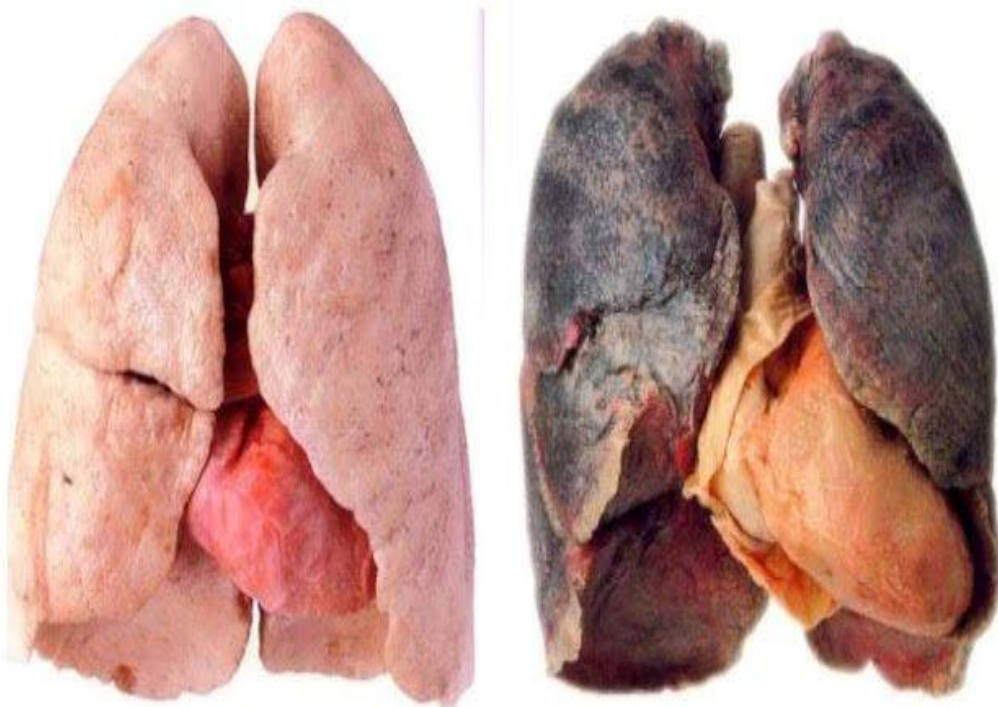


**Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ
ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ.**



**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΣΠΡΟΥΚΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΟΜΗΗΝΟΥ ΝΕΦΕΛΗ**

ΠΑΤΡΑ, 2019

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ.....	7
Κεφάλαιο 1: Η ανατομία και η φυσιολογία του πνεύμονα.....	8
1.1 Όργανα του αναπνευστικού συστήματος.....	8
1.1.1 Ρινική κοιλότητα.....	9
1.1.2 Παραρινικές κοιλότητες ή κόλποι.	10
1.1.3 Λάρυγγας.....	11
1.1.4 Τραχεία.....	12
1.1.5 Βρογχικό δέντρο.....	13
1.1.6 Η ανατομία του πνεύμονα.....	13
1.1.7 Υπεζωκότας.....	16
1.2 Η φυσιολογία του πνεύμονα.....	17
Κεφάλαιο 2: Ο καρκίνος του πνεύμονα.....	20
2.1 Τι είναι καρκίνος;.....	21
2.2 Τι είναι καρκίνος του πνεύμονα ;.....	22
2.2.1 Τύποι του καρκίνου του πνεύμονα.....	23
Μικροκυτταρικό καρκίνωμα.....	23
Μη μικροκυτταρικό καρκίνωμα.....	24
2.3 Σταδιοποίηση του καρκίνου του πνεύμονα.....	24
2.3.1 Σύστημα Σταδιοποίησης του καρκίνου του πνεύμονα TNM.....	25
καταγραφή ανάλογα με το μέγεθος του όγκου T (Tumor).....	25
Καταγραφή ανάλογα με την κατάσταση των λεμφαδένων N (Nodes).....	26
Καταγραφή ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι μεταστάσεων M (metastasis).....	26
2.4. Αιτιολογία και παράγοντες κινδύνου.....	27
2.4.1. Εξωτερικοί παράγοντες.....	27
2.4.2. Εσωτερικοί παράγοντες.....	31
2.5 Συμπτώματα.....	33
2.5.1 Κλινική εικόνα.....	33
· Ο Βήχας.....	34
· Η Δύσπνοια.....	34
· Η Αιμόπτυση.....	34

· Το θωρακικό άλγος	35
· Ο Συριγμός	35
· Η πνευμονία	35
· Άλλα συμπτώματα σχετικά με τον καρκίνο του πνεύμονα.....	35
2.6 Διάγνωση	36
2.6.1 Ακτινογραφία θώρακος.....	37
2.6.2 Αξονική τομογραφία.....	37
2.6.3 Μαγνητική τομογραφία	38
2.6.4 Υπερηχογράφημα.....	38
2.6.5 Σπινθηρογράφημα οστών.....	39
2.6.6 Σπινθηρογράφημα με ποζιτρόνια (PET- scan)	39
2.6.7 Τομογραφία με εκπομπή φωτονίων.....	39
2.6.8 Κυτταρολογικές εξετάσεις πτυέλων	39
2.6.9 Βρογχοσκόπηση.....	40
2.6.10 Βιοψία με βελόνα (σε περιπτώσεις θωρακεκτομής ή βρογχοσκόπησης) .	41
2.6.11 Η παρακέντηση	41
2.6.12 Η Μεσοθωρακοτομή ή θωρακοσκόπηση	41
2.6.13 Η Μεσοθωρακοσκόπηση	41
2.6.14 Οι καρκινικοί δείκτες.....	42
2.7 Επιδημιολογία.....	42
2.7.1 Επίπτωση και θνησιμότητα.....	43
2.7.2 Η συχνότητα του καρκίνου του πνεύμονα.....	43
2.7.3 Στατιστικά στοιχεία Ca πνεύμονα παγκοσμίως.....	44
2.7.4 Στατιστικά στοιχεία Ca πνεύμονα στην Ευρώπη.....	46
2.7.5 Το πρόβλημα που παρουσιάζεται στην Ελλάδα	46
2.8 Πρόληψη Καρκίνου πνεύμονα.....	48
2.8.1 Πρωτογενής πρόληψη.....	51
2.8.2 Δευτερογενής πρόληψη	53
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ.....	56
1.1 Χημειοθεραπεία	56
1.1.1 Στόχοι και αποτελέσματα της χημειοθεραπείας	57

1.1.2 Συμπληρωματική θεραπεία.....	58
1.1.3 Τα αντικαρκινικά φάρμακα.	59
1.1.4 Τρόποι χορήγησης των φαρμάκων	60
1.1.5 Ο ρόλος του νοσηλευτή σε περιπτώσεις χημειοθεραπείας.....	60
1.2 Ακτινοθεραπεία.....	62
1.2.1 Εξωτερική ακτινοβολία	62
1.2.2. Εσωτερική ακτινοβολία	63
1.2.3. Ο Ρόλος του νοσηλευτή σε περιπτώσεις ακτινοθεραπείας.....	63
1.3 Χειρουργική θεραπεία	64
1.3.1 Λόγοι επιλογής της χειρουργικής θεραπείας	65
1.3.2. Οι κίνδυνοι που κρύβει μια χειρουργική επέμβαση	67
1.3.3. Ο Ρόλος του νοσηλευτή σε περιπτώσεις χειρουργικής επέμβασης.....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Ο Καρκίνος του πνεύμονα και η θεραπεία του	70
2.1 Μικροκυτταρικός καρκίνος	70
2.2 Μη μικροκυτταρικός καρκίνος	71
2.2.1. Ανασκόπηση θεραπείας	71
2.3 Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενής με καρκίνο του πνεύμονα.....	75
2.3.1.Ο ρόλος του νοσηλευτή στις διαγνωστικές εξετάσεις.....	75
2.3.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή σε άτομα που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία.76	
2.3.3.Ο ρόλος του νοσηλευτή σε άτομα που υποβάλλονται σε ακτινοθεραπεία.77	
2.3.4. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε άτομα που υποβάλλονται σε χειρουργική θεραπεία.	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Νοσηλευτική παρέμβαση.....	84
3.1 Περιστατικό Α	84
Ιστορικό Ασθενούς	84
Νοσηλευτική διεργασία	85
3.2 Περιστατικό Β.....	89
Ιστορικό ασθενούς	89
Νοσηλευτική διεργασία	90
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	95

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρακάτω εργασία με θέμα «τον καρκίνο του πνεύμονα πραγματοποιείται στα πλαίσια της «πτυχιακής εργασίας» με απώτερο σκοπό να μελετήσει την βιβλιογραφία και να δώσει μια ολοκληρωμένη περιγραφή τόσο των παραμέτρων που έχουν σχέση με τον καρκίνο όσο και με τον ρόλο του νοσηλευτή σχετικά με την θεραπεία του.

Το όνομα «καρκίνος» έδωσε στην πάθηση ο Ιπποκράτης, παρομοιάζοντας τον όγκο με την εικόνα του κάβουρα (καρκίνου). Έτσι το όνομα αυτό καθιερώθηκε για να περιγράψει κάθε νεοπλασία των κυττάρων.

Αν και με το όνομα καρκίνος μπορούμε να μιλήσουμε για πολλά διαφορετικά είδη, ωστόσο όλα τα είδη μεταξύ τους αποτελούνται από δύο κοινά στοιχεία. Το πρώτο στοιχείο είναι η ανεξάντλητη αύξηση των κυττάρων ενώ το δεύτερο είναι οι δυσλειτουργίες που προκαλούνται από αυτή.

Το είδος του καρκίνου που προσβάλλει τους πνεύμονες , δυστυχώς αποτελεί μια μορφή καρκίνου που είναι δυνατόν να προσβάλλει κάθε άνθρωπο.

Το πρόβλημα του καρκίνου ξεκινά από την υπερβολή του οργανισμού να παράγει περισσότερα κύτταρα από αυτά που έχει ανάγκη. Σε φυσιολογικές συνθήκες τα κύτταρα μεγαλώνουν με ένα συγκεκριμένο ρυθμό, αυξανόμενα ή παίρνοντας την θέση άλλων. Υπάρχουν όμως κάποιες περιπτώσεις που ο οργανισμός δεν ακολουθεί την προηγούμενη φυσιολογική διαδικασία αλλά υπερβάλλει και παράγει μεγαλύτερο αριθμό κυττάρων από αυτόν που έχει ανάγκη.

Η μεγάλη αυτή παραγωγή των κυττάρων έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία όγκων, οι οποίοι φυσικά στην πλειοψηφία τους δεν αποτελούν κίνδυνο.

Για να είμαστε σε θέση να χαρακτηρίσουμε κάποιον από αυτούς τους όγκους επικίνδυνους θα πρέπει τα κύτταρα που τον αποτελούν να εισχωρήσουν ή να μεταφερθούν σε διαφορετικούς ιστούς και εκεί να παρεμποδίσουν την ομαλή λειτουργία τους.

Στην παρακάτω εργασία θα μιλήσουμε για το που εκδηλώνεται ο καρκίνος του πνεύμονα, τα αίτια και τους παράγοντες που ευθύνονται για αυτό αλλά και τρόπους αντιμετώπισης. Ακόμα θα προσπαθήσουμε να βγάλουμε συμπεράσματα και να εκφράσουμε προτάσεις σχετικά με τον ρόλο του νοσηλευτή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί την νούμερο ένα αιτία θανάτου στην χώρα μας συγκριτικά με οποιαδήποτε άλλη.

Πολλές ομάδες ερευνητών σε ολόκληρο τον κόσμο έχουν ασχοληθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό με τον καρκίνο του πνεύμονα. Παρόλα αυτά όμως ακόμα υπάρχουν πάρα πολλά αναπάντητα ερωτήματα σχετικά με την νόσο και κυρίως με την θεραπεία της.

Στην περίπτωση του καρκίνου του πνεύμονα υπάρχει μεγάλος αριθμός θνησιμότητας και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η νόσος δεν παρουσιάζει συμπτώματα εξ αρχής, αλλά μετά από πολύ καιρό αφού ήδη ο καρκίνος έχει εγκατασταθεί στους πνεύμονες. Δυστυχώς ακόμα δεν υπάρχει κάποια θεραπεία με σημαντικά αποτελέσματα.

Σκοπός της παρακάτω εργασίας είναι η συλλογή στοιχείων για την καλύτερη κατανόηση και για να γνωρίσουμε καλύτερα την νόσο αυτή που ονομάζεται καρκίνος του πνεύμονα.

Η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη:

Στο πρώτο μέρος πρωταγωνιστούν γενικά οι πνεύμονες, από τα στοιχεία τα οποία αποτελούνται και από τον τρόπο που λειτουργούν. Ακόμα περιγράφει τον κάρκίνο των πνευμόνων και όλες τις παραμέτρους που αφορούν την νόσο. Τα αίτια που τον προκαλούν, τα συμπτώματα, τη διάγνωση, την επιδημιολογία και την πρόληψη.

Το Δεύτερο μέρος ασχολείται με την θεραπεία της νόσου και περιγράφει την νοσηλευτική παρέμβαση και την νοσηλευτική διεργασία δυο περιστατικών.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Κεφάλαιο 1: Η ανατομία και η φυσιολογία του πνεύμονα

Ο ανθρώπινος οργανισμός για να λειτουργήσει χρειάζεται να αξιοποιήσει το οξυγόνο από την ατμόσφαιρα γύρω του. Τη λειτουργία αυτή επιτελούν οι πνεύμονες που είναι υπεύθυνοι για τη μετακίνηση του ατμοσφαιρικού οξυγόνου στα ανθρώπινα κύτταρα και την αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα, που παράγουν τα κύτταρα αυτά ως αποτέλεσμα της εσωτερικής τους λειτουργίας, στην ατμόσφαιρα. Οι πνεύμονες λοιπόν είναι το μέρος στο οποίο ο αέρας που εισέρχεται στον οργανισμό έρχεται σε άμεση επαφή με το αίμα των πνευμονικών τριχοειδών. Για να χρησιμοποιηθεί το οξυγόνο από τα κύτταρα, ο ανθρώπινος οργανισμός αξιοποιεί διαφορετικές λειτουργίες με στόχο την τροποποίηση του εισπνεόμενου αέρα επιφέροντας την απαραίτητη θέρμανσή του, ύγρανσή του και καθαρισμό του. Εισερχόμενος από τη ρινική κοιλότητα, ο ατμοσφαιρικός αέρας, περνάει στον φάρυγγα, τον λάρυγγα και την τραχεία διάμεσου των βρόγχων για να καταλήξει στους πνεύμονες. (Συρίγος, χχ).



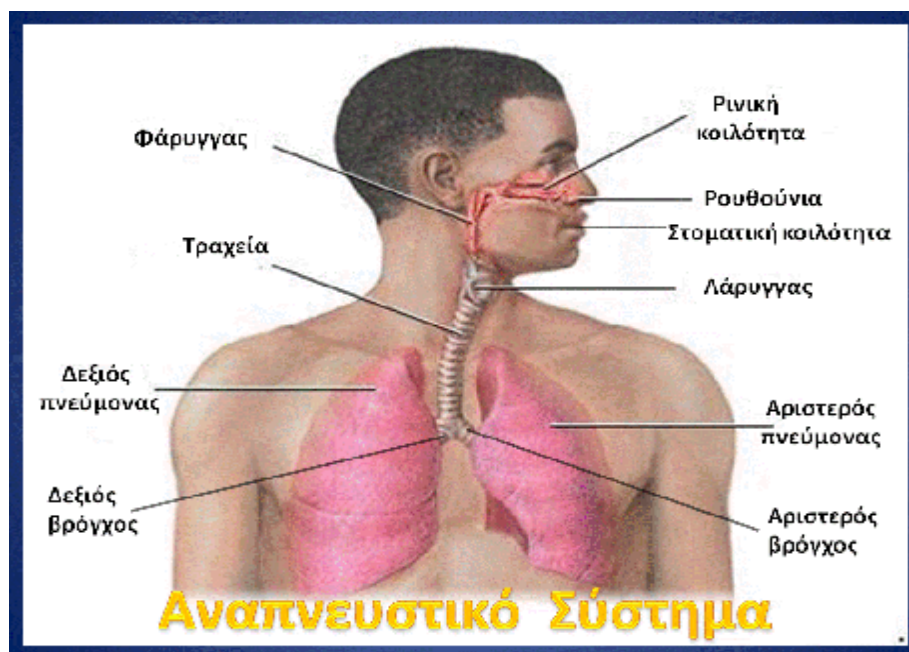
Εικόνα 1:Ο ΠΝΕΥΜΟΝΑΣ

1.1 Όργανα του αναπνευστικού συστήματος

Το αναπνευστικό σύστημα απαρτίζεται από την άνω και την κάτω αεροφόρο οδό. Η πρώτη περιλαμβάνει την ρίνα, το ρινοφάρυγγα και τον στοματοφάρυγγα ενώ η δεύτερη από τον λάρυγγα, την τραχεία, τους δυο βρόγχους και τους δυο πνεύμονες.

Η ρίνα, ο λάρυγγας ,ο φάρυγγας , η τραχεία και οι βρόγχοι είναι αεραγωγοί, δηλαδή τα όργανα αυτά μέσα από τα οποία μεταφέρεται ο αέρας που εισέρχεται στον

οργανισμό και φτάνει στους πνεύμονες. (Λάζος και Παρασκευάς 1996, Παρασκευάς 2008)



Εικόνα 2 ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1.1 Ρινική κοιλότητα

Ρίνα ή αλλιώς μύτη εννοούμε το όργανο αυτό που βρίσκεται στην μέση του προσώπου και έχει σχήμα τριγωνικής πυραμίδας αλλά και τους εξωτερικούς τους χώρους. Μπορούμε να διακρίνουμε την έξω και έσω ρίνα. Η έξω ρίνα αποτελείται από την ρίζα στο επάνω μέρος, την ράχη στο κάτω μέρος, την κορυφή ή ακρορρίνιο, την βάση ή κάτω επιφάνεια και τα πλάγια της ρίνας που καταλήγουν στα πτερύγια και στους μυκτήρες.

Ο σκελετός της ράχης της ρίνας αποτελείται κατά την ρίζα της από τα ρινικά οστά και προς την κορυφή της από χόνδρους, οι οποίοι είναι κινητοί μεταξύ τους και διατηρούν ανοιχτά τα ρουθούνια.

Το ρινικό διάφραγμα χωρίζει την έσω ρίνα σε δύο κοιλότητες, τις ρινικές θαλάμες.

Οι λειτουργίες της ρίνας :

- **Αναπνευστική λειτουργία:** Το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων αναπνέουν από την μύτη. Υπάρχουν βέβαια και αυτές οι περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη για μεγαλύτερη ποσότητα αέρα και έτσι ως αεροφόρος οδός χρησιμοποιείται και το στόμα. Ο αέρας που εισέρχεται στον οργανισμό κλιματίζεται με αποτέλεσμα να είναι καθαρός, θερμός και υγρός.

- **Ü Καθαρισμός του αέρα.** Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με τις τρίχες του προδρόμου, τους κροσσούς του κροσσωτού επιθηλίου, την βλέννα και την λυσοζύμη του ρινικού εκκρίματος.
- **Ü Θέρμανση του αέρα.** Η κατάλληλη θερμοκρασία του αέρα όταν αυτός φτάνει στον φάρυγγα πρέπει να είναι 37ο C. Το αποτέλεσμα αυτό επιτυγχάνουν τα φλεβικά πλέγματα της κάτω ρινικής κόγχης, τα οποία λειτουργούν σαν θερμαντικά σώματα.
- **Ü Ύγρανση του αέρα.** Η υγρασία του αέρα που φτάνει στον ρινοφάρυγγα πρέπει να είναι περίπου 75-80%. Το αποτέλεσμα αυτό επιτυγχάνεται με την έκκριση της ρινικής βλέννας, που βρίσκεται κάτω από την εξάρτηση του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού συστήματος.
- **Οσφρητική λειτουργία:** Η οσφρητική περιοχή βρίσκεται στο άνω μέρος της ρινικής θαλάμης πάνω από την άνω ρινική κόγχη.
- **Φωνητική λειτουργία :** Οι ρινικές κοιλότητες συμβάλουν στην δημιουργία των ένρινων συμφώνων (μ,ν,γκ). Ακόμα η ρίνα σε συνδυασμό με τους παραρρίνιους κόλπους μπορούν να παίξουν και τον ρόλο του αντηχείου.
- **Δακρυϊκή λειτουργία:** Οι ρινικές κοιλότητες επιτυγχάνουν την αποθήκευση των δακρύων που περισσεύουν, στον κάτω ρινικό πόρο, διαμέσου του ρινοδακρυϊκού πόρου.
- **Αντανεκλαστική λειτουργία:** Εξαιτίας της άφθονης νεύρωσης της ρίνας από το τρίδυμο νεύρο και το παρασυμπαθητικό σύστημα «λειτουργούν» πολλά ανακλαστικά τόξα. (Παρασκευάς 2008) .

1.1.2 Παραρινικές κοιλότητες ή κόλποι.

Οι παραρινικές κοιλότητες είναι αεροφόρες κοιλότητες οι οποίες μέσω κάποιων στομιών έρχονται σε επικοινωνία με το κύτος της ρίνας και επαλείφονται από το βλεννογόνο που συνεχίζεται με τον αναπνευστικό βλεννογόνο της ρίνας. Οι κόλποι αυτοί είναι ο μετωπιαίος, ο σφηνοειδής, το γναθιαίο άντρο και οι ηθμοειδείς κυψέλες.

- **Μετωπιαίοι κόλποι :** Στο πάνω μέρος των οφθαλμικών κογχών, στο πρόσθιο μέρος του κρανιακού βόθρου
- **Σφηνοειδείς κόλποι:** Το πάνω μέρος του σφηνοειδούς κόλπου εφάπτεται με την βάση του κρανίου. Ένα κάθετο διάφραγμα είναι αυτό που αποτελεί το χάρισμα μεταξύ τους.

· **Γναθιαίοι κόλποι :** εμφανίζονται κάτω από τον σύστοιχο οφθαλμικό κόγχο.
Ηθμοειδείς κόλποι: Οι ηθμοειδείς κόλποι βρίσκονται μεταξύ του τοιχώματος των οφθαλμικών κογχών, του πρόσθιου κρανιακού βόθρου και της ρινικής κοιλότητας και διαχωρίζονται από αυτά από τα οστικά πέταλα
Τέλος η ρίνα αποτελεί το όργανο της όσφρησης το οποίο καθαρίζει και θερμαίνει τον αέρα που εισέρχεται στον οργανισμό. (Drake et al. 2007, Μπαλτόπουλος 2003)

1.1.3 Λάρυγγας

Ο λάρυγγας αποτελεί την αρχή του κύριου αναπνευστικού συστήματος. Η λειτουργία του λάρυγγα είναι διπλή καθώς λειτουργεί και ως αεραγωγός αλλά και ως φωνητικό όργανο. Εμφανίζεται στο πρόσθιο μέρος της λαρυγγικής μοίρας του φάρυγγα και στο κάτω μέρος του υοειδούς οστού ενώ φέρεται αντίστοιχα προς τα σώματα του 4ου , 5ου και 6ου αυχενικού σπονδύλου.

Περιλαμβάνει κυρίως χόνδρους και μύες οι οποίοι προσφύονται σ'αυτούς ενώ στο εσωτερικό περιβάλλεται από βλεννογόνο, δύο πτυχές, με τις οποίες δημιουργούνται και τα φωνητικά χείλη .

Οι χόνδροι του λάρυγγα είναι:

- Ο θυρεοειδής
- Ο κρικοειδής
- Η επιγλωττίδα
- Οι δυο αρυταινοειδείς
- Οι δύο κερατοειδείς
- Οι δύο σφηνοειδείς

Μια ακόμα σημαντική χρησιμότητα του λάρυγγα είναι ότι συμβάλει στην παραγωγή της φωνής.

Σχετικά με την θέση του λάρυγγα, αποτελεί έναν παράγοντα ο οποίος μεταβάλλεται με την ηλικία. Για παράδειγμα σε ένα νεογέννητο η θέση του λάρυγγα είναι στο επίπεδο των πρώτων τεσσάρων αυχενικών σπονδύλων , ενώ στην ηλικία των 12-14 ετών τοποθετείται στην τελική του θέση. Εκτός από την ηλικία η θέση του λάρυγγα εξαρτάται και από το φύλο. Στις γυναίκες είναι σε πιο ψηλό σημείο (1 cm περίπου), ενώ στους άνδρες είναι πιο εμφανές που ονομάζεται λαρυγγικό έπαρμα ή αλλιώς μήλο του Αδάμ. Με την έλξη του αυχένα ο λάρυγγας κατεβαίνει ενώ με την έκταση του ανυψώνεται.

Επίσης κατά την διαδικασία της μάσησης πραγματοποιεί μια σειρά από μετατοπίσεις: ανυψώνεται καθώς ή κάτω γνάθος κατεβαίνει και το αντίστροφο. Οι κάθετες κινήσεις του επίσης συνοδεύονται και από τις προσθοπίσθιες κινήσεις.

Οι λειτουργίες του λάρυγγα :

- **Αναπνευστική λειτουργία:** Η πρόσθια μοίρα της σχισμής της γλωττίδας ανοίγει κατά την εισπνοή. Η οπίσθια παραμένει ανοικτή και στις δυο φάσεις της αναπνοής.
- **Προστατευτική λειτουργία :** Ο λάρυγγας παίζει το ρόλο του προστάτη καθώς προστατεύει το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα από την εισρόφηση ξένων πραγμάτων.
- **Φωνητική λειτουργία :** αποτελεί το όργανο της φώνησης του ανθρώπου και έχει το σχήμα πίπιζας. Υπάρχει δηλαδή ένας ασκός με αέρα (οι πνεύμονες) και με την πίεση που ασκούν δημιουργείται εκπνευστικό ρεύμα διαμέσου του φωνητικού οργάνου. Ο λάρυγγας συμβάλει επίσης στην παραγωγή της φωνής. (Μπαλτόπουλος 2003, Παρασκευάς 2008)

1.1.4 Τραχεία

Η Τραχεία έχει κυλινδρικό σχήμα και αποτελεί την συνέχεια του λάρυγγα και έχει μήκος περίπου 10 cm.

Αποτελείται από συνδετικό ιστό και χόνδρους . Η τραχεία ξεκινά από τον κρικοειδή χόνδρο του λάρυγγα και συνεχίζει στο εσωτερικό του τραχήλου έχοντας από πίσω της τον οισοφάγο. Εισχωρεί στο κύτος του θώρακα και εκεί στο ύψος του 4ου θωρακικού σπονδύλου, διακλαδίζεται στους δύο βρόγχους , καθένας από τους οποίους εισέρχεται στον αντίστοιχο πνεύμονα και συνεχίζει να διακλαδίζεται σε άλλους μικρότερους σωλήνες . Η τραχεία και οι κύριοι βρόγχοι είναι αεροφόροι αγωγοί και αποτελούν σωλήνες από συνδετικό ιστό. Αποτελείται από δύο μοίρες, την θωρακική και την τραχηλική. Η δεύτερη σχετίζεται με το ισθμό και τους λοβούς θυρεοειδούς αδένα και η πρώτη με τα αγγεία της καρδιάς. Η τραχεία επίσης έρχεται σε επαφή με τον οισοφάγο.

Οι χόνδροι που αποτελούν την τραχεία αποσκοπούν στην στήριξη των τοιχωμάτων της. Έτσι αποφεύγεται η σύμπτωση του αυλού και υπάρχει διαρκής επαφή του αέρα με τους πνεύμονες.(Jacob 2003, Μπαλτόπουλος 2003, Παρασκευάς 2008).

1.1.5 Βρογχικό δέντρο

Οι κύριοι βρόγχοι είναι δύο ο αριστερός και ο δεξιός βρόγχος και έχουν σχήμα σωλήνα. Ο δεξιός κύριος βρόγχος είναι πιο μεγάλος και έχει λοξή φορά προς τα κάτω από τον αριστερό κυρίως και αυτός είναι και ο λόγος που τα εισπνεόμενα ξένα σώματα σφηνώνουν πιο συχνά στην αριστερή και όχι στην δεξιά πλευρά. Οι υποδιαίρεσεις αυτές ονομάζονται τμηματικοί βρόγχοι.

Τα βρογχοπνευμονικά τμήματα είναι τα εξής:

Δεξιός πνεύμονας

- **Άνω λοβός** περιλαμβάνει το πρόσθιο, το κορυφαίο και το οπίσθιο τμήμα.
- **Μέσος λοβός** περιλαμβάνει το έσω και έξω τμήμα
- **Κάτω λοβός** περιλαμβάνει το κορυφαίο, το έσω βασικό, το έξω βασικό και το οπίσθιο βασικό.

Αριστερός πνεύμονας

- **Άνω λοβός** περιλαμβάνει το πρόσθιο, το κορυφαίο και το οπίσθιο τμήμα
- **Μέσος λοβός** περιλαμβάνει το άνω και κάτω τμήμα
- **Κάτω λοβός** περιλαμβάνει το κορυφαίο, έξω βασικό, πρόσθιο βασικό και οπίσθιο βασικό. (Μπαλτόπουλος 2003)

1.1.6 Η ανατομία του πνεύμονα

Οι πνεύμονες είναι τα όργανα που επιτελούν την διαδικασία της αναπνοής. Χωρίζονται σε δυο μέρη τον αριστερό και τον δεξιό πνεύμονα και βρίσκονται εκατέρωθεν του μεσοθωρακίου ενώ περιβάλλονται από τις υπεζωκοτικές κοιλότητες. Ο δεξιός πνεύμονας ευθύνεται για το 55% της αναπνευστικής διαδικασίας ενώ ο αριστερός για το 45%. Το μέγεθος του πρώτου είναι μεγαλύτερο από του δεύτερου λόγω της ανατομίας του μεσοθωρακίου που εκτείνεται περισσότερο προς τα αριστερά. Τρεις λοβοί απαρτίζουν το δεξιό πνεύμονα και δυο τον αριστερό ανάμεσα στους οποίους υπάρχουν αναδιπλώσεις του σπλαχνικού υπεζωκότα οι οποίες τους βοηθούν ώστε εύκολα να μπορούν να κινούνται ενώ παράλληλα οι αναδιπλώσεις αυτές δημιουργούν και σχισμές, δυο για τον δεξιό πνεύμονα και μια για τον αριστερό. Ο δεξιός πνεύμονας περιέχει τον άνω, μέσο και κάτω λοβό, ενώ ο αριστερός τον άνω και κάτω. Στον δεξιό πνεύμονα ο άνω και κάτω λοβός διαχωρίζεται από μια σχισμή η οποία ονομάζεται λοξή σχισμή ενώ ο άνω και μέσος λοβός διαχωρίζονται από μια άλλη σχισμή που ονομάζεται οριζόντια. Στον αριστερό πνεύμονα υπάρχει μια σχισμή

η λοξή σχισμή που διαχωρίζει τον άνω και κάτω λοβό. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι ο δεξιός πνεύμονας είναι και μεγαλύτερος αλλά και πιο βαρύς από τον αριστερό. Ακόμα ο δεξιός πνεύμονας είναι πιο βραχύς και πιο πλατύς και αυτό οφείλεται στην θέση του. Το συνολικό βάρος που μπορεί να έχουν οι πνεύμονες μας είναι έως 1000 γραμμάρια ενώ το σχήμα τους εξαρτάται από τις υπεροπτικές κοιλότητες αφού αυτές αποτελούνται από ένα λεπτό στρώμα ορώδους υγρού που τους δίνει την δυνατότητα να παίρνουν εύκολα το σχήμα της κοιλότητας. (Συρίγος, χχ).

Τα μέρη του πνεύμονα

Το σχήμα του πνεύμονα είναι κωνικό και αποτελείται από τέσσερα μέρη, τις δυο επιφάνειες, την πύλη και την ρίζα του πνεύμονα και τα τρία χείλη.

Οι επιφάνειες των πνευμόνων είναι δυο' η εσωτερική και η εξωτερική. Η εξωτερική ή αλλιώς και πλευρική επιφάνεια έχει σχήμα ανάλογα με αυτό των δομών που βρίσκονται κοντά της όπως το διάφραγμα, το θωρακικό τοίχωμα, αλλά και το μεσοθωράκιο. Είναι αυτή η όποια εφάπτεται με τις πλευρές και τα διαστήματα μεταξύ τους. Σε έναν πνεύμονα διακρίνει κανείς την κορυφή του πνεύμονα, η οποία παρατηρείται στο κάτω μέρος του τραχήλου ενώ εφάπτεται στο θόλο του υπεζωκότα. Από την άλλη ο πνεύμονας αποτελείται από μια βάση ή αλλιώς και διαφραγματική επιφάνεια η οποία έχει κοίλο σχήμα και παρατηρείται επάνω στο διάφραγμα. Η εσωτερική επιφάνεια των πνευμόνων ή αλλιώς και μεσοθωρακική επιφάνεια είναι η επιφάνεια αυτή η οποία είναι στραμμένη προς το μεσοθωράκιο. Χαρακτηριστικό αυτής της επιφάνειας είναι ότι χάρη στην πύλη των πνευμόνων χωρίζεται σε άλλες δυο επιφάνειες . Η πρώτη ονομάζεται πρόσθια μεσοθωρακική και η άλλη οπίσθια σπονδυλική. Στις μεσοθωρακικές επιφάνειες υπάρχει ένα εντύπωμα το οποίο οφείλεται στην καρδία (καρδιακό εντύπωμα). Τα εντυπώματα αυτά ανάλογα με τον πνεύμονα μπορεί να οφείλονται είτε στην δεξιά υποκλείδιο αρτηρία είτε στην άζυγο φλέβα ή ακόμα και στον οισοφάγο. Στις παιδικές ηλικίες (η αρχική δηλαδή κατάσταση) των επιφανειών του πνεύμονα έχει χρώμα ροζ πραγματικό το οποίο όσο ο άνθρωπος μεγαλώνει αλλάζει και παρατηρείται ένα χρώμα γκρι. Η μεταβολή αυτή οφείλεται στον μη καθαρό και γεμάτο ρύπους αέρα που εισπνέει.

Εκτός από τις επιφάνειες παρατηρούμαι την ρίζα και την πύλη των πνευμόνων. Με τον όρο ρίζα του πνεύμονα αναφερόμαστε στο σύνολο όλων των αγγείων αλλά και

των βρόγχων που μπαίνουν αλλά και βγαίνουν από τον πνεύμονα στο μέσω της εσωτερικής επιφάνειας. Έχει την μορφή ενός σωλήνα και αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ των πνευμόνων με την καρδιά και την τραχεία. Η πύλη αποτελεί το σημείο πρόσφυσης της ρίζας στον πνεύμονα και περιλαμβάνει τον κύριο βρόγχο, τα πνευμονικά και βρογχικά αγγεία τα λεμφαγγεία και τα νεύρα τα οποία μπαίνουν και βγαίνουν από τον πνεύμονα. Στο πρόσθιο μέρος συναντάμε τις πνευμονικές φλέβες. Αμέσως μετά τις πνευμονικές αρτηρίες και στο οπίσθιο μέρος τους βρόγχους. Τα ανατομικά αυτά στοιχεία που μπαίνουν και βγαίνουν από τον πνεύμονα περιβάλλονται από μια ανάκαμψη του υπεζωκότα οι πτυχές τις οποίες δημιουργούν τον πνευμονικό σύνδεσμο. Ο πνευμονικός σύνδεσμος αποσκοπεί και στην σταθεροποίηση του κάτω λοβού αλλά και στην μετακίνηση των μορφωμάτων κατά την διάρκεια της αναπνοής. Η υπεζοκωτική ανάκαμψη αποσκοπεί επίσης στον διαχωρισμό της υπεζοκωτικής κοιλότητας από τις δομές της πύλης του πνεύμονα ενώ η πύλη και οι δομές της παρατηρούνται στην έξω πλευρά του υπεζωκότα και επικοινωνούν με το μεσοθωράκιο.

Στην πρόσθια αλλά και στην κάτω επιφάνεια αξίζει να αναφερθεί η υπάρξει των πνευμονικών χειλών τα οποία είναι οξέα και λεπτά. Κάθε πνεύμονας αποτελείται από τρία χείλη. Αρχικά το πρόσθιο χείλος του πνεύμονα είναι το σημείο στο οποίο επικοινωνούν η πλευρική και η ενδοθωρακική επιφάνεια καθώς υπάρχει και επαφή με το πρόσθιο χείλος του υπεζωκότα. Παρατηρείται ότι κατά την διαδικασία της εισπνοής το πρόσθιο χείλος του πνεύμονα εισχωρεί στον πλευροδιαφραγματικό κόλπο που βρίσκεται στον υπεζωκότα. Στο πρόσθιο χείλος στον αριστερό πνεύμονα υπάρχει η καρδιακή εντομή η οποία δημιουργείται από το καρδιακό εντόπωνα. Το οπίσθιο χείλος διαφέρει από το πρόσθιο καθώς είναι πλατύ και έχει σχήμα κάπως στρογγυλό και βρίσκεται περίπου στις πλάγιες επιφάνειες της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Το τρίτο και τελευταίο χείλος του πνεύμονα το κάτω χείλος είναι αυτό το οποίο διαχωρίζει την διαφραγματική επιφάνεια από την πλευρική. Είναι λεπτό και οξύ και έχει σχήμα κυκλικό και κατά την διαδικασία της αναπνοής εισέρχεται (προσεκβάλει) στον πλευροδιαφραγματικό κόλπο του υπεζωκότα. (Drake et al. 2007)

Μια από τις βασικές λειτουργίες των πνευμόνων είναι η μεταφορά οξυγόνου στο αίμα. Επομένως μέσο της καρδιάς και των πνευμόνων παρατηρείται μια συνεχής ανταλλαγή αίματος. Μη οξυγονωμένο αίμα μετακινείται από την δεξιά κοιλία της καρδιάς μέσο των πνευμονικών αρτηριών στους πνεύμονες. Εκεί το αίμα

οξυγονώνεται και επιστρέφει στην καρδιά, στον αριστερό κόλπο αυτή την φορά, μέσω των πνευμονικών φλεβών. Την διαδικασία αυτή εξυπηρετούν το σύνολο των αγγείων και των νευρών που διαθέτει ο πνεύμονας. Δυο ειδή αγγείων παρατηρούνται στους πνεύμονες τα πνευμονικά και τα βρογχικά. Τα πνευμονικά αγγεία εξυπηρετούν ώστε αίμα από τις φλέβες ξεκινώντας από την δεξιά κοιλία να εισέρχεται στους πνεύμονες με σκοπό να οξυγονωθεί. Τα βρογχικά αγγεία από την άλλη προσφέρουν στον πνεύμονα αίμα από τις αρτηρίες διαμέσου της μεγάλης κυκλοφορίας με σκοπό να τρέφει τόσο το βρογχικό δέντρο όσο το συνδετικό ιστό του πνευμονικού παρεγχύματος και του σπλαχνικού υπεζωκότα. Τα τοιχώματα των κυψελίδων από την άλλη μεριά τρέφονται από κλάδους της πνευμονικής αρτηρίας αν και λαμβάνουν και οξυγόνο από τις κυψελίδες.

1.1.7 Υπεζωκότας

Όταν μιλάμε για τον υπεζωκότα εννοούμε έναν ορογόνο υμένα που περιβάλλει τους πνεύμονες και εφάπτεται με τα θωρακικά τοιχώματα. Ο υπεζωκότας αποτελείται από δύο πέταλα. Το ένα είναι το περισπλάχνιο πέταλο και το άλλο είναι το περίτονο πέταλο. Μεταξύ των δύο εμφανίζεται η υπεζωκοτική κοιλότητα .

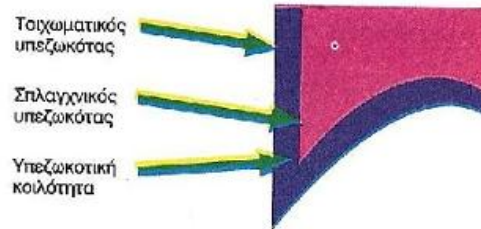
- **Περσπλάχνιο πέταλο:** περιβάλλει τον πνεύμονα, εισχωρεί στην μεσολόβια σχισμή και επενδύεται τους λοβούς των πνευμόνων.
- **Περίτονο πέταλο:** Εφάπτεται με το στέρνο, τις πλευρές, τα σώματα των σπονδύλων, τους μεσοπλευρίους μυς και το διάφραγμα. Από ιστολογικής πλευράς ο υπεζωκότας υμένας αποτελείται από μονόστιβο πλακώδες επιθήλιο.

Η περιοχή μεταξύ της σπονδυλικής στήλης, του στέρνου και των πνευμόνων ονομάζεται μεσοπνευμόνιος χώρος όπου αυτό περιλαμβάνει τα εξής :

- Την καρδιά και τους χιτώνες της
- Τα μεγάλα αγγεία (αορτή, πνευμονική αρτηρία, άνω κοίλη φλέβα)
- Ο θύμος αδένας
- Η τραχεία
- Ο οισοφάγος
- Οι άζυγες φλέβες
- Ο μείζων θωρακικός πόρος.

Υπεζωκότης

- Ο υπεζωκότης είναι ένας υμένας που παρουσιάζει **δύο πέταλα**. Το ένα καλύπτει από μέσα το τοίχωμα της θωρακικής κοιλότητας και λέγεται **τοιχωματικό** ή **περίτονο** και το άλλο καλύπτει τον πνεύμονα και λέγεται **περισπλάχνιο** ή **πνευμονικό**



Εικόνα 3 Ο ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ

1.2 Η φυσιολογία του πνεύμονα

Οι πνεύμονες είναι το μέρος του οργανισμού στο οποίο παρατηρείται ανταλλαγή του διοξειδίου του άνθρακα με το οξυγόνο αλλά και η μετακίνηση αερίων μεταξύ των κυττάρων που διαθέτουν τα διάφορα όργανα και των πνευμόνων. Η παραπάνω διαδικασία εξυπηρετείται με την κυκλοφορία του αίματος και αποτελεί την βασικότερη λειτουργία των πνευμόνων.

Οι πνεύμονες αποτελούνται από μικρούς σάκους που ονομάζονται κυψελίδες. Σε έναν ενήλικα υπάρχουν περίπου 300 εκατομμύρια κυψελίδες και ρόλος τους είναι η εναλλαγή μεταξύ των αερίων και του αίματος. Για να φτάσει όμως ο αέρας από το περιβάλλον στις κυψελίδες οι πνεύμονες χρησιμοποιούν τους αεραγωγούς οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους με τα πνευμονικά αγγεία. Οι ανώτεροι αεραγωγοί είναι η μύτη ή το στόμα (ανάλογα από πού εισέρχεται ο αέρας), ο φάρυγγας και ο λάρυγγας ο

οποίος καταλήγει στην τραχεία η οποία καταλήγει να αποτελείται από δυο βρόγχους οι οποίοι εισχωρούν στον δεξιό και αριστερό πνεύμονα. Κάθε κυψελίδα αποτελείται από τριχοειδή στα οποία καταλήγει το αίμα από την δεξιά κοιλία της καρδιάς κατά την διάρκεια της αναπνοής. Το αίμα αυτό χωρίζεται από τον αέρα στο εσωτερικό των κυψελίδων από έναν λεπτό φραγμό ο οποίος υπολογίζεται σε 0,2 μm. Καθώς λοιπόν ο φραγμός αυτός είναι πολύ λεπτός το οξυγόνο που βρίσκεται στο εσωτερικό των κυψελίδων περνά στο αίμα και συγκεκριμένα στην αιμοσφαιρίνη που περιέχουν τα ερυθροκύτταρα και έτσι καταλήγει στην καρδιά. Στην συνέχεια διασκορπίζεται με την βοήθεια των αρτηριών σε ολόκληρο τον οργανισμό. (Vander, et al. 2001).

Η διαδικασία της αναπνοής για να επιτευχθεί σωστά χρειάζεται να περάσει από πέντε βασικά στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι ο αερισμός κατά τον οποίο πραγματοποιείται ανάμεσα στο περιβάλλον και στις κυψελίδες μια εναλλαγή αέρα οποίος μεταφέρεται με ροή όγκου, από μια περιοχή που περιλαμβάνει αυξημένη πίεση σε μια άλλη που περιλαμβάνει χαμηλότερη. Κατά την διάρκεια ενός αναπνευστικού κύκλου (εισπνοή, εκπνοή) η ποσότητα του αέρα που χρησιμοποιείται περίπου είναι 500 ml ενώ ο αερισμός ανά λεπτό (ο αέρας που εκπνέεται σε ένα λεπτό) είναι περίπου 7500 ml. Φυσικά από τα δυο αυτά ποσά δεν εισέρχεται ολόκληρος ο όγκος του αέρα στις κυψελίδες ούτε προσφέρεται για την ανταλλαγή αερίων. Το δεύτερο στάδιο είναι η ανταλλαγή μεταξύ οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ του οξυγόνου που βρίσκεται μέσα στις κυψελίδες και του αίματος που βρίσκεται μέσα στα τριχοειδή διαμέσου της διάχυσης. Το μέρος των κυψελίδων που εφάπτεται με την επιφάνεια των τριχοειδών μπορεί να συγκριθεί με το μέγεθος ενός γηπέδου αντισφαίρισης. Η επιφάνεια λοιπόν αυτή σε συνδυασμό με το πολύ λεπτό στρώμα μεταξύ του αίματος των τριχοειδών και του αέρα των κυψελίδων επιτρέπει ανταλλαγή σε μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα και οξυγόνου. Το τρίτο στάδιο είναι η μεταφορά οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα τόσο στην πνευμονική αλλά και στην συστηματική κυκλοφορία. Κάθε λίτρο αίματος περιέχει περίπου 200 ml οξυγόνου. Το οξυγόνο που περνάει στην κυκλοφορία υπάρχει σε δυο μορφές η πρώτη είναι στο πλάσμα αλλά και στο ύδωρ των ερυθροκυττάρων ενώ η δεύτερη ως μόρια αιμοσφαιρίνης στα ερυθροκύτταρα. Το οξυγόνο είναι αρκετά δύσκολο να διαλυθεί σε υγρό (μόλις 3 ml οξυγόνου σε ένα λίτρο αίμα) σε αντίθεση με το διοξείδιο του άνθρακα που διαλύεται πολύ πιο εύκολα επομένως στο αίμα παρατηρούμαι πολύ περισσότερο διαλυμένο διοξείδιο του άνθρακα παρά οξυγόνο. Ο μεταβολισμός ενός οργανισμού παράγει κάπου στα 200 ml διοξειδίου του άνθρακα

σε ένα λεπτό. Όταν το αίμα εισχωρεί στα ιστικά τριχοειδή το διοξείδιο που περιέχει περνάει από τους ιστούς στο αίμα. Το τέταρτο στάδιο είναι **η Ανταλλαγή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ του αίματος και των ιστικών τριχοειδών και των κυττάρων των ιστών**. Κατά την διαδικασία της αναπνοής το οξυγόνο ακολουθεί μια συγκεκριμένη πορεία. Περνώντας μέσα από τις κυψελιδικές μεμβράνες το οξυγόνο κατευθύνεται στα πνευμονικά τριχοειδή, περνάει από το αίμα στους διάφορους ιστούς, απομακρύνεται από τα ιστικά τριχοειδή και εισχωρεί στο εξωκυττάριο υγρό. Στην συνέχεια αφού προσπεράσει τις κυτταροπλασματικές μεμβράνες εισχωρεί στο κύτταρο. Αντίστροφα το διοξείδιο του άνθρακα περνάει από μια ανάλογη διαδρομή. Όσο οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα καταναλώνουν τα κύτταρα για τις λειτουργίες τόση ποσότητα εισέρχεται ξανά στον οργανισμό το ίδιο χρονικό διάστημα. Το πέμπτο στάδιο είναι η **χρησιμοποίηση του οξυγόνου στο κύτταρα και η παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα** (Vander, et al. 2001).

Όλες οι παραπάνω διεργασίες εξυπηρετούν ώστε το αίμα που αποβάλλεται από τους πνεύμονες να συμπεριλαμβάνει την σωστή ποσότητα οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα.

Για να κατανοήσουμε όμως καλύτερα τους πνεύμονες και την λειτουργία τους θα πρέπει πρώτα να κατανοήσουμε την χωρητικότητα αλλά και τους όγκους των πνευμόνων. Οι κύριοι πνευμονικοί όγκοι είναι τέσσερις και είναι οι εξής:

- **Αναπνεόμενος όγκος** αναφέρεται στην ποσότητα αέρα που εισέρχεται και εξέρχεται από τον οργανισμό κατά την διαδικασία της αναπνοής. Υπό φυσιολογικές καταστάσεις είναι περίπου 500 ml.
- **Υπολειπόμενος όγκος** αναφέρεται στην ποσότητα του αέρα που μένει στους πνεύμονες μετά την εκπνοή
- **Εκπνευστικός εφεδρικός όγκος** αναφέρεται στην ποσότητα του αέρα εξέρχεται από τον οργανισμό κατά την διαδικασία της εκπνοής, σε φυσιολογικές συνθήκες.
- **Εισπνευστικός εφεδρικός** αναφέρεται στην ποσότητα του αέρα που εισέρχεται στον οργανισμό μετά από την εισπνοή, σε φυσιολογικές συνθήκες.

Οι χωρητικότητες που σχετίζονται με την λειτουργία των πνευμόνων είναι τέσσερις και είναι οι εξής:

- **Ολική πνευμονική χωρητικότητα** είναι η ποσότητα του αέρα

ύστερα από την μέγιστη αναπνοή. Σε φυσιολογικές καταστάσεις είναι 7 λίτρα.

- **Ζωτική χωρητικότητα** είναι η ποσότητα του αέρα που εκπνέει ένας οργανισμός μετά από την διαδικασία της εισπνοής. Σε φυσιολογικές καταστάσεις είναι 5 λίτρα.
- **Λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα** είναι η ποσότητα του αέρα που μένει στους πνεύμονες μετά την διαδικασία της εκπνοής

Εισπνευστική χωρητικότητα είναι η ποσότητα του αέρα που εισέρχεται στον οργανισμό μετά την διαδικασία της εκπνοής

Τέλος η διαδικασία της αναπνοής εξαρτάται από δυο βασικούς παράγοντες , 1.ο χημικός και 2. ο νευρικός. Το επίκεντρο της αναπνευστικής λειτουργίας του βρίσκεται στον προμήκη μυελό επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες με αποτέλεσμα ερεθίσματα να καταλήγουν με τα νωτιαία νεύρα στους μυς της αναπνοής (διάφραγμα, μεσοπλεύριους) (Guyton , 2001).

Κεφάλαιο 2: Ο καρκίνος του πνεύμονα



2.1 Τι είναι καρκίνος;

Με τον όρο "καρκίνος" αναφερόμαστε σε μια ομάδα από νόσους οποίες ανάλογα με τη θέση στον οργανισμό την οποία εντοπίζονται εμφανίζουν μεταξύ τους ομοιότητες και διαφορές ως προς τα χαρακτηριστικά. Τα διάφορα είδη καρκίνου παρουσιάζουν μεταξύ τους διαφορές ως προς την φύση τους, τον ρυθμό με τον οποίο εξελίσσονται την θεραπεία την οποία επιδέχονται και την πρόγνωση. (Doenges et al, 2009)

Ο ανθρώπινος οργανισμός βρίσκεται συνεχώς σε μια διαδικασία παραγωγής καινούργιων κυττάρων στοχεύοντας έτσι στην αποκατάσταση κυττάρων που είτε έχουν φθαρεί είτε υπέστησαν κάποια βλάβη λόγω κάποιων τραυματισμών ή απλών νοσημάτων. Σε περιπτώσεις που η διαδικασία αυτή δεν γίνεται με φυσιολογικό τρόπο μπορεί να οδηγήσει σε νεόπλασμα, η ύπαρξη του οποίου όχι μόνο δεν προσφέρει ή δεν καλύπτει κάποια ανάγκη του οργανισμού αλλά μπορεί πολλές φορές να αποτελέσει και κίνδυνο για αυτόν. Τα νεοπλάσματα χωρίζονται σε δυο κατηγορίες ,ανάλογα με το αν θεωρούνται επιβλαβή για τον οργανισμό ή όχι , σε καλοήγη νεοπλάσματα και κακοήγη.

Τα κύτταρα που προκύπτουν από κακοήθης αυξήσεις δεν είναι ίδια με τα φυσιολογικά κύτταρα. Στην παρεμπόδιση της ανάπτυξης των κυττάρων σημαντικό ρόλο παίζουν και οι μεταλλάξεις ή αλλαγές στα γονίδια του ανθρώπινου γονιδιώματος που οφείλονται σε εσφαλμένο αναδιπλασιασμό του DNA κατά την διάρκεια της διαίρεσης των κυττάρων που με την σειρά τους μπορεί να προκύψουν από την έκθεση του ατόμου σε διάφορους παράγοντες οι οποίοι ονομάζονται καρκινογόνοι. Σε περίπτωση μετάλλαξης των πρώτο- ογκογονιδίων, όπως ονομάζονται τα γονίδια που επιτελούν κυτταρικές διεργασίες σε φυσιολογικές καταστάσεις, υπάρχει περίπτωση πολύ μεγάλου πολλαπλασιασμού κυττάρων τα οποία είναι πιθανόν να προκαλέσουν την ανάπτυξη καρκίνου. Επομένως τα καρκινικά κύτταρα είναι απορία αλλαγών που υφίστανται τα φυσιολογικά κύτταρα. Εν αντιθέσει με αυτά υπάρχει μια άλλη κατηγορία γονιδίων τα ογκοκατασταλτικά τα οποία έχουν ως σκοπό να εμποδίσουν τον πολλαπλασιασμό που προαναφέραμε. Πιθανότητες να αναπτυχτεί καρκίνος αυξάνονται όταν υπάρχει αυξημένη κυτταρική ανάπτυξη και πολλαπλασιασμός και μειωμένη ή παντελής έλλειψη

ογκοκατασταλτικών γονιδίων. (Dewit, 2009)

Για να καταλάβουμε καλύτερα την έννοια του καρκίνου είναι σημαντικό να μιλήσουμε για τέσσερα γνωρίσματα της νόσου αυτής τα οποία βοηθούν στο να ξεχωρίζουν τα κύτταρα που έχουν προσβληθεί από καρκίνο με τα υγιή φυσιολογικά κύτταρα. Πρώτο λοιπόν χαρακτηριστικό είναι η κλωνικότητα, όπου τα κύτταρα στην περίπτωση αυτή πολλαπλασιάζονται και δημιουργούν κλώνους που περιλαμβάνουν αλλά κακοήθη κύτταρα. Όταν γίνει αυτή η διαδικασία, οι εξωτερικές επιδράσεις που πριν συνέβαλαν στον πολλαπλασιασμό των κυττάρων παύουν να ισχύουν και αυτό είναι το δεύτερο χαρακτηριστικό της αυτονομίας. Αναπλασία όταν παρατηρείται χαμηλή υγιείς συγχρονισμένη διαφοροποίηση. Τέλος ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνονται τα κακοήθη κύτταρα δεν είναι ίδιος με αυτόν των φυσιολογικών κυττάρων. Το γεγονός αυτό δίνει την ευκαιρία στα κακοήθη κύτταρα να πολλαπλασιάζονται δημιουργώντας ογκώδεις μάζες. Στην συνέχεια εισβάλλουν σε ιστούς που υπάρχουν κοντά στο σημείο που βρίσκονται και μεταφέρονται σε διάφορα σημεία του οργανισμού σχηματίζοντας εκεί καινούργιες εστίες κακοήθων κυττάρων. Στο σημείο αυτό τα κύτταρα αυτά λόγω της ανάγκης τους που προκύπτει για θρεπτικά συστατικά δεσμεύουν τα αποθέματα που θα χρησιμοποιούσαν τα φυσιολογικά κύτταρα. Η διαδικασία αυτή της εξαπλώσεως των κακοήθων κυττάρων ονομάζεται μετάσταση και αποτελεί τον συνηθέστερο τρόπο εξάπλωσης των κυττάρων αλλά όχι και τον μοναδικό. Η παραπάνω διαδικασία οφείλεται στο ότι τα κακοήθη κύτταρα έχουν την ικανότητα με μεγάλη ευκολία να εγκαταλείπουν το αρχικό σημείο στο οποίο είναι εγκατεστημένα και να επιβιώνουν μόνα τους μέχρι να εγκατασταθούν κάπου άλλου.

Η αιτιοπαθογένεια της νόσου δεν έχει διευκρινισθεί εντελώς. Παρά το γεγονός αυτό όμως έχουν ανακαλυφθεί πάρα πολλοί παράγοντες ή όποιοι είτε από μόνοι τους αλλά τις περισσότερες φορές σε συνδυασμό με άλλους έχουν ως αποτέλεσμα την καρκινογένεση. Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να είναι είτε φυσικοί παράγοντες είτε χημικοί αλλά και γενετικοί. Παρόλα αυτά οι αρνητικές συνέπειες τόσο της φύσης της νόσου αλλά και οι ψυχολογικές και η μακρόχρονη θεραπεία ξεπερνούν κάθε άλλη οξεία ή χρόνια κατάσταση. (Μπονάτσος και συν, 2006)

2.2 Τι είναι καρκίνος του πνεύμονα ;

Το αναπνευστικό σύστημα θεωρείται από τις πιο συχνές εστίες καρκίνου στον οργανισμό. Συχνότερα εμφανίζεται στους πνεύμονες, στους βρόγχους και πιο σπάνια

στην τραχεία. Οι συχνότερες περιπτώσεις καρκίνου του αναπνευστικού συστήματος οφείλονται σε κακοήθης όγκους όπως ο βρογχογενής καρκίνος (90% των καρκίνων στον πνεύμονα) και άλλοι όγκοι που παρατηρούνται σε όργανα έξω από τον θώρακα και κάνουν μεταστάσεις στον πνεύμονα. Επιπλέον άλλοι πιο σπάνιοι όγκοι είναι το καρκινοειδές, το σάρκωμα, το λέμφωμα κτλ. Ο καρκίνος στους πνεύμονες παρατηρείται περισσότερο στους άνω παρά στους κάτω λοβούς καθώς και περισσότερο στον δεξιό παρά στον αριστερό πνεύμονα. Τα ποσοστά ανθρώπων με καρκίνο του πνεύμονα δείχνουν ότι περισσότερα άτομα (70-80%) έχουν καρκίνο σε κεντρικά σημεία ενώ λιγότερα (20-30%) σε περιφερικά σημεία. Ο καρκίνος του πνεύμονα θεωρείται η αιτία θανάτου με τα μεγαλύτερα ποσοστά και στα δυο φύλα στην κατηγορία των ασθενών που προέρχονται από κακοήθη αιτία. Οι θάνατοι που οφείλονται σε βρογχογενή καρκίνο είναι περισσότεροι από αυτούς που οφείλονται σε καρκίνο του παχέως εντέρου, του τραχήλου της μήτρας και του μαστού μαζί (Μπανκουσλί, 2008).

2.2.1 Τύποι του καρκίνου του πνεύμονα

Από την πλευρά ιστολογικής ταξινόμησης ο βρογχογενής καρκίνος διακλαδίζεται σε δυο κατηγορίες οι οποίες διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους ως προς την συμπεριφορά αλλά και την πρόγνωση και την θεραπεία. Οι κατηγορίες αυτές είναι το μικροκυτταρικό καρκίνωμα και το μη μικροκυτταρικό καρκίνωμα.

Μικροκυτταρικό καρκίνωμα

Ανέρχεται σε ποσοστό 20-25% του καρκίνου του πνεύμονα, ονομάζεται έτσι λόγω του μεγέθους και του σχήματος των κυττάρων και περιλαμβάνει άλλους υποτύπους όπως το πολυγωνικό, το λεμφοκυτταρικό και το ατρακτωτό καρκίνωμα. Συνδέεται στενά με το κάπνισμα και έχει την ικανότητα να μεγαλώνει αλλά και να διασπείρεται και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην είναι δυνατό να καταπολεμηθεί με χειρουργική επέμβαση. Στην φάση την οποία μπορεί να διαγνωστεί κάνει μεταστάσεις σε σημεία όπως τα οστά και ο μυελός των οστών, ο εγκέφαλος το ήπαρ και τα επινεφρίδια συνήθως. Ανταποκρίνεται σε θεραπείες όπως η χημειοθεραπείες και η ακτινοθεραπείες. Σε περιπτώσεις όμως που παρουσιάζεται μεγάλη έκταση του που δεν επιδέχεται αντιμετώπιση έχει την ικανότητα να εξελίσσεται παρά πολύ γρήγορα και χαρακτηρίζεται από διάμεση επιβίωση μέχρι 6 εβδομάδες (Μπανκουσλί, 2008).

Μη μικροκυτταρικό καρκίνωμα

Ανέρχεται σε ποσοστό 80% του καρκίνου του πνεύμονα, προέρχεται από τα επιθηλιακά κύτταρα του πνεύμονα και περιλαμβάνει άλλες υποομάδες όπως το πλακώδες καρκίνωμα (αλλιώς και ανθοκραμβοειδή καρκίνο ή μαλπιγιακού τύπου καρκίνο),, το βρογχοκυψελιδικό, το αδενοπλάκώδες (αλλιώς και μικτό τύπο) και τέλος το μεγαλοκυτταρικό καρκίνωμα. Η πρώτη ομάδα αποτελεί τον συνηθέστερο ιστολογικό τύπο. Σε μια ακτινογραφία θώρακος παρατηρείται ως μάζα υπάρχουν όμως και περιπτώσεις στις οποίες δημιουργούνται κοιλότητες και έτσι μοιάζει σε πνευμονικό απόστημα αλλά αυτό είναι πιο σπάνιο. Πλακώδες καρκίνωμα μπορεί να εντοπισθεί πιο συχνά σε άτομα με υπερασβεστιαμία. Το βρογχοκυψελιδικό καρκίνωμα αποτελεί μια πιο σπάνια περίπτωση και παρατηρείται μεγάλη παραγωγή πτυέλων. Ακτινολογικά παρουσιάζονται σκιάσεις κυψελιδικού τύπου. Τέλος το αδενοκαρκίνωμα είναι μια υποομάδα που δεν συνδέεται άμεσα με το κάπνισμα Έχει περισσότερες πιθανότητες να αναπτυχθεί σε εστίες όπου παρουσιάζουν ίνωση και ουλώδη ιστό. Τα τελευταία χρόνια σε αντίθεση με παλιότερα έχουν αυξηθεί τα ποσοστά εμφάνισης αδενοκαρκινώματος καθώς και του μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα. Το αδενοκαρκίνωμα είναι μια κατηγορία που παρατηρείται περισσότερο σε χώρες της Ασίας , σε νεότερες ηλικίες στους άνδρες και σε γυναίκες όλων των ηλικιών, σε άτομα που δεν κάπνιζαν ποτέ καθώς και σε άτομα που είχαν σταματήσει χρόνια να καπνίζουν.

Η παραπάνω κατηγοριοποίηση του καρκίνου των πνευμόνων είναι πολύ σημαντική καθώς παρουσιάζουν πάρα πολλές διαφορές και στην συμπεριφορά και στην αντιμετώπιση αλλά και στην πρόγνωση (Μπανκουσλί, 2008).

2.3 Σταδιοποίηση του καρκίνου του πνεύμονα

Με τον όρο σταδιοποίηση σε περιπτώσεις καρκίνου του πνεύμονα (αλλά και σε κάθε είδος καρκίνου) μιλάμε για τον εντοπισμό του σταδίου στο οποίο βρίσκεται ο καρκίνος. Είναι πολύ σημαντική η διαδικασία αυτή αρχικά γιατί βοηθάει ώστε να εκτιμηθεί σωστά η θεραπεία στην οποία πρέπει να υποβληθεί ο ασθενής αλλά και γιατί βοηθάει στην έγκυρη πρόγνωση του ασθενούς. (Robinson et al, 2003)

Υπάρχουν τρεις βασικοί παράγοντες που λαμβάνουν μέρος στην διαδικασία αυτή. Ο πρώτος έχει να κάνει με το μέγεθος που παρουσιάζει ο όγκος και συμβολίζεται με ένα T που προέρχεται από την αγγλική λέξη Tumor. Ο δεύτερος

σχετίζεται με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται οι λεμφαδένες και συμβολίζεται με ένα N από την αγγλική λέξη Node. Ο τρίτος αναφέρεται στην ύπαρξη ή όχι μεταστάσεων και συμβολίζεται με το γράμμα M (metastasis).

Η σταδιοποίηση των δυο τύπων του καρκίνου του πνεύμονα είναι διαφορετική. Ο μικροκυτταρικός καρκίνος σταδιοποιείται σε **περιορισμένη νόσο** όταν μιλάμε για το σύστοιχο ημιθωράκιο αλλά και τους υποκλείδιους λεμφαδένες και **εκτεταμένη νόσο**. Η σταδιοποίηση του μη μικροκυτταρικού καρκίνου είναι αρκετά πιο περίπλοκη και βασισμένη στο σύστημα TNM (Τούντας και συν, 2000)

2.3.1 Σύστημα Σταδιοποίησης του καρκίνου του πνεύμονα TNM

καταγραφή ανάλογα με το μέγεθος του όγκου T (Tumor)

- **T0** : Χωρίς κάποια ένδειξη για παρουσία όγκου
- **Tx** : Χωρίς έρευνα κάποιου όγκου που να είναι εμφανής ή στην περίπτωση της βρογχοσκόπησης , αλλά ευρήματα κακοθών κυττάρων σε θέσεις όπως το βρογχικό έκπλυμα και τα πτύελα.
- **Tis** : Καρκίνωμα in situ
- **T1** : Όγκοι το μέγεθος των οποίων δεν ξεπερνά ή ισούται με 3 εκ. Καλύπτεται από το πνευμονικό παρέγχυμα ή τον περισπλάχνιο υπεζωκότα. Δεν σχετίζεται με τον κεντρικό βρόγχο, ούτε με μεγάλο αγγείο ή κάποιο άλλο όργανο που να υπάρχει κοντά. Επίσης δεν παρατηρείται στην κατηγορία αυτή ατελεκτασία κάποιου λοβού ή του πνεύμονα.
- **T2** : Όγκοι το μέγεθος των οποίων ξεπερνά τα 3 εκ ή εντοπίζεται μέσα σε κάποιο κύριο βρόγχο. Πάνω από την κύρια τροπίδα το μέγεθος του όγκου είναι μεγαλύτερο από 2 εκ ή διηθεί τον σπλαχνικό υπεζωκότα ή έχει ως αποτέλεσμα ατελεκτασία ή αποφρακτική πνευμονίτιδα όχι σε όλο το φάσμα του πνεύμονα αλλά στην τοποθεσία της πύλης του πνεύμονα.
- **T3** : Όγκοι χωρίς να παίζει ρόλο το μέγεθος τους που εισχωρεί στον τοιχωματικό υπεζωκότα, το περικάρδιο, το διάφραγμα, τις πλευρές ή εισχωρούν στον κύριο βρόγχο και απέχει λιγότερο από 2 εκ από την τρόπιδα. Επίσης μπορεί να επιφέρει

ατελεκτασία ή αποφρακτική πνευμονίτιδα σε όλο το φάσμα του πνεύμονα.

- **T4** : Όγκοι χωρίς συγκεκριμένο μέγεθος που διηθούν : το μεσοθωρακικό λίπος, την καρδιά, τα μεγάλα αγγεία, την τραχεία, τον οισοφάγο, τα σώματα του σπονδύλου και την τροπίδα. Επίσης οι όγκοι αυτής της κατηγορίας σχετίζονται με υπεζοκωτική ή περικάρδια συλλογή κακοήθους μορφής. Τέλος ύπαρξη όζων στον σύστοιχο λοβό. (Guyton, 2004).

Καταγραφή ανάλογα με την κατάσταση των λεμφαδένων N (Nodes)

- **N0** : Δεν εντοπίζεται μετάσταση στην περιοχή των λεμφαδένων.
- **Nx** : Δεν είναι δυνατό να εκτιμηθεί η μετάσταση στους λεμφαδένες
- **N1** : Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι λεμφαδένες με μετάσταση είτε ενδοπαραεγχυματικοί, περιβρογχικοί, στην μεσολόβιο σχισμή και στην πύλη.
- **N2** : Μετάσταση στους λεμφαδένες του σύστοιχου μεσοθωρακίου και σε μερικές περιπτώσεις και στην περιοχή της τροπίδας.
- **N3** : Ετερόπλευροι μεσοθωρακικοί ή πυλαίοι λεμφαδένες, ή υπερκλείδιοι και σκαληνοί λεμφαδένες. (Guyton, 2004).

Καταγραφή ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι μεταστάσεων M (metastasis)

- **M0** : όταν δεν υπάρχει κάποια μετάσταση
- **Mx**: Όταν είναι ανέφικτη η εκτίμηση της ύπαρξης ή της απουσίας μεταστάσεων.
- **M2** : Όταν υπάρχουν μεταστάσεις αλλά και όζοι σε άλλους λοβούς από την αρχική εστία.

Οι παραπάνω παράμετροι σε συνδυασμό μεταξύ τους μας δίνουν ως αποτέλεσμα το στάδιο της νόσου. παρακάτω αναγράφονται τα στάδια του καρκίνου του πνεύμονα βασισμένα στην ταξινόμηση που έγινε το 1997 και διατυπώθηκε από

τον θωρακοχειρουργό C. F Mountain και την οποία αργότερα ασπάστηκε και η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας.

- **Στάδιο 0** : Tis

- **Στάδιο I A** : T1 N0 M0

- **Στάδιο I B** : T2 N0 M0

- **Στάδιο II A** : T1 N1 M0

- **Στάδιο IIB** : T2 N1 M0

T3 N0 M0

- **Στάδιο IIIA** :T3 N1 M0

T1 -3 N2 M0

- **Στάδιο IIIB** : T4 N0-2 M0

T1-4 N3 M0

- **Στάδιο IV** : T1-4

N0-2, M1 (Guyton, 2004).

2.4. Αιτιολογία και παράγοντες κινδύνου

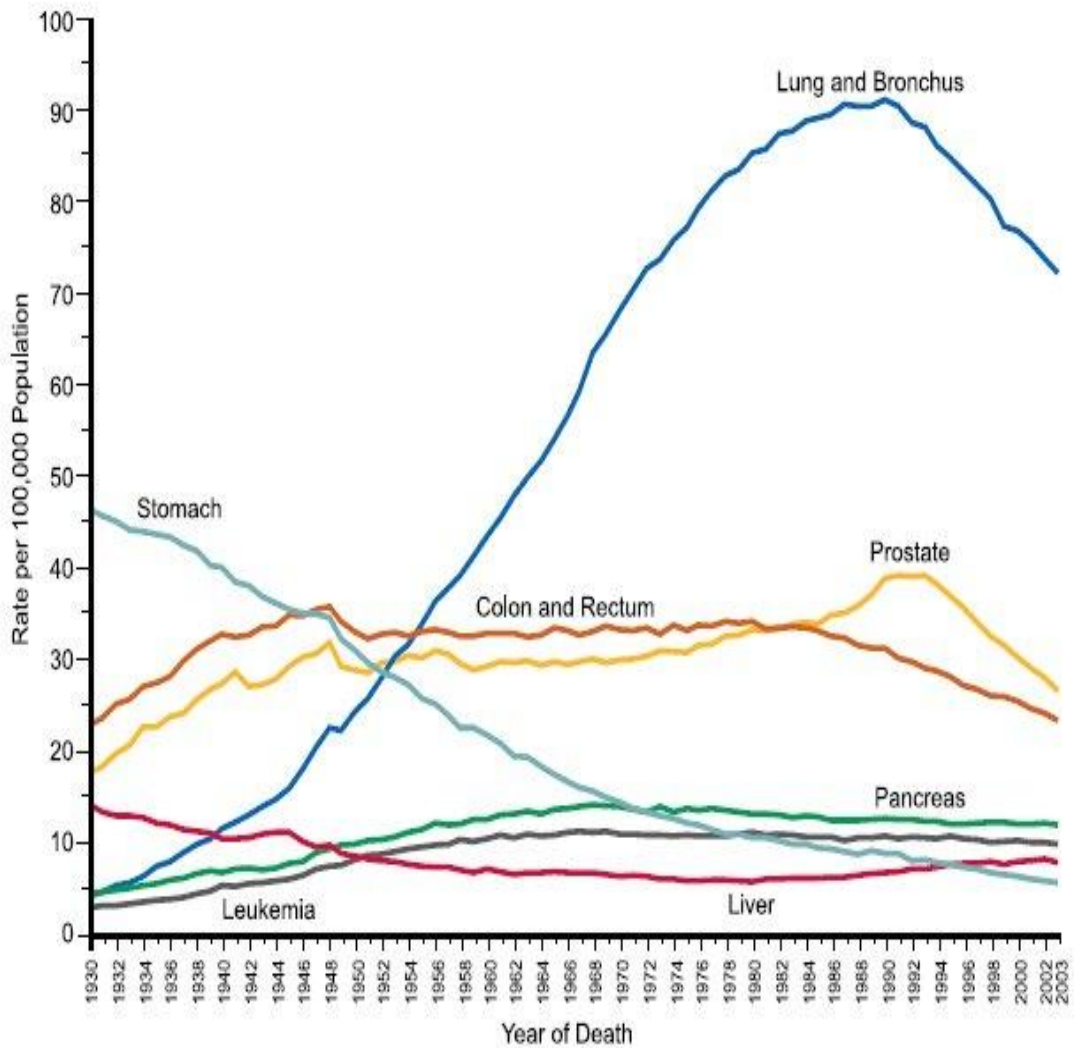
2.4.1. Εξωτερικοί παράγοντες

Οι παράγοντες που οδηγούν σε καρκίνο του πνεύμονα είναι παρά πολλοί. Η συνηθέστερη και πιο γνωστή αιτία είναι το κάπνισμα. Φυσικά όμως δεν ευθύνεται μόνο το τσιγάρο αλλά και η ρύπανση του περιβάλλοντος η διατροφή την οποία ακολουθούμε και πολλές φορές και ο εργασιακός μας χώρος αν αυτός μας αναγκάζει να ερχόμαστε σε επαφή με καρκινογόνες ουσίες, ακτινοβολία κτλ.

Κάπνισμα

Ο συσχετισμός του τσιγάρου με τον καρκίνο ξεκινάει τις δεκαετίες 1950 και 1960 μετά από έρευνες που έγιναν για να εξηγήσουν την σχέση αυτή. Το πρόβλημα που υπήρχε ήταν εμφανές καθώς το κάπνισμα προκαλεί τόσο μεγάλες αλλοιώσεις στο πνευμονικό παρέγχυμα που ακόμα και με γυμνό μάτι μπορεί κανείς να ξεχωρίσει έναν φυσιολογικό πνεύμονα με τον πνεύμονα ενός καπνιστή από το χρώμα και μόνο καθώς η δεύτερη κατηγορία πνευμόνων έχει σκούρο χρώμα λόγω της ύπαρξης των

βλαβερών ουσιών του εισέρχονται κατά την διαδικασία του καπνίσματος. Στον καπνό του τσιγάρου υπάρχουν 7.000 χημικές ουσίες εκ των οποίων πάνω από 4.000 είναι τοξικές ουσίες και 43 καρκινογόνες (π.χ. οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες, οι αρωματικές άμυνες, νιτροζαμίνες και άλλες ανόργανες και οργανικές ουσίες). Μετά από έρευνες παρατηρήθηκε ότι μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών και μικρότερο γυναικών προσβάλλονται από βρογχογενή καρκίνο. Ο κίνδυνος για καρκίνο του πνεύμονα μειώνεται σε μεγάλο βαθμό μετά από πέντε χρόνια διακοπής του καπνίσματος χωρίς όμως να εξαλείφεται πλήρως. Εξίσου σημαντικό με το κάπνισμα είναι και το παθητικό κάπνισμα καθώς οι παθητικοί καπνιστές αποτελούν το 20% των ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα. Οι καπνιστές περισσότερες πιθανότητες να προσβληθούν από καρκίνο του πνεύμονα σε ποσοστό 8-20 % ενώ οι βαρείς καπνιστές έχουν 20 % πιο πολλές πιθανότητες. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι το κάπνισμα δεν αποτελεί αιτία μόνο του καρκίνου των πνευμόνων αλλά και άλλων μορφών όπως του στόματος, του λάρυγγα, του φάρυγγα, του οισοφάγου, του τραχήλου κ.α (Μπανκουσλί, 2008),



Εικόνα 4ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Ρύπανση της ατμόσφαιρας

Όπως είπαμε και παραπάνω δεν είναι μόνο το κάπνισμα που μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση καρκίνου στον πνεύμονα. Ένας ακόμα πολύ σημαντικός παράγοντας είναι η μόλυνση της ατμόσφαιρας. Τόσο ο επαγγελματικός χώρος όσο και ο αέρας που αναπνέουμε καθημερινά (σε συγκεκριμένες περιπτώσεις) μπορεί να θεωρεί ως έκθεση σε καρκινογόνες ουσίες. Για παράδειγμα τα εργοστάσια ή μονάδες με σκοπό την παραγωγή ενέργειας, τα προϊόντα που χρησιμοποιούν τα αυτοκίνητα (πχ βενζίνη) είναι περιπτώσεις οι οποίες αυξάνουν τα ποσοστά εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα. Ακόμα άτομα που ζουν σε μεγάλες πόλεις που δουλεύουν σε σιδηροδρόμους αλλά και εργοστάσια που σχετίζονται με το πετρέλαιο είναι επίσης

περιπτώσεις με μεγαλύτερα ποσοστά καθώς η εκπομπή καυσαερίων μετά από μελέτες θεωρείται ενοχή για την εμφάνιση του καρκίνου. Ένα ποσοστό 5-15 % των καρκίνων αυτού του είδους προέρχονται από τον εργασιακό χώρο των ανθρώπων αυτών και την έκθεση τους σε διάφορες καρκινογόνους ουσίες (Σπηλιώτη, 1999)

Αμιάντος

Είναι ένα είδος μετάλλου που παρατηρείται σε πολλές βιομηχανίες. Η χρήση σου όρχησε να διαδίδεται ευρέως τον 20ο αιώνα και οι ίνες του είναι στενά συνδεδεμένες με τον καρκίνο του πνεύμονα καθώς δημιουργούν όγκους στο περίβλημα των κατώτερων λοβών και προκαλείται ίνωση της αμιάντωσης. Το 1898 ένας επιθεωρητής υγείας ανέφερε την σχέση του καρκίνου του πνεύμονα με τον αμιάντο μετά από παρατηρήσεις που έκανε σε ένα Αγγλικό εργοστάσιο. Ο συνδυασμός του αμιάντου με τον καπνό του τσιγάρου μπορεί να επιφέρει μεγαλύτερα ποσοστά καρκίνου σε πολύ μεγάλο βαθμό. Έχει παρατηρηθεί ότι ο αμιάντος σε συνδυασμό με τον καπνό του τσιγάρου μπορεί να επηρεάζουν αρνητικά το περίβλημα των πνευμόνων. Επίσης ο αμιάντος είναι υπαίτιος για καρκινογενέσεις όπως και το τσιγάρο. Το πως όμως ο αμιάντος λειτουργεί και δημιουργεί πρόβλημα στον οργανισμό είτε σε συνδυασμό με το κάπνισμα είτε χωρίς αυτό δεν έχει πλήρως εκτοπισθεί ακόμα (Μπανκουσλί, 2008), .

Συνήθειες και τρόπος ζωής

Οι διατροφικές συνήθειες είναι ένας ακόμα παράγοντας που επηρεάζουν τα ποσοστά εμφάνισης καρκίνου. Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι οι λέξεις κλειδιά για την σωστή διατροφή και είναι η κατανάλωση τους είναι συνδεδεμένη με την μείωση των πιθανοτήτων για εμφάνιση καρκίνου σε αντίθεση με την μεγάλη ποσότητα κατανάλωσης αλκοόλ και τρόφιμα πλούσια σε χοληστερόλη τα οποία οδηγούν στα ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα . Έχει παρατηρηθεί ότι η β-καροτίνη εν αντιθέσει με την ρετινόλη παίζουν σημαντικό ρόλο στην μείωση των πιθανοτήτων του καρκίνου.

Η άσκηση σε αντίθεση με την καθιστική ζωή είναι ακόμα ένα όπλο κατά του καρκίνου του παχέως εντέρου και του μαστού καθώς έχει παρατηρηθεί ότι άτομα που ακολουθούν καθιστικό τρόπο ζωής χωρίς γυμναστική παρουσιάζουν καρκίνο του παχέως εντέρου σε ποσοστό 32%.

Η σεξουαλική ζωή είναι ακόμα ένα μέρος το οποίο μπορεί να συμβάλει αρνητικά στην περίπτωση που παρατηρείται εναλλαγή ερωτικών συντρόφων και

πολλών σε αριθμό αλλά και πολλές φορές δηλαδή πολύ συχνά. Σύνηθες φαινόμενο σε τέτοιες περιπτώσεις είναι ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας (Σειτανίδης και συν. 2006)

2.4.2. Εσωτερικοί παράγοντες

Υπαρξη διαφόρων νοσημάτων

Μια κατηγορία ατόμων που παρουσιάζουν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν καρκίνο του πνεύμονα είναι αυτές οι οποίες τα άτομα πάσχουν ήδη από κάποια άλλη νόσο είναι δηλαδή ήδη Ασθενείς. Σε περιπτώσεις που υπάρχει φυματίωση, χρόνια βρογχίτιδα, ίνωση, σιλίκωση σημειώνονται μεγαλύτερα ποσοστά αδενοκαρκινώματος από εκείνα του πλακώδους καρκινώματος. Μετά από έρευνες αποδείχτηκε ότι η σιλίκωση είναι ένας από τους παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ίνωση στους πνεύμονες και καρκίνο. Σε περιπτώσεις χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, ή οποία μπορεί να έχει προκληθεί από χρόνια κάπνισμα, επίσης αυξάνονται σε πολύ μεγάλο ποσοστό οι πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου. Ακόμα αξίζει να αναφερθεί η παρουσία εμφυσήματος αλλά και το άσθμα και σε νεότερες ακόμα ηλικίες.

Κατηγορίες ανθρώπων που παρουσιάζουν επιπλοκές στην λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Στις περιπτώσεις αυτές ο οργανισμός δεν είναι ικανός σε μεγάλο βαθμό να καταπολεμήσει τους ιούς που τον απειλούν και κατ' επέκταση ούτε τις λοιμώξεις που σχετίζονται με ιούς που προκαλούν καρκίνο. Παραδείγματα τέτοιων ατόμων είναι αυτά τα οποία έχουν υποβληθεί σε μεταμοσχεύσεις και στα οποία χορηγούνται ανοσοκατασταλτικά, δηλαδή κατηγορίες φαρμάκων που όπως λέει και η λέξη καταστέλλουν τον οργανισμό και καθιστούν το ανοσοποιητικό τους μη ικανό, άτομα τα οποία νοσούν από AIDS και άλλες ασθένειες που επηρεάζουν την λειτουργία του ανοσοποιητικού (Μπανκουσλί, 2008).

Περιβάλλον και γονίδια

Η συσχέτιση του περιβάλλοντος και του γονιδιώματος είναι αρκετά περίπλοκη στην περίπτωση της εμφάνισης του καρκίνου καθώς είναι και οι δυο παράγοντες που συμβάλουν στην εμφάνιση του. Παρατηρούμε οικογένειες να εμφανίζουν συγκεκριμένες μορφές καρκίνου σε μεγαλύτερη συχνότητα από άλλες και αυτό οφείλεται στο ότι αν κάποιος νοσεί από μια μορφή καρκίνου τα άτομα που είναι στην ίδια οικογένεια με αυτόν έχουν περισσότερες αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν την ίδια μορφή καρκίνου. Επομένως μιλάμε για μηχανισμούς προδιάθεσης οι όποιοι

μπορεί να είναι κληρονομικοί αλλά μπορεί να οφείλονται και στο περιβάλλον του ατόμου. Μηχανισμοί κληρονομικοί και επίκτητοι. Έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχουν μορφές καρκίνου που κουβαλούν ένα γενετικό παρασκήνιο το οποίο μπορεί να περάσει από γένια σε γένια όπως δείχνουν οι νομοί του Mendel. Ένα άτομο έχει περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσει καρκίνο του πνεύμονα σε περίπτωση που οι γονείς του ή τα αδέρφια του έχουν γεγονός που σε ένα μεγάλο ποσοστό αποδίδεται στην κληρονομικότητα που μπορεί να υπάρχει αλλά και στο ότι τα άτομα της οικογενείας μπορεί για παράδειγμα να καπνίζουν επομένως το ίδιο το περιβάλλον να μην είναι υγιές για το άτομο (Μπανκουσλί, 2008).

χαρακτηρίστηκα του ατόμου

Σε αυτή την κατηγορία αξίζει να σημειωθεί ότι το φύλλο ή ηλικία, η φυλή κ.α. είναι παράγοντες που μπορούν και αυτοί με την σειρά τους να επηρεάσουν την παρουσίαση καρκίνου

- **Το φύλλο**

Μεταξύ των δυο φύλλων μπορούμε να διακρίνουμε ότι δεν υπάρχουν οι ίδιες μορφές καρκίνου σε ίσο ποσοστό. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην ύπαρξη νεοπλασμάτων που σχετίζονται με το φύλλο του ατόμου αλλά και όχι. Για παράδειγμα παρατηρούμε τον καρκίνο του προστάτη που είναι μια κατηγορία καρκίνου μόνο στους άνδρες και τον καρκίνο της μήτρας που είναι μια κατηγορία που εμφανίζεται μόνο σε γυναίκες. Υπάρχουν όμως και μορφές καρκίνου όπως αυτός στους πνεύμονες που το ποσοστό των ανδρών που προσβάλλονται είναι μεγαλύτερο από αυτό των γυναικών και ο καρκίνος του μαστού που σε πολύ μεγάλα ποσοστά παρατηρείται περισσότερο στις γυναίκες παρά στους άνδρες. (Σιβρίδης, 1998)

- **Η ηλικία**

Η ηλικία είναι επίσης ένας παράγοντας που συμβάλει σε κάποιο ποσοστό στην εμφάνιση του καρκίνου καθώς παρατηρούμε ότι δεν είναι τόσο συχνό φαινόμενο σε νεαρές ηλικίες αλλά κυρίως σε άτομα άνω των 50 ετών χωρίς αυτό δυστυχώς να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν πολλές εξαιρέσεις. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι με την πάροδο των χρόνων ο άνθρωπος είναι εκτεθειμένος όλο και περισσότερο σε καρκινογόνες ουσίες και έτσι τα κύτταρα που μεταλλάσσονται έχουν όλο και περισσότερες πιθανότητες για κάποια κακοήγη μετάλλαξη. Επίσης όσο περνούν τα χρόνια το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου δεν είναι το ίδιο ικανό

να αντεπεξέλθει και να αντιμετωπίσει τις κακοήθεις εστίες που μπορεί να υπάρχουν στον οργανισμό. Φυσικά αυτά είναι κάποια από τα αίτια που μπορεί να οδηγήσουν στο συμπέρασμα ότι ο καρκίνος εμφανίζεται περισσότερο σε μεγάλες ηλικίες καθώς ο λόγος για τον οποίο γίνεται αυτό δεν είναι ξεκάθαρος.

- **Οι ορμόνες**

Οι όγκοι που εμφανίζονται σε αυτές τις περιπτώσεις αποκαλούνται ορμονοεξαρτώμενοι και η παρουσία τους αλλά και η ανάπτυξη τους σχετίζεται με την ύπαρξη συγκεκριμένων ορμονών στον οργανισμό.

2.5 Συμπτώματα

2.5.1 Κλινική εικόνα

Συμπτώματα που συνοδεύουν τον καρκίνο του πνεύμονα αποτελούν μια τεράστια κατηγορία συμπτωμάτων. Δυστυχώς τα συμπτώματα αυτά δεν παρουσιάζονται στα πρώτα στάδια του καρκίνου αλλά σε περιπτώσεις που ο όγκος έχει επεκταθεί αρκετά ή έχει κάνει κάποια μετάσταση και σε άλλα όργανα. Επομένως δεν είναι σύνηθες φαινόμενο η έγκυρη διάγνωση του και αυτό μπορεί να αποτελεί ένα εύρημα σε μια για παράδειγμα ακτινογραφία θώρακος που μπορεί να έγινε τυχαία για οποιονδήποτε άλλο λόγο. Αφού λοιπόν δεν είναι έγκυρη η διάγνωση σε μεγάλο ποσοστό δεν είναι και δυνατό σε μεγάλο ποσοστό η πλήρης θεραπεία.

Μερικά από τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα που παρουσιάζει η νόσος είναι τα εξής :

- ο επίμονος βήχας
- θωρακικό άλγος
- πνευμονία ή βρογχίτιδα
- Συριγμός
- Αιμόπτυση
- Δύσπνοια
- Αυξημένη ποσότητα πτυέλων και αλλαγή στο χρώμα τους
- βραχνάδα
- Απώλεια βάρους
- Προβλήματα στην κατάποση του φαγητού (Φουτζήλας και Μπαρμπούνης, 2006)

Τα πιο σημαντικά από τα συμπτώματα που προανέφερε είναι τα εξής:

- **Ο Βήχας**

Σε περιπτώσεις βρογχογενούς καρκίνου αλλά και όχι μόνο ο βήχας αποτελεί το πιο σύνηθες σύμπτωμα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων με καρκίνο του πνεύμονα, αφού διαγνώσει η νόσος, αναφέρουν βήχα. Ακόμα άτομα τα οποία η νόσος βρίσκεται σε στάδιο που δεν θεραπεύεται κάποια στιγμή στην πορεία της παρουσιάζουν και αυτοί βήχα. Ο βήχας αυτός μπορεί να προέρχεται είτε από την ύπαρξη από πριν αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, από μετάσταση στο εσωτερικό του παρεγχύματος και την υπεζωκοτική συλλογή. Όταν ο βήχας γίνεται πιο έντονος ή παρουσιάζει αλλαγές στην πορεία του ή αρχίζει να γίνεται πιο ενοχλητικός ή σε περιπτώσεις αποφρακτικής πνευμονοπάθειας μαζί με τον βήχα υπάρχει και επιδείνωση των προβλημάτων που αυτή παρουσιάζει τότε θα πρέπει τόσο ο ίδιος ο ασθενής όσο και ο γιατρός του να κινητοποιηθούν άμεσα (Μπανκουσλί, 2008).

- **Η Δύσπνοια**

Με τον όρο δύσπνοια αναφερόμαστε στην δυσκολία κατά την διάρκεια της αναπνοής που παρουσιάζει ένας ασθενής. Δύσπνοια παρουσιάζουν άτομα που κάνουν έντονη άσκηση. Το 40-60 % με βρογχογενή καρκίνο παρουσιάζουν δύσπνοια. Στις περιπτώσεις του καρκίνου του πνεύμονα όμως η δύσπνοια μπορεί να παρουσιαστεί λόγω του ότι ο πνευμονικός ιστός δεν είναι το ίδιο λειτουργικός με πριν και αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι ο όγκος μεγαλώνει όλο και περισσότερο, στην απόφραξη των βρόγχων, την συλλογή τόσο στον υπεζωκότα όσο και την περικαρδική συλλογή, λεμφαγγειακή διασπορά, σε περιπτώσεις αιμόπτυσης μπορεί να προκληθεί πνευμονική εισρόφηση, βρογχοσπασμός, η παρουσία χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και καρδιακής ανεπάρκειας αλλά και πνευμονικής εμβολής (Μπανκουσλί, 2008).

- **Η Αιμόπτυση**

Η αιμόπτυση είναι η διαδικασία κατά την οποία παρουσιάζεται αίμα στον βήχα. Το σύμπτωμα αυτό παρουσιάζεται σε ποσοστό 25-50 % και υπάρχουν διαβαθμίσεις σχετικά με την ένταση την οποία εμφανίζεται. Έτσι συναντάμε μικρή αιμόπτυση, μέτρια αιμόπτυση και μεγάλη αιμόπτυση. Αιμόπτυση αλλά ακόμα και αιμόφυρτα πτύελα παρουσιάζονται βέβαια όχι μόνο σε περιπτώσεις καρκίνου αλλά και σε διάφορες παθήσεις των πνευμόνων και σε απλούς καπνιστές. Παρόλα αυτά όμως όταν παρουσιάζεται σε άτομα μεγαλύτερα από 40 χρονών που παρουσιάζουν βήχα και καπνίζουν θα πρέπει τα άτομα αυτά να εξετάζονται λεπτομερώς και συχνά

για πιθανή δημιουργία νεοπλάσματος (Μπανκουσλί, 2008).

- **Το θωρακικό άλγος**

Έντονος πόνος με διάρκεια στο στήθος παρουσιάζει το 30-45% και υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστεί και στα πρώτα στάδια της νόσου. Σε περιπτώσεις βέβαια καρκίνου του πνεύμονα πόνος μπορεί να παρατηρηθεί και στου ώμους και στην πλάτη. Βέβαια η παρουσία πόνου δεν αποτελεί σημαντικό σύμπτωμα για την πρόγνωση της νόσου καθώς τα αίτια που μπορεί να το προκαλούν είναι πάρα πολλά. Με τον καιρό και την εξέλιξη της νόσου ο πόνος γίνεται πιο συχνός καθώς ο όγκος μεγαλώνει και επεκτείνεται και έξω από τον πνεύμονα ακουμπώντας τα μαλακά μόρια του θωρακικού κλωβού (Μπανκουσλί, 2008).

- **Ο Συριγμός**

Το σύμπτωμα αυτό μπορεί να συγκαταλέγεται και στα πρώτες ενδείξεις της νόσου όταν ο όγκος βρίσκεται στους μεγάλους βρόγχους και ακόμα περισσότερο στους βασικούς βρόγχους. Συριγμός βέβαια παρατηρείται και σε περιπτώσεις άσθματος και χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και για αυτό θα πρέπει να διαχωριστεί η προέλευση του σε περιπτώσεις καρκίνου του πνεύμονα. Η συχνότητα με την οποία εμφανίζεται το σύμπτωμα αυτό είναι αρκετά μικρή (Μπανκουσλί, 2008).

- **Η πνευμονία**

Η πνευμονία ως ασθένεια παρουσιάζει μια συγκεκριμένη εικόνα που αποτελείται από υψηλό πυρετό, πόνο στο θώρακα και βήχα. Σε περιπτώσεις όμως που η πνευμονία είναι αποτέλεσμα καρκίνου του πνεύμονα τα συμπτώματα αυτά μπορεί να μην παρουσιάζονται και η πνευμονία να εκδηλώνεται απλά με μια αδυναμία. Αν σε μια ακτινογραφία θώρακος παρουσιαστεί πνευμονία ή άλλες φορές ατελεκτασία είναι πολύ πιθανό να αντιμετωπισθούν τα συμπτώματα των ευρημάτων αυτών χωρίς να υπάρχει πιο βαθιά διερεύνηση σχετικά με το τι την προκάλεσε με αποτέλεσμα όταν αυτή προέρχεται από απόφραξη των βρόγχων που έχει προκαλέσει ο καρκίνος του πνεύμονα να μην εντοπίζεται (Μπανκουσλί, 2008).

- **Άλλα συμπτώματα σχετικά με τον καρκίνο του πνεύμονα**

Εκτός από τα συμπτώματα που αναφέρθηκαν πιο πάνω η νόσος παρουσιάζει και άλλα τα οποία δεν συσχετίζονται ούτε με τον πνεύμονα ούτε με την αναπνοή.

Τέτοιου είδους συμπτώματα παρουσιάζονται όταν ο καρκίνος έχει πλέον φτάσει σε αρκετά προχωρημένη μορφή και τις περισσότερες φορές έχει κάνει μετάσταση και σε άλλα όργανα του σώματος. Μερικά από αυτά τα συμπτώματα η παρουσία των οποίων μαρτυρεί την ύπαρξη καρκίνου είναι τα εξής :

- Πόνος στα κόκαλα
- Ζάλη
- η παρουσία ίκτερου(κίτρινο χρώμα στο δέρμα και στο λευκό των ματιών)
- Μούδιασμα σε άνω και κάτω άκρα
- Οίδημα τόσο του προσώπου αλλά και του λαιμού
- Προβλήματα νευρολογικής φύσης (π.χ. απώλεια μνήμης και ασταθές βήδιμα
- Παρουσία καταγμάτων που δεν οφείλονται σε κάποιο τραυματισμό
- Σκληρή διόγκωση στο πλάι του αυχένα (Κακλαμάνης και Κάμμας, 1998).

2.6 Διάγνωση

Η διάγνωση του καρκίνου του πνεύμονα αποτελεί το πρώτα και βασικό βήμα για την αντιμετώπιση του και είναι μια διαδικασία που στηρίζεται σε ένα μεγάλο ποσοστό σε κλινικές εξετάσεις. Είναι απαραίτητη η παρουσία εξειδικευμένου ιατρού ο οποίος να είναι σε θέση να αξιολογήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα συμπτώματα και τα ευρήματα των εξετάσεων. Αφού λοιπόν διαγνωσθεί η παρουσία καρκίνου του πνεύμονα στη συνέχεια πρέπει να καθοριστεί η μορφή του καρκίνου από ιστολογικής πλευράς. Είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί η έκταση στην οποία βρίσκεται η νόσος με σκοπό να καθοριστεί για τον ασθενή η καλύτερη δυνατή και αποτελεσματικότερη θεραπεία ή οποία όσο πιο άμεσα οριστεί και ξεκινήσει τόσο το καλύτερο για την υγεία του ασθενή. Η απεικόνιση είναι η διαδικασία κατά την οποία λαμβάνουμε και αξιολογούμε εικόνες τόσο από εσωτερικά αλλά και από εξωτερικά όργανα του ανθρώπου. Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται με διάφορα μηχανήματα που λειτουργούν με διάφορες μορφές ενέργειας. Δεν μιλάμε φυσικά για κάποια μορφή θεραπείας αλλά είναι μια διαδικασία πολύ σημαντική καθώς με αυτό τον τρόπο εντοπίζουμε που μέσα στον οργανισμό μπορεί να υπάρχει καρκίνος καθώς και την σταδιοποίηση του. Επίσης λαμβάνουμε δείγμα για βιοψία ή οποία καθορίζει και την μετέπειτα θεραπεία καθώς και το πόσο αυτή έχει αποτελέσματα ή όχι. Οι πιο σημαντικές και συχνές μέθοδοι διάγνωσης είναι οι εξής :

- Ακτινογραφία θώρακος

- Αξονική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία
- Υπερηχογράφημα
- Σπινθηρογράφημα οστών (Εντοπισμός για τυχόν μετάσταση του καρκίνου στα κόκαλα)
- Σπινθηρογράφημα με ποζιτρόνια (Εντοπισμός καρκινικών κυττάρων)
- Τομογραφία με εκπομπή φωτονίων.
- Κυτταρολογικές εξετάσεις πτυέλων
- βρογχοσκόπηση
- βιοψία με βελόνα (Hunt et al 2011, Robbins & Contran, 2008, Ράπτη, 1997).

Φυσικά πάντα υπάρχει και το ενδεχόμενο οι παραπάνω εξετάσεις να μην φέρουν στο φως την ύπαρξη του καρκίνου. Το πλεονέκτημα που φέρουν οι απεικονιστικές εξετάσεις είναι ότι περισσότερες είναι ανώδυνες βέβαια όμως πάντα υπάρχει περιθώριο λάθους και τυχόν ανακρίβειας.

2.6.1 Ακτινογραφία θώρακος

Η ακτινογραφία αποτελεί την πιο απλή και συνηθισμένη εξέταση ίσως και την πρώτη εξέταση στην οποία υποβάλετε ο ασθενής. Είναι μια εξέταση η οποία πραγματοποιείται με την βοήθεια ακτινών X και “φωτογραφίζει” τόσο τα όργανα στο εσωτερικό του οργανισμού όσο και τα κόκαλα. Αποτελεί μια διαδικασία που δεν θέτει τον ασθενή σε κατάσταση πόνου, κινδύνου, εξόδων, εκτελείται πριν από την χειρουργική επέμβαση και χρησιμοποιείται όχι μόνο σε περιπτώσεις καρκίνου αλλά και σε διάφορες άλλες περιπτώσεις όπως προβλήματα των πνευμόνων, της καρδιάς κ.α. Οι πληροφορίες που μας δίνει μια ακτινογραφία βέβαια δεν μπορεί να είναι πάντα αρκετές ώστε να εντοπίζεται αμέσως η αιτία του προβλήματος.

Ένα μειονέκτημα που χαρακτηρίζει τις εξετάσεις αυτού του τύπου είναι η έκθεση του ατόμου σε ακτινοβολία η οποία αποτελεί απειλή για τους ιστούς του ανθρώπινου οργανισμού. Στην περίπτωση μιας απλής ακτινογραφίας θώρακος βέβαια η ποσότητα της ακτινοβολίας δεν είναι και πολύ μεγάλη (ακόμα πιο μικρή και από αυτή που βρίσκεται στο περιβάλλον)

2.6.2 Αξονική τομογραφία

Η εξέταση αυτή ανήκει στην κατηγορία των εξετάσεων που πραγματοποιούνται εκπομπή ακτινών X όπως και η ακτινογραφία. Κατά την αξονική τομογραφία φωτογραφίζονται τα εσωτερικά όργανα του ανθρώπινου σώματος και

παρέχουν πληροφορίες με μεγαλύτερη λεπτομέρεια αυτή την φορά και μεγαλύτερη ευκρίνεια . Για ελάχιστα δευτερόλεπτα ακτινοβολία X χτυπά το μέρος του οργανισμού το οποίο χρειαζόμαστε και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μας δίνει εικόνες είτε από όργανα είτε από τμήματα του οργανισμού τα οποία όμως δεν είναι ολόκληρα αλλά χωρισμένα σε λεπτές τομές. Σε περιπτώσεις καρκίνου όπως αυτή των πνευμόνων μια αξονική τομογραφία μας δίνει την δυνατότητα να εντοπίσουμε τόσο αν υπάρχει κάποιος όγκος αλλά και την έκταση την οποία έχει πάρει. Μπορούμε ακόμα να εντοπίσουμε την ύπαρξη φλεγμονών τραυματισμών και γενικά βλαβών στο εσωτερικό (Ρούσσο, 2008).

2.6.3 Μαγνητική τομογραφία

Η μαγνητική τομογραφία μοιάζει με την αξονική φυσικά όμως η πρώτη για πολλούς λόγους θεωρείται ανώτερη. Και στην περίπτωση της μαγνητικής παρέχονται απεικονίσεις λεπτών τομών από όργανα στο εσωτερικό σε αυτή την περίπτωση όμως όχι με την βοήθεια ακτινοβολίας X ή άλλων μορφών ακτινοβολίας όπως είδαμε παραπάνω αλλά με την χρήση μαγνητικού πεδίου και στην περίπτωση αυτή τα αποτελέσματα που λαμβάνουμε είναι εικόνες πιο υψηλής ευκρίνειας (δισδιάστατες ακόμα και τρισδιάστατες). Ανάλογα με την χημική δομή από την οποία αποτελείται ο κάθε ιστός άλλοι εκπέμπουν πιο ισχυρά και άλλοι λιγότερο σήματα. Στην μαγνητική τομογραφία ο οργανισμός δεν υποβάλλεται σε διαδικασία να κινδυνεύσει από ακτινοβολία.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι άτομα τα οποία τα οποία έχουν πάνω τους οτιδήποτε μεταλλικό (π.χ. βηματοδότης) είναι αναγκαίο να πληροφορούν τον ιατρό για αυτό πριν υποβληθούν σε μαγνητική τομογραφία (Φουτζήλας & Μπαρμπούνης, 2006).

2.6.4 Υπερηχογράφημα

Υπερήχους ονομάζουμε τους ήχους αυτούς των οποίων οι συχνότητες είναι υψηλότερες από αυτές που μπορεί να πιάσει το ανθρώπινο αυτί. Οι ήχοι λοιπόν αυτοί αποτελούν την βάση του υπερηχογραφήματος καθώς η εξέταση στηρίζεται στην ικανότητα των υπερήχων να ανακλώνται. Κατά την διαδικασία λοιπόν του υπερηχογραφήματος απεικονίζονται όργανα μεγάλα σε μέγεθος τα οποία περιέχουν αέρα (π.χ. οι πνεύμονες) ενώ υπάρχει και η δυνατότητα εντοπισμού ύπαρξης κάποιου όγκου. Ακόμα αρκετά χρήσιμο μπορεί να είναι κατά την διάρκεια μιας βιοψίας . Γενικά όμως ο υπέρηχος βοηθάει ώστε να παρατηρούνται αλλαγές στην δομή των

οργάνων που εντοπίζονται στο εσωτερικό του ανθρωπίνου σώματος (Ρούσσος, 2008).

2.6.5 Σπινθηρογράφημα οστών

Το σπινθηρογράφημα οστών είναι μια εξέταση η οποία σχετίζεται φυσικά με τα κόκαλα, τόσο για τον εντοπισμό μετάστασης σε αυτά αλλά και γενικά την ύπαρξη οποιαδήποτε βλάβης σε αυτά (π.χ. φλεγμονές, τραυματισμοί). Αποτελεί μια διαδικασία χωρίς πόνο και ο κίνδυνος στον οποίο εκθέτει τον άνθρωπο (εξαιτίας του ραδιενεργού φαρμάκου που χορηγείται) δεν είναι αρκετά σημαντικός καθώς επιδιώκεται η όσο το δυνατόν μικρότερη έκθεση του ανθρώπου στην ακτινοβολία. Με την εξέταση αυτή υπάρχει η δυνατότητα να ανιχνευθεί το πρόβλημα πολύ πριν από την ακτινογραφία (Φουτζήλας & Μπαρμπούνης, 2006).

2.6.6 Σπινθηρογράφημα με ποζιτρόνια (PET- scan)

Τα ποζιτρόνια είναι μια ομάδα σωματιδίων τα οποία χορηγούνται στον ασθενή μέσω μιας ραδιενεργούς ουσίας. Έτσι βασισμένη στην ακτινοβολία που οφείλεται στην εκπομπή ποζιτρονίων η εξέταση αυτή αποσκοπεί στον εντοπισμός όγκων που μπορεί να υπάρχουν καθώς και στην έκταση που αυτοί έχουν πάρει. Ακόμα με το σπινθηρογράφημα μπορούμε να εντοπίσουμε μορφές καρκίνου οι οποίες σχετίζονται με την ροή του αίματος και βλέπει με πιο τρόπο λειτουργούν τα διάφορα όργανα. Ανιχνεύει με μεγαλύτερη ακρίβεια όγκους οι οποίοι ξεπερνούν τα δύο εκατοστά και η μορφή τους είναι πιο επιθετική. Σήμερα θεωρείται από τις πιο αξιόπιστες εξετάσεις που σχετίζονται με την στερεοποίηση του καρκίνου του πνεύμονα. Αν το σπινθηρογράφημα συνδυαστεί με αξονική τομογραφία τότε είναι εύκολο να ξεχωρίσουμε ποιοι ιστοί είναι υγιείς και ποιοι όχι (Ρούσσος, 2008).

2.6.7 Τομογραφία με εκπομπή φωτονίων

Στην συγκεκριμένη διαδικασία λαμβάνουν χώρα ραδιενεργοί ανιχνευτές σε συνδυασμό με ένα σύστημα σάρωσης δεδομένων τα οποία περνούν στον υπολογιστή με δισδιάστατη και τρισδιάστατη μορφή εικόνας . Το πλεονέκτημα της διαδικασίας αυτής είναι ότι οι ανιχνευτές που συμμετέχουν φέρουν αντισώματα τα οποία έχουν την ικανότητα να κολλούν στα καρκινικά κύτταρα (Ρούσσος, 2008, Φουτζήλας & Μπαρμπούνης, 2006).

2.6.8 Κυτταρολογικές εξετάσεις πτυέλων

Η εξέταση αυτή βασίζεται στα φλέγματα τα οποία προέρχονται από τον βήχα

του ασθενούς και τα οποία ελέγχονται για ευρήματα σε αυτά καρκινικών κυττάρων. Το θετικό μέρος της εξέτασης αυτής είναι ότι είναι απόλυτα ανώδυνη ενώ το αρνητικό ότι πολλές φορές η εξέταση πτυέλων δεν δείχνει την ύπαρξη καρκινικών κυττάρων ακόμα και σε άτομα που πάσχουν από καρκίνο(Ρούσσοι, 2008).

2.6.9 Βρογχοσκόπηση

Όσον αφορά τη βρογχοσκόπηση, αποτελεί μια διαδικασία κατά την οποία επιτυγχάνεται έλεγχος στο εσωτερικό μέρος των πνευμόνων (ελέγχεται ολόκληρο το τραχειοβρογχικό δέντρο). Είναι μια διαγνωστική εξέταση απολύτως ασφαλής καθώς είναι απαραίτητη η παρουσία έμπειρου ιατρού που να είναι γνώστης του συγκεκριμένου αντικειμένου. Η εξέταση αυτή επιτυγχάνεται με την βοήθεια ενός οργάνου εξειδικευμένου για την περίπτωση αυτή που ονομάζεται βρογχοσκόπιο και είναι αρκετά εύκαμπτο. Επίσης περιέχει και οπτικές ίνες- φως.

Αρχικά γίνεται τοπική αναισθησία με την χρήση απλής ξυλοκαΐνης. Στην συνέχεια το βρογχοσκόπιο εισάγεται από την μύτη και οδηγείται προς τους πνεύμονες και συγκεκριμένα στο σημείο των πνευμόνων όπου εντοπίζεται το πρόβλημα. Εκτός από την θέση την οποία βρίσκεται ο όγκος μπορούμε επίσης να εντοπίσουμε και την έκταση την οποία έχει πάρει ο όγκος.

Η Βρογχοσκόπηση ενδείκνυται και σε περιπτώσεις που ο όγκος βρίσκεται περιφερικά των πνευμόνων ,σε σημεία που δεν είναι δυνατό να φτάσει το βρογχοσκόπιο, και αυτό γιατί με την εξέταση αυτή υπάρχουν άμεσα και έμμεσα ευρήματα. Με την βρογχοσκόπηση επίσης μπορούμε να απομονώσουμε κυτταρολογικά και ιστολογικά δείγματα από τον όγκο (βιοψία του όγκου). Αυτό γίνεται σε περίπτωση που δεν μπορεί να διευκρινιστεί ο ακριβής ιστολογικός τύπος του όγκου. Η βιοψία του όγκου γίνεται από κάποιον ακτινολόγο ο οποίος με παρακέντηση παράλληλα με την βοήθεια του αξονικού τομογράφου απομονώνει το δείγμα. Προϋπόθεση για την διαδερμική παρακέντηση είναι ο όγκος να μην εντοπίζεται κοντά σε μεγάλα αγγεία, ούτε στο πνευμονικό παρέγχυμα ούτε να περιβάλλεται από εμφυσηματικές κύστες . Τέλος επειδή η βρογχοσκόπηση αποτελεί όπως προαναφέραμε διαδικασία εύκολη και χωρίς κανέναν κίνδυνο προς τον ασθενή εκτελείται και σε περιπτώσεις άλλων παθήσεων του αναπνευστικού εκτός από τον καρκίνο (Βιαιόπουλος και συν, 2003).

2.6.10 Βιοψία με βελόνα (σε περιπτώσεις θωρακεκτομής ή βρογχοσκόπησης)

Η απομόνωση ενός κομματιού από κάποια περιοχή του πνεύμονα που μπορεί να είναι ύποπτη για παρουσία καρκίνου με την βοήθεια λεπτής βελόνας που εισάγοντας από το δέρμα καταλήγει στον πνεύμονα ονομάζεται βιοψία με βελόνα. Η εξέταση αυτή ονομάζεται επίσης και βιοψία με βελόνα με υπερήχους. Στην περίπτωση αυτή γίνεται αξονική τομογραφία που αποσκοπεί στον εντοπισμό ανωμαλιών στους ιστούς αλλά και την ύπαρξη υγρού στους πνεύμονες. Στην περίπτωση αυτή μια μικρή τομή στο δέρμα είναι αρκετή και στη συνέχεια το δείγμα μεταφέρεται στο εργαστήριο. Στο τέλος της διαδικασίας απαραίτητη είναι μια ακτινογραφία θώρακος για τυχόν εξαγωγή αέρα από τον πνεύμονα (Ρούσσοσ , 2008).

2.6.11 Η παρακέντηση

Η παρακέντηση είναι η διαδικασία κατά την οποία αναρροφάτε με την χρήση σύριγγας και μιας αρκετά λεπτής βελόνας υγρό από το κάτω μέρος του θωρακικού τοιχώματος περιφερικά του πνεύμονα. Σκοπός είναι το υγρό να διερευνηθεί στο εργαστήριο για την ύπαρξη καρκινικών κυττάρων. Βέβαια η εξέταση αυτή ενδείκνυται και σε άτομα με μεγάλες ποσότητες υγρού περιφερικά του πνεύμονα, αφαιρώντας ένα μέρος του υγρού βοηθώντας έτσι το άτομο και να αναπνέει αλλά και να λειτουργεί καλύτερα.

2.6.12 Η Μεσοθωρακοτομή ή θωρακοσκόπηση

Είναι μέθοδοι που ανήκουν στον κλάδο της χειρουργικής και αποσκοπούν τόσο στην πιστοποίηση της ύπαρξης καρκίνου αλλά και στον εντοπισμό του σταδίου στο οποίο βρίσκεται ο όγκος. Με την διαδικασία αυτή έχουμε την δυνατότητα να αποσπάσουμε κομμάτια ακόμα και πιο μεγάλα από τα τμήματα του οργανισμού που πιθανόν υπάρχει καρκίνος. Ο ασθενής υποβάλλεται σε χειρουργείο (όχι βέβαια μεγάλο χειρουργείο) και σε ολική αναισθησία. Οι μέθοδοι αυτοί επιλέγονται όταν άλλες μέθοδοι που είναι λιγότερο επώδυνοι και με όχι τόσο μεγάλη διαδικασία για τον ασθενή δεν έχουν επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

2.6.13 Η Μεσοθωρακοσκόπηση

Κύριο μέλημα αυτής της τεχνικής είναι οι λεμφαδένες και τα διάφορα όργανα που συναντώνται μεταξύ των πνευμόνων. Για να επιτευχθεί η μέθοδος αυτή αρχικά χρειάζεται να γίνει μια μικρή τομή στο κάτω τμήμα του λαιμού. Από την τομή αυτή

εισέρχεται ένα όργανο που ονομάζεται μεσοθωρακοσκόπιο το οποίο μοιάζει με σωλήνα και περιλαμβάνει και ένα φως.

2.6.14 Οι καρκινικοί δείκτες

Με τον όρο καρκινικοί δείκτες αναφερόμαστε σε ορισμένες ουσίες οι οποίες προέρχονται στο μεγαλύτερο ποσοστό από καρκινοκύτταρα χωρίς αυτό να σημαίνει ότι τα υγιή κύτταρα δεν παράγουν τέτοιου είδους ουσίες. Μπορούν να εντοπισθούν στο αίμα και στα ούρα αλλά και σε όργανα τα οποία έχουν προσβληθεί από καρκίνο. Από την μια ανάλογα με την μορφή του καρκίνου που συναντάται παράγονται και διαφορετικής μορφής τέτοιες ουσίες από την άλλη όμως ένας συγκεκριμένος καρκινικός δείκτης μπορεί να παρουσιάζει μεγάλα ποσοστά σε διάφορα είδη καρκίνου. Φυσικά όμως οι δείκτες αυτοί και τα αποτελέσματά τους δεν μπορούν να αποτελέσουν την βάση στην διάγνωση καρκίνου καθώς η χρήση τους είναι αποκλειστικά βοηθητική. Υπάρχουν περιπτώσεις που ο ασθενής έχει καρκίνο αλλά λόγω του ότι βρίσκεται στα πρώτα στάδια οι καρκινικοί δείκτες να μην είναι ανεβασμένοι αλλά και το αντίθετο να παρουσιάζονται ανεβασμένοι καρκινικοί δείκτες χωρίς το άτομο να νοσεί.

Όπως είπα η ικανότητα τους είναι μόνο βοηθητική για παράδειγμα να επιβεβαιώση τα αποτελέσματα της διάγνωσης, αν χορηγείται στον ασθενή κάποια θεραπεία μας βοηθάει να δούμε κατά πόσο ανταποκρίνεται ο οργανισμός στην θεραπεία ακόμα και σε περιπτώσεις που έχουν θεραπευτεί καλό είναι να ελέγχονται οι δείκτες αυτοί για τυχόν επανεμφάνιση της νόσου. Σε κάθε περίπτωση είναι απαραίτητο να ελέγχονται όταν υπάρχει δυνατότητα (Φουτζήλας και Μπαρμπούνης, 2006).

2.7 Επιδημιολογία

Η επιδημιολογία είναι μία επιστήμη η οποία ερευνά όσα σχετίζονται με την κατανομή και την ανάπτυξη του καρκίνου σε πληθυσμιακές ομάδες που ζουν κάτω από διαφορετικές συνθήκες καθώς και των παραμέτρων που διαμορφώνουν και επηρεάζουν τα παραπάνω (Βιαιόπουλος και συν , 2006).

Ερευνά στοιχεία όπως τα αίτια που προκαλούν καρκίνο, τους κινδύνους που μπορούμε να αποφύγουμε αλλά και με τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει ο οργανισμός όταν βρεθεί εκτεθειμένος σε αυτούς. Ακόμα τα ποσοστά εμφάνισης της κάθε μορφής καρκίνου τόσο με το πέρασμα του χρόνου όσο και γεωγραφικά, φυλετικά, ανά κοινωνικά στρώματα και τέλος με το ποσοστό επιβίωσης .

Επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες έρευνες και εξάγει συμπεράσματα. Σκοπός όλων των παραπάνω είναι η πρόληψη, η διάγνωση και όσο το δυνατόν καλύτερη αντιμετώπιση του καρκίνου.

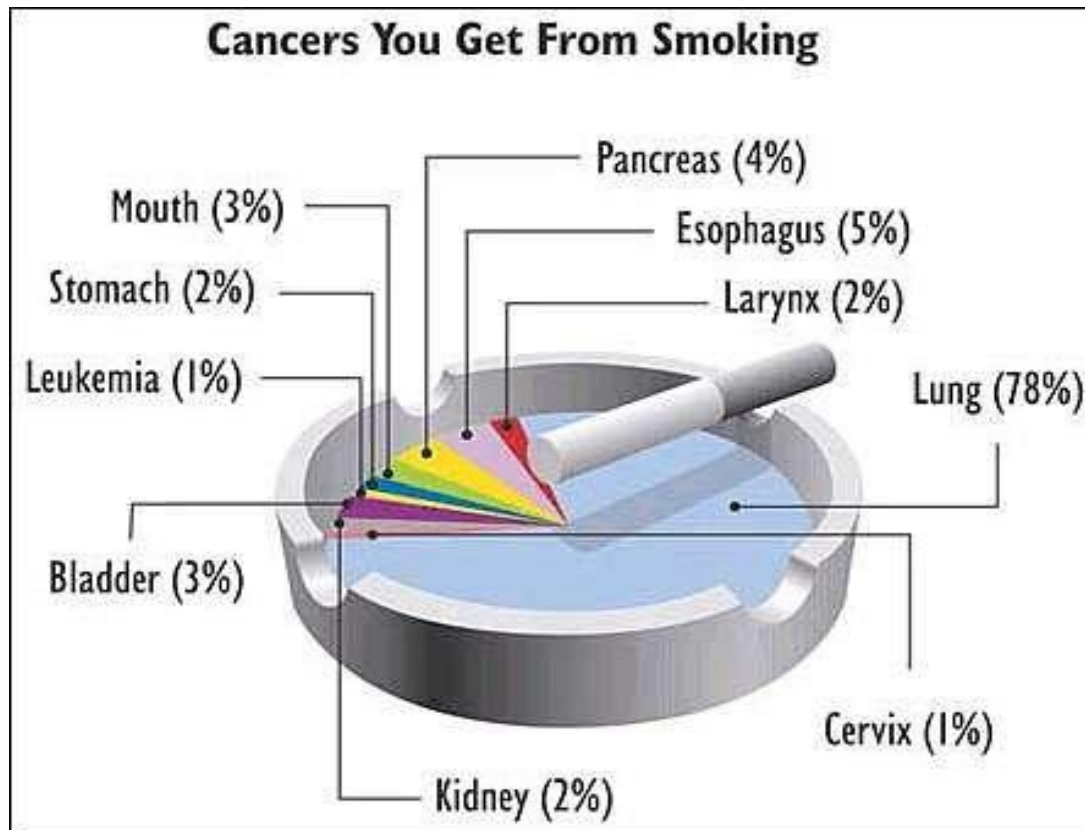
2.7.1 Επίπτωση και θνησιμότητα

Με τον όρο «επίπτωση» σχετικά με τον καρκίνο του πνεύμονα, ονομάζουμε να νέα κρούσματα της συγκεκριμένης νόσου μέσα σε ένα χρόνο σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό. Από την άλλη με τον όρο «θνησιμότητα» ονομάζουμε το ποσοστό των θανάτων από την συγκεκριμένη νόσο, σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό, σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

2.7.2 Η συχνότητα του καρκίνου του πνεύμονα

Στις ανεπτυγμένες χώρες ο καρκίνος αποτελεί ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα, ενώ σύμφωνα με υπολογισμούς 1 στους 4 θανάτους προέρχεται από κακοήθεια. Σύμφωνα με έρευνες το 2006 περίπου 564.830 άτομα πέθαναν από κάρυνο στον πνεύμονα στις ΗΠΑ (δηλαδή περίπου 1.500 άτομα ανά μέρα). Επιπλέον για τις ΗΠΑ υπάρχουν 174.470 καινούργιες περιπτώσεις καρκίνου στον πνεύμονα (92.700 στους άνδρες -13% του συνόλου κακοηθειών στους άνδρες και 81.770 σε γυναίκες -12% για τις γυναίκες). Αποτελεί λοιπόν μεγάλη απειλή καθώς αποτελεί το δεύτερο πιο συχνό είδος καρκίνου και την πρώτη αιτία θανάτου στις ΗΠΑ.

Έτσι αναμφίβολα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο καρκίνος στον πνεύμονα αποτελεί μια επιδημία: κάθε χρόνο περίπου 1.5 εκατομμύριο άνθρωποι διαγιγνώσκονται με καρκίνο του πνεύμονα σε ολόκληρο τον κόσμο ενώ πιο συγκεκριμένα στην Ελλάδα καταγράφονται 7.000 θάνατοι από την συγκεκριμένη νόσο μέσα σε ένα χρόνο. Από όλα τα είδη καρκίνου που μπορούν να προσβάλουν ένα οργανισμό ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί το είδος με τα μεγαλύτερα ποσοστά θανάτου και συγκεκριμένα μπορεί να σκοτώσει τόσους ανθρώπους όσους ο καρκίνος του παχέος εντέρου, του μαστού και του προστάτη μαζί. Πιο παλιά θεωρούνταν η νούμερο ένα αιτία θανάτου στους άνδρες την τελευταία όμως δεκαετία παρατηρείται και η νούμερο ένα αίτια για τις γυναίκες.



Εικόνα 5 ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ ΣΤΙΣ ΗΠΙΑ ΑΝΑ ΧΡΟΝΟ. (ΠΗΓΗ US MORTALITY DATA 1960-2004)

2.7.3 Στατιστικά στοιχεία Ca πνεύμονα παγκοσμίως

Το πιο κοινό είδος καρκίνου αποτελεί ο καρκίνος του πνεύμονα σε όλο τον κόσμο από το 1985, ενώ μέχρι το 2002 εμφανίστηκαν 1,35 εκατομμύρια καινούργιες περιπτώσεις που αναλογούν σε ποσοστό 12,4% όλων των καρκίνων. Στην Ευρώπη το νούμερο των περιστατικών που παρουσιάζουν νέους που εμφανίζουν καρκίνο στον πνεύμονα ετησίως είναι 200.000. Η συγκεκριμένη μορφή καρκίνου αποτελούσε την συνηθέστερη αιτία θανάτου από καρκίνο (1,18 εκατομμύρια ή 17,6 % παγκοσμίως). Το ποσοστό θανάτου από καρκίνο στον πνεύμονα είναι μεγαλύτερο από αυτό του καρκίνου του προστάτη, του μαστού και του εντέρου μαζί. Γενικά αποτελεί την μεγαλύτερη αιτία θανάτου από νεόπλασμα και στον ανδρικό αλλά και στον γυναικείο πληθυσμό. Περίπου τα μισά (49,9%) από αυτά τα περιστατικά εντοπίζονται στα αναπτυσσόμενα κράτη ένας αριθμός που άλλαξε από το 1980 και μετά αφού πριν το ποσοστό ήταν πολύ μεγαλύτερο (69%). Σε ολόκληρο τον κόσμο τα ποσοστά των ανδρών που προσβάλλονται από καρκίνο στον πνεύμονα είναι κατά πολύ μεγαλύτερα και συγκεκριμένα είναι αρκετά υψηλά στην Β. Αμερική και στην Α. Ευρώπη. Ακόμα

αυξημένα ποσοστά παρουσιάζονται στην Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία και στην Α. Ασία. Τα επίπεδα στις γυναίκες είναι σαφώς πιο χαμηλά. Τα πιο υψηλά ποσοστά στην Β. Αμερική και στην Β. Ευρώπη. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι τα ποσοστά στην Κίνα (19,0 στους 100.000) είναι το ίδιο υψηλά με αυτά στην Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία (17,4 στους 100.000).

Ο καρκίνος στον πνεύμονα ήταν και είναι μια ασθένεια ιδιαίτερα θανάσιμη. Η επιβίωση στα πέντε χρόνια ανέρχεται σε ποσοστό 15% στις ΗΠΑ, η καλύτερη που έχει καταγραφεί σε επίπεδο πληθυσμού. Στην Ευρώπη ο μέσος όρος επιβίωσης είναι 10% λίγο δηλαδή περισσότερο από το μέσο όρο στις αναπτυσσόμενες χώρες που είναι 8,9%.

Τα γεωγραφικά μοντέλα των περιπτώσεων καρκίνου του πνεύμονα και της θνησιμότητας επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την έκθεση στο κάπνισμα και τα στατιστικά στοιχεία μεταξύ αντρών και γυναικών αντανακλούν διαφορετικά ιστορικά μοντέλα καπνίσματος μεταξύ τους. Η αναλογία του ποσοστού των περιστατικών καρκίνου του πνεύμονα με κύρια αιτία το κάπνισμα είναι πιθανόν να υπολογιστεί από την σύγκριση διαφορετικών περιπτώσεων σε διαφορετικές περιοχές με τις αναμενόμενες με βάση αναλογίες σε μη καπνιστές από διάφορες μεγάλες υποστηρικτικές μελέτες. Το 2000 παρατηρείται ένα ποσοστό 85% στους άνδρες και 47% στις γυναίκες με κύρια αιτία το κάπνισμα. Η αναλογία ανέρχεται σε 90% με 95% στα περιστατικά του ανδρικού πληθυσμού στην Ευρώπη και στην Β. Αμερική. Σε περιοχές βέβαια όπως Ανατολική και Δυτική Αφρική όπου παρουσιάζονται λιγότερα περιστατικά δεν εμφανίζονται ταξινομημένες περιπτώσεις. Οι αναλογίες είναι μικρότερες στον γυναικείο πληθυσμό και σε ορισμένες περιοχές όπως η νότια και κεντρική Ασία δεν υπάρχουν ταξινομημένες περιπτώσεις. Οι μεγαλύτερες αναλογίες παρουσιάζονται στην Β. Αμερική (85%), Β. Ευρώπη (74%) και στην Αυστραλία και στην Νέα Ζηλανδία (72%) και αυτό γιατί στις χώρες αυτές οι γυναίκες είναι καπνίστριες για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Τα υπολογιζόμενα ποσοστά περιστατικών καρκίνου του πνεύμονα σε όλο τον κόσμο σημειώνουν αύξηση κατά 51% από το 1985. Στον ανδρικό πληθυσμό η αύξηση αυτή προσδίδεται στο μεγαλύτερο ποσοστό στην αύξηση του πληθυσμού αλλά και στο γήρας (παρατηρείται μικρή μείωση στις περιπτώσεις που οφείλονται στην ηλικία). Δυστυχώς όμως έχει αυξηθεί ο αριθμός των γυναικών. Επομένως παρατηρούμαι μια ανοδική πορεία η οποία αποκαλύπτει διαφορές μεταξύ των χωρών. Υπάρχουν πληθυσμοί όπου τα περιστατικά καρκίνου του πνεύμονα παρουσιάζονταν

έντονα στους άνδρες και πλέον έχουν αρχίσει και μειώνονται όπως πχ οι ΗΠΑ και η Βόρεια και Δυτική Ευρώπη. Σε αντίθεση με αυτούς του πληθυσμούς παρουσιάζονται άλλοι οι οποίοι σημειώνουν πολύ μεγάλη αύξηση παρόμοιων περιστατικών και θνησιμότητας όπως πχ η Ανατολική και η Νότια Ευρώπη. Στον γυναικείο πληθυσμό η νόσος δεν προχωράει με τους ίδιους ρυθμούς. Η πλειοψηφία των χωρών της δύσης παρουσιάζουν ακόμα μια άνοδο σχετικά με τα περιστατικά και την θνησιμότητα, παρά το γεγονός ότι πολλά από αυτά είναι πρόσφατα και αφορούν μόνο τις νεότερες γενιές όπως πχ η Ισπανία ενώ άλλες όπως πχ η Μ. Βρετανία τώρα φτάνουν στην κορυφή του κινδύνου. (Parkin et al 2002, Φουτζήλας και Μπαρμπούνης, 2006)

2.7.4 Στατιστικά στοιχεία Ca πνεύμονα στην Ευρώπη.

Στα Χρονικά ογκολογίας δημοσιεύτηκε μια έρευνα η οποία αναφέρει ότι περίπου 1,7 εκατομμύρια άτομα πέθαναν από καρκίνο του πνεύμονα στην Ευρώπη το 2004 και ακόμα 2,9 εκατομμύρια καινούργιες περιπτώσεις. Ο καρκίνος στον πνεύμονα παραμένει η πιο συχνή και θανατηφόρα μορφή καρκίνου. (Boyle & Ferlay ,2005).

Η θνησιμότητα στους άνδρες παρουσιάζει μεγαλύτερα ποσοστά στην κεντρική και ανατολική Ευρώπη παρά στις δυτικές χώρες την Ευρωπαϊκής Ένωσης. Και στα δύο φύλλα, ο αριθμός των περιστατικών είναι αυξημένος στην Ουγγαρία από οποιαδήποτε άλλη χώρα.

Επίσης η θνησιμότητα αν και μειώνεται σε περιπτώσεις όπως οι μεσήλικες άντρες σε όλα τα κράτη της Ευρώπης στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη, παρ'όλα αυτά τα ποσοστά των γυναικών αυξάνονται. (Didkowska, et al., 2005)

2.7.5 Το πρόβλημα που παρουσιάζεται στην Ελλάδα

Στην χώρα μας σύμφωνα με τον Οργανισμό για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ), το ποσοστό των θανάτων από καρκίνο είναι μικρότερο από αυτό που παρουσιάζουν τα κράτη της Δυτικής και Κεντρικής Ευρώπης, του Καναδά και της Νέας Ζηλανδίας. Στο σύνολο 27 χωρών η Ελλάδα το 204 είχε την 19^η θέση σχετικά με την θνησιμότητα στον ανδρικό πληθυσμό.

Επιπλέον σχετικά με τον γυναικείο πληθυσμό βρισκόμαστε στην 23^η θέση. Η εικόνα αυτή της Ελλάδας που μπορεί να χαρακτηριστεί ως προνομιακή σε ένα βαθμό

ακουμπά την πραγματικότητα και σε έναν άλλο όχι. Τόσο οι διαγνωστικές ελλείψεις όσο και τα λάθη στην ταξινόμηση αλλά και οι δυσχέρειες σχετικά με την έρευνα της αιτίας του θανάτου, έχουν ως αποτέλεσμα την υποεκτίμηση της ειδικής κατά αιτία θνησιμότητας. Επομένως ο πιο σωστός τρόπος παρακολούθησης της εξέλιξης της νόσου μέσα στα χρόνια είναι η καταγραφή των περιστατικών μέσα από τα αρχεία νεοπλασιών σε εθνικό ή τοπικό επίπεδο.

Στην Ελλάδα όμως δεν παρουσιάζονται αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με την επίπτωση της νόσου επομένως η επιδημιολογική παρακολούθηση πραγματοποιείται μέσω της θνησιμότητας που παρουσιάζεται. Μια πηγή που μπορεί να μας προσφέρει πληροφορίες για την κατάσταση της Ελλάδας είναι η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία. Παρακολουθώντας λοιπόν τα στοιχεία που υπάρχουν παρατηρούμαι ότι στην Ελλάδα όπως και σε πάρα πολλές χώρες του κόσμου ο καρκίνος είναι η δεύτερη κατά σειρά αιτία θανάτου μετά τα καρδιαγγειακά προβλήματα. Η ανοδική αυτή πορεία των θανάτων από καρκίνο και στα δύο φύλλα από το 1980-2006 είναι ένα γεγονός το οποίο προκαλεί ανησυχία καθώς τα ποσοστά θνησιμότητας στις ανεπτυγμένες χώρες παρουσιάζουν πτωτική πορεία από τα μέσα του 1980. Συγκεκριμένα μόνο από το 2000-2005 πέθαναν στην χώρα μας από καρκίνο 148. 712 άνθρωποι. (Τούντας, κ.α, 2014).

Η Πνευμονολογική κλινική του Γ.Ν Κέρκυρας το 1993 ξεκίνησε να ασχολείται με την αντιμετώπιση του καρκίνου του πνεύμονα συμπεριλαμβάνοντας τους ασθενείς τόσο στον διαγνωστικό τομέα αλλά και χημειοθεραπευτική αντιμετώπιση και στην υποστήριξη. Το 2007 44 ασθενείς υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπείες στο νοσοκομείο της Κέρκυρας. Ακόμα λόγω έλλειψης ειδικοτήτων παρουσιάζεται συνεργασία με το ακτινοθεραπευτικό τμήμα του νοσοκομείου Ιωαννίνων και του Ογκολογικού νοσοκομείου Μεταξά.

Τα έτη μεταξύ 1993- 2007 παρουσιάζονται 726 καινούργια περιστατικά καρκίνου στον πνεύμονα, δηλαδή περίπου 50 νέα περιστατικά τον χρόνο. Μιλάμε για ασθενείς που διαγνώστηκαν ή νοσηλεύτηκαν στην κλινική της Κέρκυρας. Αν υπολογίσουμε ότι αυτή η κλινική είναι η μοναδική στον Νομό μπορεί να θεωρηθεί ότι τα νούμερα αυτά ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Με βάση την τελευταία απογραφή οι μόνιμοι κάτοικοι του νησιού είναι 111.000, επομένως φτάνουμε στο συμπέρασμα ότι η μέση ετήσια επίπτωση για τον νομό είναι 40,5 καινούργια περιστατικά / 100.000 κατοίκους, και αυτό το συμπέρασμα παρουσιάζει και ένα μεγάλο κοινωνικό πρόβλημα.

Τα επιδημιολογικά στοιχεία που προκύπτουν από τα καινούργια περιστατικά είναι τα παρακάτω : Οι άνδρες ανέρχονται σε ποσοστό 84% ενώ οι γυναίκες 16%. Ο μέσος όρος ηλικίας τους είναι τα 67,4 έτη. Από αυτούς το 94% είναι καπνιστές ενώ το 6% μη καπνιστές με μέση κατανάλωση τσιγάρων μεγαλύτερη από 54 ρ/γ.

Τα συμπτώματα που παρουσίασαν κατά την διάγνωση της νόσου ήταν τα εξής: βήχας σε ποσοστό 30%, δύσπνοια 30%, πυρετός 18%, αιμόφυρτα πτύελα 13%, αδυναμία 16%, ανορεξία 15%, απώλεια σωματικού βάρους 19%, θωρακαλγία 7% και τέλος βράγχος φωνής 7% .

Τέλος ο ιστολογικός τύπος και το στάδιο του καρκίνου μετά το πέρας της διάγνωσης ήταν ο εξής: ο μυκροκυτταρικός καρκίνος ανέρχεται σε ποσοστό 15%, όπου ο περιορισμένος είναι σε ποσοστό 33% και ο εκτεταμένος 67%. Από την άλλη ο μη μικροκυτταρικός καρκίνος ανέρχεται σε ποσοστό 85% όπου η περιορισμένη νόσος είναι 14%. Στάδιο I 7,16% και Στάδιο II 6,43%. Η προχωρημένη νόσος 86%. Στάδιο ΠΑ 20,16%, Στάδιο ΙΙΙΒ 12,6 %, Στάδιο ΙV 47%. (Τσακιρίδης, 2008).

2.8 Πρόληψη Καρκίνου πνεύμονα

Από όλες τις μορφές καρκίνου που παρουσιάζονται ο καρκίνος του πνεύμονα θεωρείται η πρώτη αιτία θανάτου σε ολόκληρο τον κόσμο. Αυτό συμβαίνει καθώς ο καρκίνος στον πνεύμονα αποτελεί το συνηθέστερο τύπο καρκίνου στον ανδρικό πληθυσμό αλλά και στον γυναικείο σε μικρότερο ποσοστό (η δεύτερη συχνότερη μορφή καρκίνου). Λόγω της μεγάλης αύξησης του ποσοστού των καπνιστών τις τελευταίες δεκαετίες η παρουσία της νόσου έχει αυξηθεί με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Περισσότεροι από 1.500.000 άτομα κάθε χρόνο παρουσιάζουν καρκίνο στον πνεύμονα παγκοσμίως (Χριστόφορος Φορούλης, 2012) .

Ορισμός

Με τον όρο πρόληψη αναφερόμαστε σε μια σύνθετη διαδικασία η οποία είτε με την τροποποίηση είτε με την καταστροφή κάποιων παραγόντων που αποτελούν κίνδυνο, αποσκοπεί στην όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελάττωση των πιθανοτήτων για την εμφάνιση κάποιας ασθένειας. Ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί αιτία θανάτου για ένα μεγάλο αριθμό ατόμων τόσο στην Ελλάδα όσο και σε ολόκληρο τον κόσμο. Φυσικά τις προηγούμενες δεκαετίες και ακόμα και σήμερα έχουν γίνει πάρα πολλές έρευνες και μελέτες σχετικά με τους παράγοντες που προκαλούν καρκίνο στον πνεύμονα αλλά και με τους τρόπους τους οποίους μπορούμε να προλάβουμε την ασθένεια πριν ακόμα εμφανιστεί. Έχει αποδειχθεί ότι για να υπάρξει εμφάνιση της

νόσου παίζει πολύ σημαντικό ρόλο τόσο το γενετικό υλικό όσο και άλλοι παράγοντες που αποτελούν κίνδυνο, δηλαδή παράγοντες που αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης της νόσου. Σχετικά με τον καρκίνο στον πνεύμονα ο πιο γνωστός παράγοντας είναι το κάπνισμα, είτε καπνίζει το ίδιο το άτομο, είτε το περιβάλλον του. Με λίγα λόγια πρόληψη σημαίνει μείωση ή εξάλειψη του καπνίσματος.

Μείωση πιθανοτήτων εμφάνισης της νόσου.

Για να μπορούμε να μιλάμε για μειωμένα ποσοστά εμφάνισης της νόσου θα πρέπει πρώτα να υπάρξει όσο τον δυνατόν μεγαλύτερη εξάλειψη των παραγόντων αυτών που αποτελούν κίνδυνο. Δεν είμαστε σε θέση να τροποποιήσουμε το γενετικό υλικό, μπορούμε όμως να λάβουμε ορισμένα μέτρα, μερικά από τα οποία είναι και τα ακόλουθα:

1. Μια συνήθεια που πρέπει να διακοπεί είναι φυσικά το κάπνισμα.
2. Να αποφεύγουμε όσο μπορούμε περισσότερο το παθητικό κάπνισμα.
3. Να μην εκθέτουμε τον εαυτό μας σε περιβάλλοντα με αυξημένη ρύπανση. Επίσης σε περιβάλλοντα με αυξημένες εκπομπές ραδονίου και άλλων ραδιενεργών σωματιδίων.
4. Να αποφεύγουμε περιβάλλοντα και εργασιακούς χώρους όπου υπάρχει αμίαντος (πχ ορυχεία).

Η σημαντικότερη ενέργεια όμως σχετικά με την πρόληψη του καρκίνου του πνεύμονα είναι η διακοπή του καπνίσματος, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι μετά από αυτή την ενέργεια δεν υπάρχουν πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου. Είναι απόλυτα φυσιολογικό καθώς αν και ο πιο σημαντικός παράγοντας δεν είναι ο μόνος αλλά και γιατί χρειάζονται χρόνια ώστε κάποιος πρώην καπνιστής να φτάσει σε σημείο να μειώσει τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου στο ίδιο επίπεδο με κάποιον που δεν έχει καπνίσει ποτέ. Μετά από τα δέκα χρόνια διακοπής ο κίνδυνος υποδιπλασιάζεται. Φυσικά η καλύτερη συμβουλή και ο καλύτερος τρόπος πρόληψης είναι να μην ξεκινήσουμε το κάπνισμα ποτέ.

Η συχνή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ίσως αποτελεί έναν ακόμα τρόπο μείωσης της εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα, καθώς και γεύματα που περιέχουν μεγάλες ποσότητες βιταμίνης Α και C. Ένας ακόμα τρόπος πρόληψης είναι η κατανάλωση πράσινου τσαγιού σε αντίθεση με την κατανάλωση αλκοολούχων ποτών. Τέλος έρευνες έχουν δείξει ότι και η σωματική άσκηση είναι ένας παράγοντας που παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόληψη.

Προληπτικός έλεγχος (screening)

Η διάγνωση της νόσου πριν ακόμα εμφανιστούν στον ασθενή τα συμπτώματα της ονομάζεται προληπτικός έλεγχος. Είναι δηλαδή η διάγνωση κάποιου κακοήθους όγκου σε πολύ αρχικό στάδιο, πριν δηλαδή ο ασθενής αρχίζει να καταλαβαίνει ότι είναι άρρωστος.

Βασικός στόχος του προληπτικού ελέγχου είναι η διάγνωση του καρκίνου όσο το δυνατόν νωρίτερα με αποτέλεσμα την έμμεση αντιμετώπιση του και την εξάλειψη της πιθανότητας θανάτου του ασθενή. Επίσης η διάγνωση δίνει την δυνατότητα εκτέλεσης θεραπευτικών χειρισμών που έχει ως αποτέλεσμα και πάλι την αποτροπή του θανάτου.

Ο προληπτικός έλεγχος μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με ορισμένες εργαστηριακές εξετάσεις, όπως είναι οι εξετάσεις αίματος, αλλά και παρακλητικές εξετάσεις, όπως είναι η κολονοσκόπηση. Παρουσιάζονται εξετάσεις με αυξημένη ευαισθησία και ειδικότητα για ορισμένους κακοήθεις. Όταν μια εξέταση επιβεβαιώνει την ύπαρξη της νόσου τότε λέμε ότι έχει μεγάλη ευαισθησία, ενώ όταν αποκλείει την ύπαρξη της νόσου τότε λέμε ότι έχει μεγάλη ειδικότητα. Με λίγα λόγια οι εξετάσεις αυτές είναι πολύ σημαντικές καθώς μας δείχνουν σχεδόν με σιγουριά αν ένα άτομο πάσχει από κάποια συγκεκριμένη κακοήθεια ή όχι. Μια τέτοια εξέταση είναι το test-PAP(μέθοδος εργαστηριακής διερεύνησης της κατάστασης του τραχήλου της μήτρας) για την διάγνωση καρκίνου στον τράχηλο της μήτρας για τις γυναίκες. Μια ακόμα εξέταση για τους άνδρες είναι η μέτρηση του PSA (προστατικού αντιγόνου) για την διάγνωση καρκίνου του προστάτη. Επίσης η κολονοσκόπηση μαζί με βιοψία εντερικού βλεννογόνου για την διάγνωση του καρκίνου του παχέος εντέρου.

Δυστυχώς παρά τις προσπάθειες που έχουν γίνει δεν υπάρχει μέχρι σήμερα κάποια συγκεκριμένη εξέταση που να λειτουργεί ως προληπτικός έλεγχος σχετικά με τον καρκίνο του πνεύμονα. Στο παρελθόν εξετάσεις όπως η ακτινογραφία θώρακος και η κυτταρολογική εξέταση πτυέλων είχαν χρησιμοποιηθεί ως προληπτικός έλεγχος χωρίς όμως να είχαν αποτελέσματα. Στις μέρες μας γίνονται μελέτες για τα αποτελέσματα που μπορεί να έχει η χαμηλής δόσεις υψηλής ευκρίνειας αξονική τομογραφία θώρακα. Τα αποτελέσματα αυτά φυσικά δεν υπάρχουν ακόμα αλλά αναμένονται μέσα στην επομένη πενταετία.

Η Ακτινογραφία θώρακος και η αξονική τομογραφία θώρακος ως προληπτικός έλεγχος κρύβουν παρόλα αυτά κάποιους κινδύνους. Αρχικά δεν είναι αποδεδειγμένο

ότι ένα άτομο που θα διαγνωσθεί με καρκίνο στον πνεύμονα πριν παρουσιάσει συμπτώματα θα αποφύγει με σιγουριά και τον θάνατο. Οι εξετάσεις που γίνονται στα πλαίσια της πρόληψης μπορεί ορισμένες φορές να παρουσιάσουν στοιχεία τα όποια να μην είναι αληθή. Να παρουσιάσουν δηλαδή κάποιο στοιχείο ως κακοήθεια και να μην είναι. Τα ψευδή αυτά ευρήματα υποβάλουν τον ασθενή σε μια σειρά εξετάσεων πολλές εκ των οποίων είναι επώδυνες αλλά και επικίνδυνες χωρίς ουσιαστικά κανένα νόημα. Φυσικά μπορεί να ισχύει και το αντίθετο σενάριο, να υπάρχει δηλαδή καρκίνος στον πνεύμονα ο οποίος να μην εμφανίζεται στις εξετάσεις αυτές. Οι εξετάσεις αυτές προσθέτουν ακτινοβολία στο άτομο, γεγονός που απο μόνο του αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν ορισμένοι καρκινικοί δείκτες η εξέταση των οποίων σχετίζεται με τον καρκίνο του πνεύμονα. Φυσικά ούτε αυτή η σειρά εξετάσεων μπορεί να είναι απόλυτα αξιόπιστη καθώς οι καρκινικοί δείκτες αυξάνονται τόσο σε κακοήθειες όσο και σε καλοήθειες. Έτσι συμπεράνουμε ότι αν υπάρχει καρκίνος σε πρωταρχικό στάδιο οι καρκινικοί δείκτες δεν είναι σε θέση να τον εντοπίσουν. Κύριος στόχος των καρκινικών δεικτών είναι η παρακολούθηση της πορείας της νόσου, αφού αυτή έχει διαγνωσθεί και πάντα μαζί και με τα αποτελέσματα των απεικονιστικών εξετάσεων (Ογκολογική μονάδα Γ' Πανεπιστημιακής Παθολογικής κλινικής, Νοσοκομείο Σωτηρία, χχ)

2.8.1 Πρωτογενής πρόληψη

Όπως είπαμε και παραπάνω ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί την μορφή καρκίνου με τα μεγαλύτερα ποσοστά θανάτου σε όλο τον κόσμο και κύρια αιτία εμφάνισης του είναι το κάπνισμα. Καθώς λοιπόν το κάπνισμα τα τελευταία χρόνια αυξάνεται σημαντικά και η εμφάνιση του καρκίνου στον πνεύμονα αυξάνεται και αυτή.

Παράγοντες κίνδυνου :

1. Το κάπνισμα αποτελεί τον βασικότερο παράγοντα κίνδυνου καθώς ο καρκίνος του πνεύμονα εμφανίζεται 10 φορές περισσότερο στα άτομα που καπνίζουν από αυτά που δεν καπνίζουν. Το μέγεθος του κίνδυνου εξαρτάται τόσο από την ποσότητα και την διάρκεια του καπνίσματος όσο και από την ηλικία. Αν φυσικά το κάπνισμα διακοπεί οι πιθανότητες αρχίζουν πάλι να μειώνονται.
2. Το παθητικό κάπνισμα. Όσο όμως βλαβερό και επίφοβο είναι το να καπνίζει κάποιος άλλο τόσο είναι και το βρίσκεται εκτεθειμένος για μεγάλο χρονικό διάστημα στο κάπνισμα άλλων. Εκτός από τα αναπνευστικά προβλήματα που προκαλούνται αυξάνονται και οι πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου.

3. Το περιβάλλον εργασίας. Η έκθεση των εργαζομένων σε ιονίζουσα ακτινοβολία, αμίαντο, αρσενικό και ορισμένα μέταλλα κλπ.
4. Το μολυσμένο περιβάλλον. Φυσικά το μολυσμένο περιβάλλον είναι πολύ πιο επιβαρυντικό για τους καπνιστές.
5. Το ατομικό ιστορικό
6. Η ηλικία. Υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος όταν το άτομο ξεπερνά την ηλικία των 65 χρόνων.

Συμπτώματα

Τα συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα δεν εμφανίζονται δυστυχώς στα πρώτα στάδια της νόσου αλλά όταν ο καρκίνος έχει ήδη επεκταθεί αρκετά. Τέτοια συμπτώματα είναι μερικά από τα παρακάτω:

- Έντονος βήχας
- Αλλαγές στον χρόνιο βήχα
- Βήχας σε συνδυασμό με αίμα
- Δυσκολία στην αναπνοή
- Πόνος στο στήθος
- Συριγμό
- Έντονο βρόγχο στην φωνή
- Οι πνεύμονες γίνονται ευάλωτοι σε λοιμώξεις (πχ πνευμονία)
- Ο ασθενής χάνει βάρος χωρίς συγκεκριμένη αιτία
- Ο ασθενής αισθάνεται συνέχεια κουρασμένος

Τρόποι πρόληψης σχετικά με τον τρόπο ζωής

- Αποφύγετε το να γίνετε καπνιστές ή σε περίπτωση που είστε ήδη καπνιστές να προχωρήσετε σε μείωση και διακοπή του καπνίσματος. Η διακοπή της συνήθειας αυτής μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου ακόμα και σε άτομα που μπορεί να κάπνιζαν χρόνια.
- Όσο σημαντικό είναι να αποφύγει κανείς το κάπνισμα άλλο τόσο σημαντικό είναι και το παθητικό κάπνισμα.
- Προσοχή να μην εκθέτουμε τον οργανισμό μας σε ουσίες που μπορεί να είναι καρκινογόνες. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να υπάρχει στο περιβάλλον εργασίας ή να λαμβάνονται τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα. Αν κάποιος είναι καπνιστής και εκτεθειμένος σε καρκινογόνες ουσίες οι πιθανότητες είναι ακόμα περισσότερες.
- Η χρήση φρούτων και λαχανικών είναι πολύ σημαντική καθώς χαρίζουν στον

οργανισμό βιταμίνες και θρεπτικά συστατικά που δεν είναι σωστό να προμηθεύεται ο οργανισμός από διάφορα συμπληρώματα.

Η άσκηση και γενικά η δραστηριότητα είναι κάτι που δεν πρέπει να λείπει από τις ζωές σας (Χριστόφορος Φορούλης, 2012, Ογκολογική μονάδα Γ' Πανεπιστημιακής Παθολογικής κλινικής, Νοσοκομείο Σωτηρία, χχ) .

2.8.2 Δευτερογενής πρόληψη

Σχετικά με τον δευτερογενή έλεγχο (έλεγχο πριν την παρουσία των πρώτων συμπτωμάτων) δεν υπάρχει κάποια μέθοδος με σημαντικά αποτελέσματα. Έτσι συμπεράνουμε ότι η αξία της πρωτογενής πρόληψης είναι πολύ πιο σημαντική από την δευτερογενή. Ένα άτομο το οποίο έχει εμφανίσει συμπτώματα τα οποία δεν υποχωρούν άμεσα (διάρκεια συμπτωμάτων πάνω από 3 μήνες) θα πρέπει να υποβάλλονται σε κλινική εξέταση, έλεγχος για την πορεία της αναπνοής , βρογχοσκόπηση και απεικονιστική διερεύνηση με αξονική τομογραφία.

Η ενημέρωση έχει ως σκοπό αρχικά να τονίσει πόσο σημαντική είναι η διακοπή του καπνίσματος στα πλαίσια της πρόληψης της νόσου καθώς και την σημασία της άμεσης διάγνωσης της νόσου μόλις τα πρώτα συμπτώματα εμφανιστούν. Η πρόγνωση των ανθρώπων που πάσχουν από καρκίνο του πνεύμονα είναι αρκετά δύσκολη αν η διάγνωση και η αντιμετώπιση δεν είναι άμεσες.

Πολύ μεγάλο ρόλο παίζει λοιπόν η πρωτογενής πρόληψη στο θέμα του καρκίνου του πνεύμονα, η άμεση δηλαδή και αποτελεσματική διακοπή του καπνίσματος. Δυστυχώς όμως η δευτερογενής πρόληψη η διάγνωση δηλαδή της νόσου πριν εκδηλωθεί κλινικά, δεν έχει ακόμα και πολύ επιτυχημένα αποτελέσματα. Έχουν δοκιμαστεί πολλές μέθοδοι όπως η ακτινογραφία ή η αξονική και μαγνητική τομογραφία (απεικονιστικές μέθοδοι), ενδοσκοπικές μέθοδοι, μοριακές και γονιδιακές μέθοδοι χωρίς όμως ξεκάθαρα αποτελέσματα. Επομένως είναι παρά πολύ σημαντικό να υπάρχει άμεση διάγνωση, μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Τα συμπτώματα που παρατηρούνται πιο συχνά είναι ο βήχας, το θωρακικό άλγος, η απόχρεμψη και η δύσπνοια, μια σειρά δηλαδή συμπτωμάτων που παρουσιάζονται και στα άτομα που καπνίζουν αρκετά χρόνια χωρίς να νοσούν. Για τον λόγο αυτό μπορεί να εκδηλώνονται τα συμπτώματα της νόσου και ούτε ο ασθενής, ούτε ο γιατρός του να υποψιάζονται την ύπαρξη της ασθένειας. Έτσι συμπεραίνουμε ότι οι γιατροί της πρωτοβάθμιας περίθαλψης θα πρέπει να είναι

αρκετά πιο ευαίσθητοι και να οδηγούν τα άτομα που είναι καπνιστές σε περαιτέρω διερεύνηση όταν τα συμπτώματα διαφοροποιούνται έστω και λίγο.

Εκτός από τα παραπάνω άλλα συμπτώματα που μανίζονται κατά την διάρκεια της νόσου είναι η αιμόπτυση και η βραχνάδα στην φωνή, η δυσκολία στην κατάποση, ο συριγμός της αναπνοής, το σύνδρομο της άνω κοίλης φλέβας, ο πυρετός ή τα δέκατα , η απώλεια βάρους, η αδυναμία, η καταβολή, οστικά άλγη και τέλος εκδηλώσεις από μεταστάσεις στον εγκέφαλο ή στο ήπαρ .

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ

Η θεραπεία του καρκίνου είναι ένα θέμα το οποίο με την πάροδο των χρόνων έχει υποστεί πολλές μεταβολές και πολύ μεγάλη πρόοδο. Σήμερα χάρη στην εξέλιξη της ιατρικής ένα μεγάλο ποσοστό των διαγνωσθέντων καρκίνων είναι δυνατό να θεραπευτούν. Κάποιοι τύποι καρκίνου μπορούν λοιπόν σε μεγάλο ποσοστό να θεραπευτούν και κάποιοι άλλοι όχι. Ακόμα όμως και στην δεύτερη περίπτωση ο ρόλος της θεραπείας είναι πολύ σημαντικός καθώς μπορεί να εξασφαλίσει μήνες και χρόνια για τον ασθενή και να του προσφέρει την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής απαλλαγμένη από τον πόνο και άλλα συμπτώματα και δίνοντας του την ευκαιρία και λειτουργεί όπως και πριν. Το σημαντικότερο στον τομέα της θεραπείας ώστε να οδηγήσει σε πλήρη ίαση ή στην καλύτερη αντιμετώπιση είναι η θεραπεία να αρχίσει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Τόσο ο ασθενής όσο και τα άτομα που τον πλαισιώνουν είναι απαραίτητο να ενημερωθούν και να κατανοήσουν τόσο την κατάσταση της νόσου όσο και τους σκοπούς αλλά και τις επιλογές που έχει σχετικά με την θεραπεία έτσι ώστε ο ασθενής να είναι σε θέση να πάρει την καλύτερη απόφαση και οι γύρω του να τον στηρίζουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο .

Για αρκετά χρόνια οι σημαντικότεροι τρόποι θεραπείας του καρκίνου ήταν τρεις : η χειρουργική αντιμετώπιση, η χημειοθεραπεία και η ακτινοθεραπεία. Στην συνέχεια προστέθηκε και μια τέταρτη μορφή η βιολογική θεραπεία στην οποία το ανοσολογικό σύστημα είναι αυτό το οποίο αξιοποιείται και καλείται να καταπολεμήσει τα καρκινικά κύτταρα και την περαιτέρω λειτουργία τους.

1.1 Χημειοθεραπεία

Με τον όρο χημειοθεραπεία αναφερόμαστε στην χορήγηση χημικών ουσιών ως μέθοδο θεραπείας. Το χαρακτηριστικό της μεθόδου αυτής είναι ότι σε αντίθεση με την ακτινοθεραπεία και την χειρουργική αντιμετώπιση ενδείκνυται σε καρκίνους οι οποίοι είτε μέσω του αίματος είτε μέσω του λεμφικού συστήματος μεταφέρονται σε διάφορα μέρη του σώματος. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν μόνο σε περιπτώσεις που η ακτινοθεραπεία και η χειρουργική δεν είχαν αποτελέσματα. Σήμερα όμως είναι η μέθοδος που προτιμάται σε αντίθεση με τις άλλες δυο και δεν παρατηρείται συχνά συνδυασμός της με κάποια άλλη . Ακόμα έχουν προοδεύσει σε μεγάλο βαθμό υποστηρικτικές τεχνικές που αποσκοπούν στην μείωση των παρενεργειών που επιφέρουν τα καρκινογόνα φάρμακα. Υπάρχουν μορφές καρκίνου (π.χ. λευχαιμία, ο

καρκίνος των όρχεων κτλ) όπου η χημειοθεραπεία μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη ίαση (Dollinger. et al, 1992).

1.1.1 Στόχοι και αποτελέσματα της χημειοθεραπείας

Η χημειοθεραπεία όπως προείπαμε είναι μια μέθοδος που συνιστάται σήμερα πολύ περισσότερο από ότι παλαιότερα. Οι στόχοι στους οποίους αποβλέπει η χημειοθεραπεία είναι οι εξής :

Η θεραπεία ενός συγκεκριμένου είδους καρκίνου

Σε περίπτωση που δεν μπορεί να υπάρξει θεραπεία να ρυθμιστεί η ανάπτυξη και εξέλιξη του όγκου.

Να απαλύνει τα συμπτώματα (όπως πχ η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο.)

Ακόμα να επιτευχθεί η ελάττωση του όγκου σε περιπτώσεις που ο ασθενής θα υποβληθεί σε χειρουργείο ή ακτινοθεραπεία.

Επίσης να εξαλείψει τις τυχόν εναπομείναντες μεταστάσεις σε περιπτώσεις που έχει προηγηθεί χειρουργική αφαίρεση του όγκου.

Οι στόχοι οι οποίοι θέτονται σε μια χημειοθεραπεία είναι απαραίτητο να είναι ρεαλιστικοί για τον λόγο ότι από αυτό εξαρτώνται τα φάρμακα που θα χορηγηθούν και το πόσο επιθετικά θα είναι απέναντι στην νόσο. Είναι μια μορφή θεραπείας που μπορεί να ανταπεξέλθει όχι μόνο σε όγκους σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος αλλά σε όλο το σώμα. Είναι απάντηση σε κακοήθη νοσήματα που συναντώνται στο αίμα, στο μυελό των οστών και το λεμφικό σύστημα (πχ. Λέμφωμα) σκοτώνοντας τα κακοήθη κύτταρα τα οποία ξεφεύγοντας από τον αρχικό όγκο περνούν στο αίμα ή στο λεμφικό σύστημα και καταλήγουν σε όλα τα σημεία του σώματος.

Σχετικά με τα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει η χημειοθεραπεία υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες σε περιπτώσεις που ο καρκίνος είναι εμφανής ή έχει διαγνωσθεί σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή.

Πλήρης ύφεση. Στην περίπτωση αυτή, που αποτελεί το ιδανικό αποτέλεσμα, ο όγκος εξαλείφεται πλήρως και αυτό σημαίνει ότι η αγωγή έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα και ο οργανισμός απαντά θετικά στην φαρμακευτική αγωγή. Φυσικά όμως ακόμα και σε αυτή την περίπτωση η θεραπεία πρέπει να συνεχίσει για κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ώσπου να εξαφανιστεί εντελώς κάθε κακοήθης υποψία .

Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που ο όγκος μπορεί να είναι σε μέγεθος λιγότερο

από ένα εκατοστό και να ξεφύγει από την θεραπεία με αποτέλεσμα κάποιες φορές να υπάρχει υποτροπή της νόσου αν η θεραπεία σταματήσει πιο νωρίς. Οι υφέσεις της νόσου μπορεί να είναι μόνιμες αλλά και προσωρινές με διάρκεια μηνών ή ακόμα και χρόνων μέχρι ο όγκος να επανεμφανιστεί ή να αναπτυχθεί από την αρχή. Μιλώντας για πλήρη θεραπεία εννοούμε την απουσία καρκίνου για τουλάχιστον πέντε χρόνια χωρίς φυσικά αυτό να είναι απόλυτο καθώς παίζουν ρόλο το είδος του καρκίνου και ο οργανισμός του ίδιου του ασθενή. Έτσι καταλήγουμε ότι η ύφεση δεν σημαίνει απαραίτητα και θεραπεία .

Ø **Μερική ύφεση** . Είναι οι περιπτώσεις αυτές όπου ο όγκος μπορεί να ελαττωθεί δεν υπάρχει όμως πλήρης εξάλειψη του όγκου. Δεν είναι μια κατάσταση που πρέπει να αποθαρρύνει τον ασθενή σίγουρα όμως η θεραπεία είναι απαραίτητο να συνεχίσει μέχρι να εξαφανιστεί ο όγκος εντελώς ή να ελαττωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο. Στην δεύτερη περίπτωση η φαρμακευτική αγωγή αλλάζει ή ο ασθενής θα υποβληθεί σε ακτινοθεραπεία ή χειρουργείο ώστε να εξαλειφθούν τα καρκινικά κύτταρα εντελώς.

Ø **Σταθεροποίηση**. Είναι μια ενδιάμεση κατάσταση συγκριτικά με τις προηγούμενες όπου ο όγκος δεν μεταβάλλεται καθόλου αλλά μένει σταθερός . Η κατάσταση αυτή μπορεί να είναι θετική υπάρχει όμως και η πιθανότητα ο όγκος μετά από κάποιους μήνες ή και χρόνια να αρχίσει πάλι να αναπτύσσεται.

Ø **Εξέλιξη της νόσου** .Αυτή είναι και η πιο άσχημη εξέλιξη της θεραπείας όπου η νόσος δεν ανταποκρίνεται στην θεραπεία αλλά αντίθετα συνεχίζει να αναπτύσσεται. Στην περίπτωση αυτή πρέπει η εξέλιξη της νόσου να εντοπισθεί άμεσα και να γίνει αλλαγή των θεραπευτικών σχημάτων. (Dollinger. et al, 1992).

1.1.2 Συμπληρωματική θεραπεία

Σε περιπτώσεις που έχει προηγηθεί κάποιο χειρουργείο ή ακτινοθεραπεία και στην συνέχεια χημειοθεραπείες με σκοπό την εξάλειψη των μεταστάσεων που έχουν απομείνει τότε η χημειοθεραπεία χαρακτηρίζεται ως συμπληρωματική θεραπεία. Για αποφυγή υποτροπής της νόσου ο ασθενής υποβάλλεται σε χημειοθεραπείες ώστε να εξαλειφθεί κάθε κακοήθης υποψία. Στην θεραπεία αυτή χρησιμοποιούνται σχήματα

φαρμάκων με σκοπό την αντιμετώπιση συγκεκριμένων νόσων (Dollinger. et al, 1992).

1.1.3 Τα αντικαρκινικά φάρμακα.

Η βάση των χημειοθεραπειών είναι τα φάρμακα τα οποία θα χορηγηθούν στον ασθενή και τα οποία έχουν ως σκοπό να ανακόψουν την διαίρεση και ανάπτυξη των κακοηθών κυττάρων .Φυσικά στις χημειοθεραπείες συναντάμε πολλά διαφορετικά είδη φαρμάκων κάθε ένα από τα οποία δρα για έναν συγκεκριμένο σκοπό ώστε να είναι δυνατή η αντιμετώπιση κάθε κυττάρου σε όποιο σημείο ανάπτυξης και να βρίσκεται. Τέτοια φάρμακα είναι οι αντιμεταβολίτες (επιτίθενται στα κύτταρα κατά την διαίρεση τους) , οι αλκυλιούντες παράγοντες (επηρεάζουν όλα τα κύτταρα του όγκου ανεξάρτητα με το στάδιο στο οποίο βρίσκονται) , τα αντικαρκινικά αντιβιοτικά (που προσβάλλουν την σύνθεση του DNA), Τα αλκαλοειδή, (επηρεάζουν την δομή των χρωμοσωμάτων που είναι απαραίτητη στην αναπαραγωγή των κυττάρων) και τέλος οι ορμόνες (αποτρέπουν την εξέλιξη κάποιων καρκίνων. Π.χ. οιστρογόνα, προγεστερόνη κτλ).

Η χορήγηση των φαρμάκων κατά την διαδικασία της χημειοθεραπείας μοιάζει με πόλεμο όπου ο μαχόμενος προσπαθεί να πολεμά πολλά διαφορετικά μέτωπα και κάνοντας συνεχείς επιθέσεις έχοντας έτσι μεγάλα ποσοστά πιθανοτήτων να κερδηθεί η μάχη. Έτσι και στις χημειοθεραπείες δεν χορηγούνται μεμονωμένα αλλά σε συνεργασία μεταξύ τους με αποτέλεσμα την εξάλειψη όσο το δυνατόν περισσότερων κυττάρων. Αρχικά χορηγούνται τα λεγόμενα μη ειδικά φάρμακα του κυτταρικού κύκλου τα οποία επηρεάζουν τα καρκινικά κύτταρα σε όποιο στάδιο και αν βρίσκονται αποσκοπώντας έτσι στην μείωση του όγκου. Επειδή όμως η ενέργεια αυτή είναι πολύ πιθανόν να επηρεάσει την διαίρεση των άλλων κυττάρων τότε χορηγούνται τα ειδικά φάρμακα του κυτταρικού κύκλου με αποτέλεσμα να τον σταματήσουν. Για μεγαλύτερη απόδοση της θεραπείας και καλύτερα αποτελέσματα συνιστάται συνεργασία φαρμάκων.

Η συνεργασία αυτή όμως γίνεται και για έναν ακόμα λόγο. Χορηγώντας κάποια φάρμακα μαζί και όχι μεμονωμένα μειώνονται οι πιθανότητες ο οργανισμός να προβάλει αντίσταση σε κάποια από αυτά. Στην αρχή μιας χημειοθεραπείας χορηγούνται κάποια φάρμακα και η θεραπεία συνεχίζει κανονικά ώσπου ενώ χορηγούνται τα φάρμακα ο καρκίνος υποτροπιάζει και συνεχίζει να εξελίσσεται όπως

πριν. Η αντίσταση είναι το κύριο αίτιο αποτυχίας των φαρμάκων που χορηγούνται και όταν παρατηρηθεί είναι αναγκαίο να αλλάξει το σχήμα φαρμάκων με άλλο το οποίο όμως σε περιπτώσεις αντίστασης είναι πολύ πιθανόν να μην έχει αποτελέσματα.

1.1.4 Τρόποι χορήγησης των φαρμάκων

Τα φάρμακα που χορηγούνται στις χημειοθεραπείες είναι πάρα πολύ ισχυρά. Οι τρόποι για να περάσουν στο κυκλοφορικό σύστημα είναι πολλοί όπως να χορηγηθούν από το στόμα (π.χ. ως χάπι) αλλά και σε ενέσιμη μορφή (π.χ. ενδοφλεβίως). Υπάρχει δυνατότητα να χορηγηθούν πολλά φάρμακα μαζί ή και μεμονωμένα με την παρουσία μια αντλίας η οποία έχει το πλεονέκτημα της διαρκούς ροής. Η αντλία αυτή μπορεί να βρίσκεται είτε εξωτερικά είτε εσωτερικά οι οποίες μένουν στο σώμα του ασθενούς για μήνες, βδομάδες ή και για πάντα. Οι τρόποι χορήγησης των φαρμάκων αυτών είναι πολλοί και κάθε ένας διαφέρει από τον άλλο έχοντας διαφορετικά χαρακτηριστικά μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα. Οι τρόποι αυτοί είναι οι εξής:

- Ενδοφλεβίως
- εμφυτευόμενες θυρίδες εγχύσεως
- περιπατητικές αντλίες
- Παροχή στο ΚΝΣ
- Ενδοπεριτοναικά
- Ενδοαρτηριακά
- Αντλίες έγχυσης

Η επιλογή της καταλληλότερης μορφής χορήγησης εξαρτάται τόσο από το είδος του φαρμάκου που θα χορηγηθεί και ακόμα περισσότερο από τον τύπο του καρκίνου που καλείται να αντιμετωπίσει. Πρέπει να επιλεγεί η δραστικότερη οδός για να εισαχθεί η μεγαλύτερη ποσότητα φαρμάκου στην σωστή θέση (Dollinger. et al, 1992).

1.1.5 Ο ρόλος του νοσηλευτή σε περιπτώσεις χημειοθεραπείας

Προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν

- Πρόβλημα στην κίνηση του οξυγόνου. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην αναιμία η οποία προκύπτει από την μειωμένη παρουσία ερυθρών αιμοσφαιρίων αλλά και στις αιμορραγίες.

- Ο ασθενής γίνεται ευάλωτος στις λοιμώξεις
- θρεπτικό ανισοζύγιο
- Απορύθμιση υγρών και ηλεκτρολυτών
- Προβλήματα που προκύπτουν από την κακή λειτουργία άλλων οργάνων (π.χ. νεφρά ήπαρ, Κ.Ν.Σ)
- Ψυχικά προβλήματα ως αποτέλεσμα των αλλαγών στο σώμα και στην εικόνα του ασθενή.

Στόχοι της παρέμβασης του νοσηλευτή

- Η ολοκλήρωση της θεραπείας με τα καλύτερα για τον ασθενή αποτελέσματα.
- Παροχή όσο γίνεται ψυχολογικής ενίσχυσης στον ασθενή
- Η άμεση διάγνωση και αντιμετώπιση των επιπλοκών και άλλων προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν.

Η παρέμβαση του νοσηλευτή

- Συζήτηση και ενημέρωση του ασθενή όσο γίνεται πιο κατατοπιστική και συγκεκριμένη σχετικά με την διαδικασία. Σκοπός είναι η κατανόηση του ασθενή απέναντι σε αυτό που έχει να αντιμετωπίσει.
- Χορηγούμε στον ασθενή αντιεμετικά χάπια πριν από την χημειοθεραπεία αλλά και υπακτικά αν εμφανιστεί δυσκοιλιότητα.
- Χορήγηση αρκετών υγρών στον ασθενή αλλά και υπολογισμών αυτών που προσλαμβάνει και όσον αποβάλλει. Επίσης Μικρά ελαφρά και συχνά γεύματα.
- Λεπτομερής και προσεκτική περιποίηση και φροντίδα του στόματος
- Μεγάλη προσοχή και προφύλαξη του ασθενούς από τις μολύνσεις που μπορεί να προκύψουν.
- Προφύλαξη από ενέργειες που δείχνουν τοξικές επιδράσεις του φαρμάκου στο ΚΝΣ , τους νεφρούς και το ήπαρ.
- Προσοχή ούρων και κοπράνων για πρόληψη αιμορραγίας. Σε περίπτωση που υπάρχει αιμορραγία πρέπει άμεσα με κάθε τρόπο να αντιμετωπισθεί.
- Προσοχή και λήψη μέτρων ώστε το φάρμακο που θα χορηγηθεί και να μην έρθει σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς και να μην βγει έξω από την φλέβα και επεκταθεί σε γειτονικούς ιστούς.
- Τέλος στήριξη του ασθενούς να δεχθεί τις αλλαγές που η θεραπεία μπορεί να επιφέρει στην εικόνα και στο σώμα του (Champaman. et al, 2011, Δημητριάδης, 1992) .

1.2 Ακτινοθεραπεία

Η Ακτινοθεραπεία είναι μια μορφή θεραπείας κατά την οποία ραδιενεργές ακτίνες μεγάλης ενέργειας χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση των καρκινικών κυττάρων. Για την επίτευξη του στόχου αυτού η μέθοδος η οποία ακολουθείται ονομάζεται ιονισμός. Συνήθως συνιστάται ως η πρώτη θεραπεία αλλά φυσικά πολλές φορές μπορεί να λειτουργήσει και σε συνδυασμό με κάποια άλλη (χημειοθεραπεία ή χειρουργική). Σκοπός της θεραπείας αυτής είναι είτε η ίαση της νόσου είτε η ύφεση των διαφόρων συμπτωμάτων. Σε σύγκριση με την χημειοθεραπεία απαιτεί λιγότερο χρόνο και δεν είναι το ίδιο πολύπλοκη.

Κατά την διάρκεια της κάποια κύτταρα νεκρώνονται αμέσως και αυτό γιατί ποσότητα ακτινοβολίας δρα κατευθείαν πάνω σε αυτά ενώ η πλειοψηφία των κυττάρων αυτών είναι ανίκανη να διαιρεθεί και αυτό γιατί η ακτινοβολία που δρα πάνω σε αυτά προκαλεί βλάβη στα χρωματοσώματα και το DNA τους. Οι τρόποι με τους οποίους δρα η ακτινοθεραπεία ποικίλουν. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος είναι η εξωτερική ακτινοβολία, όπου ακτίνες δρουν κατευθείαν πάνω στον όγκο. Στην συνέχεια η εσωτερική ακτινοβολία κατά την οποία ακτινοβολία που ξεκινά από μια ραδιενεργό πηγή χορηγείται ενδοφλέβια ή με την μορφή ένεσης (π.χ. ραδιενεργό ιώδιο). Η ενδοκοιλιακή ακτινοθεραπεία όπου ακτινοβολία τοποθετείται σε ένα συγκεκριμένο όργανο (π.χ. στην μήτρα). Ακόμα η διάμεση ακτινοθεραπεία όπου ραδιενεργές πηγές εισχωρούν κατευθείαν στο εσωτερικό του όγκου (Dollinger. et al, 1992).

1.2.1 Εξωτερική ακτινοβολία

Όπως ειπώθηκε και παραπάνω η ακτινοβολία είναι δυνατό να χορηγηθεί με δυο τρόπους εξωτερικά και εσωτερικά. Ο τρόπος που θα επιλεγεί εξαρτάται από το είδος του όγκου αλλά και τις παρενέργειες που μπορεί να επιφέρει η ακτινοβολία. Η περίπτωση της εξωτερικής ακτινοβολίας (η ακτινοβολία χορηγείται από κάποια εξωτερική πηγή) εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι η ενέργεια των φωτονίων, το είδος των ακτίνων και ο χρόνος που διαρκεί η θεραπεία. Οι τύποι εξωτερικής ακτινοβολίας είναι οι εξής: Ακτινοβολία υψηλής και χαμηλής ενέργειας, διεγχειρητική ακτινοθεραπεία και στερεοτακτική ακτινοχειρουργική. Στην πρώτη κατηγορία χρησιμοποιούνται μηχανήματα τα οποία χρειάζονται χαμηλή ή υψηλή ενέργεια. Στην δεύτερη κατηγορία συμπεριλαμβάνονται ασθενείς με είδη καρκίνου που έχουν διαγνωσθεί αλλά δεν είναι δυνατό να αφαιρεθούν ή υπάρχει

μεγάλο ποσοστό υποτροπής. Στην Τρίτη κατηγορία η οποία εφαρμόστηκε στην δεκαετία του 1950 και αποτελεί μια μορφή θεραπείας με χορήγηση κοβαλτίου

1.2.2. Εσωτερική ακτινοβολία

Η ακτινοθεραπεία εκτός από την χορήγηση ακτινών από κάποια εξωτερική πηγή είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί και με άμεση χορήγηση των ακτινών στον όγκο. Η περίπτωση αυτή ονομάζεται εσωτερική ακτινοβολία και μπορεί να χορηγηθεί με την μορφή ένεσης. Η εσωτερική ακτινοβολία αποτελείται από την εσωτερική ακτινοθεραπεία, την διάμεση ακτινοθεραπεία, ενδοκοιλοτική ακτινοβολία και την ενδοαυλική ακτινοθεραπεία. Στην πρώτη περίπτωση ραδιενεργές ποσότητες (π.χ. ιωδίου σε τύπους καρκίνου όπως ο καρκίνος του θυρεοειδούς ή φωσφόρου κτλ) χορηγούνται από την φλέβα του ασθενούς ή τοποθετούνται σε τμήματα του οργανισμού όπως η κύστη και η κοιλιά. Στην διάμεση ακτινοθεραπεία (αλλιώς και βραχυθεραπεία) η ακτινοβολία εισχωρεί κατευθείαν στον όγκο αλλά και στους ιστούς που βρίσκονται γύρο από αυτόν. Συνήθως χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την εξωτερική ακτινοβολία και συνιστάται σε είδη καρκίνου όπως αυτός του κρανίου, του αυχένα, του προστάτη αλλά και του μαστού. Η χορήγηση στο εσωτερικό του όγκου μπορεί να είναι είτε μόνιμη είτε προσωρινή που είναι και η πιο συνηθισμένη. Η ενδοκοιλοτική ακτινοβολία είναι μια μέθοδος που συνιστάται σε τύπους καρκίνου όπως αυτός της μήτρας και γενικότερα σε γυναικολογικούς όγκους. Αποτελεί μια απλή και αρκετά σύντομη διαδικασία και το πλεονέκτημα το οποίο την χαρακτηρίζει είναι ότι ενώ από την μια είναι δυνατό να εισαχθεί μεγάλη ποσότητα ακτινοβολίας στους όγκους αυτούς από την άλλη η γρήγορη μείωση της δοσολογίας βοηθάει στην προστασία των οργάνων που βρίσκονται γύρο από αυτόν χωρίς έτσι να τα επηρεάζει αρνητικά. Τέλος η ενδοαυλική ακτινοθεραπεία αποτελεί μια μέθοδο με περιορισμένη δράση καθώς συνιστάται σε μερικούς όγκους κάποιων κοίλων οργάνων όπως για παράδειγμα του οισοφάγου αλλά και σε περιπτώσεις ο όγκος εντοπισθεί στο χοληφόρο δέντρο (Dollinger. et al,1992).

1.2.3. Ο Ρόλος του νοσηλευτή σε περιπτώσεις ακτινοθεραπείας **Προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν**

- Μη φυσιολογική λειτουργία της αναπνοής (δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος)
- Θρεπτικό ισοζύγιο (παρουσία ανορεξίας και άλλων συμπτωμάτων όπως ναυτία και έμετοι)

- Αρνητικό ανισοζύγιο υγρών, ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας
- Αρνητικές επιπτώσεις από την χρήση του ραδιοϊσοτόπου.
- Φόβος για παρουσία λοιμώξεων, αιμορραγιών και διαφόρων επιπλοκών που μπορεί να επιφέρει η ακτινοθεραπεία
- Επιπτώσεις στον ψυχικό κόσμο του ασθενούς (π.χ. απομόνωση)

Η παρέμβαση του νοσηλευτή

- Όσο το δυνατόν καλύτερη ενημέρωση του ασθενούς για την μορφή και την φύση της θεραπείας, που αποσκοπεί όλη αυτή η διαδικασία και ποιες είναι οι παρενέργειες τις οποίες καλείται να αντιμετωπίσει. Έτσι ο ασθενής γνωρίζει σε ένα βαθμό τι είναι αυτό που θα αντιμετωπίσει με λιγότερο φόβο και άγχος.
- Πληροφόρηση του ασθενούς για την διαδικασία που θα ακολουθήσει σχετικά με την έκθεση του στην ακτινοβολία. Τον ενημερώνουμε για τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί αλλά και για τον χρόνο που θα χρειαστεί μέχρι να τελειώσει η θεραπεία. Ακόμα πρέπει να είναι ενήμερος ότι δεν μπορώ να κινηθεί κατά την διαδικασία της θεραπείας αλλά πρέπει να παραμένει ακίνητος ενώ στην περίπτωση της τηλεθεραπείας πρέπει να ενημερώσουμε τον ασθενή ότι δεν θα καταλάβει απολύτως τίποτα.
- Ο ασθενής χρειάζεται να είναι ενήμερος ότι κατά την στιγμή που το ραδιοϊσότοπο έρθει σε επαφή με τον ασθενή είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα για προφύλαξη του περιβάλλοντος.
- Προληπτικά μέτρα έναντι των παρενεργειών που επιφέρει η ακτινοθεραπεία αλλά και άμεση αντιμετώπιση στην εμφάνισή τους (H-Q Zhuang. et al, 2014).

1.3 Χειρουργική θεραπεία

Ένας ακόμη πολύ σημαντικός κλάδος στην θεραπεία του καρκίνου είναι η χειρουργική. Η χειρουργική επέμβαση θεωρείται πολύ σημαντική καθώς είναι η πιο παλιά και η πιο αποτελεσματική μορφή θεραπείας σε σύγκριση με τις υπόλοιπες. Φυσικά τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μεγάλα άλματα στον τομέα της χειρουργικής που δίνουν την δυνατότητα για καλύτερα αποτελέσματα και μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας. Τόσο η καλύτερη και ολοκληρωμένη γνώση που υπάρχει πλέον γύρο από το ζήτημα του καρκίνου αλλά και των διαφορετικών τύπων ξεχωριστά, καθώς πλέον

η φύση, το μέγεθος του όγκου και ο ακριβής καθορισμός του σημείου στο οποίο βρίσκεται μπορούν να διευκρινιστούν σε πολύ καλύτερο επίπεδο, όσο η τεχνικές αναισθησίας που βρίσκονται πλέον σε πιο ανεπτυγμένο στάδιο από ότι παλιά και η εξέλιξη στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η φροντίδα του ασθενούς πριν και μετά το χειρουργείο έχουν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερα ποσοστά επιβίωσης, για μεγάλο χρονικό διάστημα αλλά και πιο άμεσα. Ένας ακόμα λόγος που καθιστά πολύ σημαντική την χειρουργική ως μέσο θεραπείας είναι ότι έχει την δυνατότητα να στηρίζει και να βοηθάει στην καλύτερη εφαρμογή άλλων θεραπειών. Για παράδειγμα οι εξελιγμένες μορφές αντλιών και διαφόρων άλλων όμοιων μηχανημάτων έχουν ως αποτέλεσμα την πιο συνεχή, γρήγορη και άνετη έγχυση των φαρμάκων (Dollinger. et al, 1992).

1.3.1 Λόγοι επιλογής της χειρουργικής θεραπείας

Ø Πρόληψη ή ελάττωση του κινδύνου ανάπτυξης καρκίνου

Σε περιπτώσεις κάποιων καλοηθών νοσημάτων (όπως μπορεί να είναι η ελκώδεις κολίτιδα) υπάρχει μεγάλο ποσοστό ανάπτυξης καρκίνου, είναι οι λεγόμενες προκαρκινικές καταστάσεις, στις οποίες για να αποφύγουμε τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου συνιστάται η χειρουργική αφαίρεση του οργάνου, ως μέτρο πρόληψης. Ο τύπος αυτός της προληπτικής χειρουργικής δεν είναι πάντα η επικρατέστερη επιλογή και πριν καταλήξει ο ασθενής στο συμπέρασμα αυτό θα πρέπει να λάβει πολύ σοβαρά υπόψη του τόσο τον κίνδυνο που μπορεί να κρύβει η ίδια η επέμβαση όσο και των επιπτώσεων και μεταβολών που αυτή θα επιφέρει στον ασθενή.

Ø Διάγνωση ή σταδιοποίηση της νόσου

Η διάγνωση της νόσου αποτελεί μια διαδικασία η οποία μπορεί να επιτευχθεί και χωρίς χειρουργική επέμβαση φυσικά όμως υπάρχουν περιπτώσεις που είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί ένα δείγμα από τους ιστούς το οποίο θα σταλθεί για περαιτέρω εξετάσεις και έτσι θα οδηγηθούμε στην καλύτερη επιλογή θεραπείας. Η συνηθέστερη και πιο εύκολη τεχνική είναι η αφαίρεση κυττάρων με την βοήθεια μιας λεπτής βελόνας. Η ποσότητα όμως αυτή είναι τόσο μικρή που δεν είναι πάντα αρκετή και σε αυτή την περίπτωση προχωράμε στην χρήση μεγαλύτερης βελόνας αποσπώντας έναν “πυρήνα” ιστού. Σε περιπτώσεις που πάλι η ποσότητα δεν είναι επαρκής γίνεται βιοψία εκτομής ή σε περιπτώσεις που ο όγκος είναι μικρού μεγέθους γίνεται αφαίρεση ολόκληρης της περιοχής και όχι ενός μικρού δείγματος. Βέβαια

πρέπει να επισημανθεί ότι οι παραπάνω ενέργειες γίνονται για λόγους καθαρά διαγνωστικούς και όχι για θεραπεία της νόσου.

Η σταδιοποίηση για να επιτευχθεί είναι αναγκαία μια επέμβαση μεγαλύτερου εύρους με σκοπό την αφαίρεση ιστού από διάφορα μέρη του σώματος. Μια τέτοια περίπτωση αποτελούν τα λεμφώματα όπου ο ασθενής υποβάλλεται στην διαδικασία της λαπαροτομίας και κατά την διάρκεια αυτής μπορεί να χρειαστεί να αποσπάσουμε μέρος από τους ιστούς στο συκώτι και στους λεμφαδένες.

Ø Αφαίρεση του όγκου

Η αφαίρεση του όγκου μπορεί να αποτελεί σε συγκεκριμένες περιπτώσεις την καλύτερη δυνατή λύση η οποία μπορεί να οδηγήσει και στην πλήρη θεραπεία της νόσου. Η χειρουργική εξαίρεση της πρωτοπαθούς εστίας όπως ονομάζεται είναι η ιδανική λύση σε περιπτώσεις που ο καρκίνος παρουσιάζεται σε ένα όργανο και όχι σε παραπάνω έχοντας έτσι την δυνατότητα με ευκολία να τον αφαιρέσουμε. Υπάρχει αφαίρεση του όγκου που έχει εντοπισθεί αλλά και τους φυσιολογικούς ιστούς που βρίσκονται γύρο από την περιοχή τα λεγόμενα όρια ασφαλείας. Αυτό γίνεται καθώς οι όγκοι έχουν την τάση να διασπείρονται εύκολα και γρήγορα στους λεμφαδένες που υπάρχουν τριγύρω και έτσι είναι αναγκαίο να αφαιρεθούν μειώνοντας έτσι και την πιθανότητα να απομείνουν υπολείμματα καρκίνου και αυξάνοντας τις πιθανότητες για τέλεια θεραπεία. Στην συνέχεια το δείγμα που αφαιρέθηκε θα υποβληθεί σε εξετάσεις για να εντοπισθεί το είδος του όγκου και το ποσό αυτό έχει εξαπλωθεί σε αδένες και ιστούς. (Dollinger. et al, 1992).

Ø Αφαίρεση άλλων όγκων

Εκτός από τον πρωτοπαθή όγκο είναι δυνατόν να αφαιρεθούν υπολείμματα του όγκου, μεταστάσεις, όταν δηλαδή τα καρκινικά κύτταρα έχουν διασπαρθεί σε άλλα όργανα, ή βλάβες που οφείλονται σε υποτροπή της νόσου, που μπορεί να οδηγήσει σε δεύτερη αφαίρεση του όγκου. Φυσικά πριν από την χειρουργική επέμβαση σε αυτές τις περιπτώσεις έχει προηγηθεί ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία.

Ø Ανακούφιση των συμπτωμάτων

Οι όγκοι οι οποίοι αναπτύσσονται στον οργανισμό μπορεί να προκαλέσουν διάφορα λειτουργικά προβλήματα σε αυτόν. Για παράδειγμα αν το μέγεθος του όγκου είναι αρκετά μεγάλο υπάρχει πιθανότητα να δημιουργηθεί πρόβλημα στο γαστρεντερικό σύστημα του οργανισμού με την απόφραξη κάποιου τμήματός του εμποδίζοντας έτσι την τροφή να προχωρήσει. Έτσι ακόμα και αν δεν είναι δυνατό ο όγκος να αφαιρεθεί

μπορεί χειρουργικά να γίνει παράκαμψη της απόφραξης. Η χειρουργική αυτή επέμβαση ονομάζεται ανακουφιστική επέμβαση. (Dollinger. et al, 1992).

Ø Επιδιόρθωση ή αποκατάσταση

Η αφαίρεση όμως κάποιου όγκου ή κάποιου οργάνου μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κάποιες βλάβες ή κάποιες ανωμαλίες. Η χειρουργική όμως παίζει ρόλο όχι μόνο στην θεραπεία αλλά και στην εμφάνιση, την λειτουργικότητα και στην όσο το δυνατό καλύτερη ποιότητα ζωής. Έτσι στην περίπτωση μιας μαστεκτομής ή μιας επέμβασης στον εγκέφαλο ή στον τράχηλο η χειρουργική μπορεί με μεγάλη επιτυχία να καλύψει τους παραπάνω στόχους. Φυσικά στόχος πάντα είναι η θεραπεία του ασθενούς για αυτό μπορεί από την χειρουργική επέμβαση μπορεί να προκύψουν π.χ. αναπηρίες οι οποίες να μην μπορούν να αντιμετωπιστούν πλήρως.

- Ενίσχυση της χημειοθεραπείας ή της ακτινοθεραπείας

Ένας ακόμα πολύ σημαντικός λόγος για τον οποίο οδηγούμαστε στην χειρουργική επέμβαση είναι ότι για παράδειγμα στα πλαίσια της χημειοθεραπείας είναι πολύ σημαντική η ενδοφλέβια έγχυση φαρμάκων που γίνονται μέσω μια θυρίδας και ενός καθετήρα ή αντλίας τα οποία τοποθετούνται χειρουργικά. Ακόμα στην περίπτωση της ακτινοθεραπείας την χειρουργική τοποθέτηση καθετήρα οι οποίοι αντλούν ενέργεια από έναν ακτινοπομπό ή την έκθεση του όγκου ώστε να δέχεται μεγάλες ποσότητες ακτινοβολίας. Με άλλα λόγια η χειρουργική είναι πολύ σημαντική γιατί ενισχύει της άλλες αντικαρκινικές θεραπείες ώστε αυτές να γίνονται με πιο γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο. (Dollinger. et al, 1992).

Ø επιδιόρθωση των επιπλοκών

Επιπλοκές μπορεί να προκληθούν είτε από τους όγκους είτε από την θεραπεία που χορηγείται στον ασθενή όπως λοιμώξεις, εντερικές διατρήσεις, απόφραξη διαφόρων συστημάτων κτλ καταστάσεις δηλαδή που μπορούν να αντιμετωπιστούν με την βοήθεια της χειρουργικής (Dollinger. et al, 1992).

1.3.2. Οι κίνδυνοι που κρύβει μια χειρουργική επέμβαση

Τόσο οι κίνδυνοι όσο και οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν από μια χειρουργική επέμβαση αποτελούν ένα πολύ σημαντικό κομμάτι για το οποίο ο ασθενής θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένος.

Κίνδυνοι που μπορεί να προέρχονται από την νάρκωση στην οποία θα υποβληθεί ο ασθενής κατά την διάρκεια του χειρουργείου οι οποίοι εξαρτώνται από την ηλικία, το μέγεθος της επέμβασης αλλά και αν συνυπάρχουν άλλα νοσήματα. Οι παράγοντες αυτοί δρουν σε συνδυασμό μεταξύ τους και ο ένας εξαρτάται από τον άλλο. Παρόλα αυτά ο κίνδυνος που μπορεί να προκύψει από την νάρκωση είναι σε πολύ μικρό ποσοστό.

Ακόμα οι διεγχειρητικοί κίνδυνοι οι οποίοι είναι πάρα πολλοί και εξαρτώνται από το είδος της επέμβασης στην οποία υποβάλλεται ο ασθενής. Υπάρχουν άμεσοι κίνδυνοι λίγο μετά την επέμβαση δηλαδή και παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η ύπαρξη άλλων νοσημάτων και οι απώτεροι κίνδυνοι που μπορεί να εμφανιστούν μήνες ακόμα και χρόνια μετά την επέμβαση.

Επίσης συνηθέστεροι κίνδυνοι είναι η αιμορραγία κυρίως σε άτομα με πρόβλημα στο αναπνευστικό όπου μπορεί να υπήρχαν αλλά αναπνευστικά προβλήματα στο παρελθόν ή ο ασθενής να κάπνιζε ή στον πόνο που προκύπτει μετά το χειρουργείο ακόμα και στην κατάκλιση που δυσκολεύει την έκπτυξη του πνεύμονα. Ακόμα θρόμβοι που μπορεί να αναπτυχθούν στις κνήμες και αυτό ως αποτέλεσμα της κακής κυκλοφορίας που οφείλεται στο ότι ο ασθενής δεν κινείται και δεν σηκώνεται από το κρεβάτι. Τέλος μετεγχειρητικά υπάρχει κίνδυνος ανάπτυξης φλεγμονής στο σημείο της τομής αν δεν υπάρχει η κατάλληλη φροντίδα και περιποίηση. Αυτό όμως είναι κάτι που εύκολα και άμεσα αντιμετωπίζεται (Dollinger. et al, 1992) .

1.3.3. Ο Ρόλος του νοσηλευτή σε περιπτώσεις χειρουργικής επέμβασης **Προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν**

- Μη φυσιολογική λειτουργία της αναπνοής (δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος)
- Ελαττωμένη άνεση (παρουσία συμπτωμάτων όπως πόνος και δυσχέρεια κτλ)
- Θρεπτικό ισοζύγιο (παρουσία ανορεξίας και άλλων συμπτωμάτων όπως ναυτία και έμετοι)
- Ελαττωμένη δραστηριότητα (παρουσία αδυναμίας, αναιμία κ.α.)
- Ενεργειακό ανισοζύγιο (λοιμώξεις, πυρετός κ.α.)
- Άγχος, έλλειψη ασφάλειας και φόβος για την διάγνωση και την θεραπεία.

Στόχοι της παρεμβάσης του νοσηλευτή **Ο πρωταρχικοί στόχοι**

- Ελάττωση του άγχους και του φόβου

- Ενθάρρυνση και συμπαράσταση κατά την περίοδο της διάγνωσης
- Παροχή όσο το δυνατόν καλύτερης θρέψης αλλά και ενυδάτωσης του ασθενούς
- Προετοιμασία και στήριξη τόσο του ίδιου του ασθενή όσο και του περιβάλλοντος του για την κατάλληλη θεραπεία.

Ø Δευτερεύοντες στόχοι

- Προετοιμασία του ασθενούς και του περιβάλλοντος του για την θεραπεία και την φροντίδα που θα χρειαστεί να ακολουθήσουν στο σπίτι.

Η Παρέμβαση του νοσηλευτή

- Συμβουλές και στήριξη του ασθενούς για άμεση διακοπή διάφορων συνηθειών και ενεργειών που επηρεάζουν αρνητικά την υγεία του (π.χ. το κάπνισμα ή το αλκοόλ)
- Στήριξη του ασθενούς αλλά και του περιβάλλοντός του σχετικά με το ψυχικό βάρος που καλούνται να κουβαλήσουν.
- Προετοιμασία και στήριξη του ασθενούς για τις διαγνωστικές εξετάσεις τις οποίες καλείται να κάνει
- Τακτική υγιεινή και φροντίδα του στόματος και ακόμα μεγαλύτερη προσοχή όταν παρουσιάζεται απόχρεμψη.
- Τακτική ενυδάτωση του ασθενούς (πάντα φυσικά χορηγούνται υγρά με βάση την οδηγία του ιατρού) με σκοπό την αποφυγή αφυδάτωσης.
- Παροτρύνουμε τον ασθενή να τρώει (πάλι σύμφωνα με την οδηγία του ιατρού) όσο το δυνατόν περισσότερο.
- Συχνή λήψη ζωτικών σημείων
- Παροχή αναλγητικών και άλλων όμοιων φαρμάκων ανάλογα με την οδηγία του ιατρού.
- Στήριξη και προετοιμασία του ασθενούς για την θεραπεία στην οποία πρέπει να υποβληθεί (είτε χημειοθεραπεία είτε ακτινοθεραπεία)
- Χειρουργική επέμβαση (Σαχίνη- Καρδάση & Πάνου, 2004)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Ο Καρκίνος του πνεύμονα και η θεραπεία του

2.1 Μικροκυτταρικός καρκίνος

Ανασκόπηση Θεραπείας

Στην περίπτωση του μικροκυτταρικού καρκίνου μόνο το 1/3 των ασθενών παρουσιάζουν περιορισμένη νόσο. Δηλαδή είναι η κατηγορία των ανθρώπων που ζουν περισσότερο από δυο χρόνια χωρίς παρουσία υποτροπής της νόσου. Υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό ατόμων με περιορισμένη νόσο που είναι δυνατό να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση. Τα πράγματα είναι σαφώς πιο δύσκολα στα άτομα που παρουσιάζουν εκτεταμένη νόσο. Στην κατηγορία αυτή τα άτομα που νοσούν ζουν περίπου έξι με δώδεκα μήνες. Υπάρχουν κατηγορίες ασθενών που δεν εμφανίζουν άμεσα συμπτώματα και έτσι η θεραπεία είναι αναγκαία. Η καλύτερη ομάδα ασθενών είναι αυτή όπου ανταποκρίνονται στην θεραπεία και ο όγκος υποχωρεί πλήρως.

Η χειρουργική επέμβαση στην περίπτωση του μικροκυτταρικού καρκίνου αποσκοπεί στην απομάκρυνση της πρωταρχικής εστίας του καρκίνου. Δεν είναι όμως σημαντική η βοήθεια που προσφέρει καθώς ελάχιστοι ασθενείς υποβάλλονται στην απομάκρυνση στην της αρχικής εστίας και στην συνέχεια σε χημειοθεραπεία. Το ποσοστό είναι πολύ μικρό και αυτό γιατί για να υποβληθεί ο ασθενής σε χειρουργική επέμβαση θα πρέπει να υπάρχει άψογη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και ο καρκίνος να υπάρχει μόνο στους πνεύμονες ή στους σύστοιχους πυλαίους λεμφαδένες. Η σημαντικότερη θεραπεία σχετικά με τον μικροκυτταρικό καρκίνο είναι η χημειοθεραπεία και αυτό γιατί έχει την δυνατότητα να αντιμετωπίζει και όγκους που έχουν πολύ μικρό μέγεθος και δεν είναι εύκολο να διαγνωσθούν. Η χημειοθεραπεία σταματά όταν παρουσιαστεί απόλυτη ύφεση. Η χρονική διάρκεια είναι έξι μήνες χωρίς να υπάρχει λόγος παράτασης της θεραπείας. Σε ποσοστό 10-20 % των ατόμων που νοσούν από μικροκυτταρικό καρκίνο ο συνδυασμός της ακτινοθεραπείας με την χημειοθεραπεία έχει ως αποτέλεσμα περισσότερο χρόνο επιβίωσης. Επίσης ο συνδυασμός των δύο θεραπειών παρουσιάζει καλύτερη ανταπόκριση, ενώ για να ελεγχθεί η πρώτη εστία ο συνδυασμός επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα από μια απλή χημειοθεραπεία. Αν και όμως ο συνδυασμός των δυο θεραπειών έχει καλύτερα αποτελέσματα υπάρχει αυξημένο ποσοστό παρενεργειών

αλλά και θανάτων λόγω της τοξικής έκθεσης που υφίστανται οι πνεύμονες και ο μυελός των οστών.

Θεραπεία ανά στάδιο · **Περιορισμένη νόσος**

Σχετικά με τον περιορισμένο μικροκυτταρικό καρκίνο ανταποκρίνεται καλύτερα στην συνδυασμένη χημειοθεραπεία δηλαδή στην χορήγηση πολλών φαρμάκων συνδυασμένων μεταξύ τους και όχι στην χορήγηση ενός μόνο φαρμάκου. Η ανταπόκριση του στην συνδυασμένη χημειοθεραπεία φτάνει σε ποσοστό 80-90% των ασθενών ενώ σε απολυτή ύφεση παρουσιάζεται ένα ποσοστό 45-75%. Όπως προαναφέραμε ελάχιστοι ασθενείς με τον συγκεκριμένο τύπο καρκίνου επωφελούνται από χειρουργική απομάκρυνση του όγκου.

· **Εκτεταμένη νόσος**

Σε περιπτώσεις εκτεταμένου μικροκυτταρικού καρκίνου χορηγούνται όμοιες δόσεις χημειοθεραπείας με αυτές στους ασθενείς με περιορισμένο μικροκυτταρικό καρκίνο. Η θεραπεία αυτή ανταποκρίνεται σε ποσοστό 70-80% ενώ απολυτή θεραπεία το 20-30%. Κατά την διάρκεια της χημειοθεραπείας δεν είναι αναγκαίο να ακτινοβολείται ο θώρακας παρόλα αυτά όμως ο συνδυασμός αυτός έχει ως αποτέλεσμα να μετριαστούν τα συμπτώματα από τον αρχικό όγκο ή τις μεταστάσεις. Για παράδειγμα αν υπάρχουν συμπτώματα ή πόνος από μεταστάσεις στον εγκέφαλο ή τα κόκκαλα η ακτινοβολία έχει την δυνατότητα να επιφέρει ανακούφιση από αυτά.

Μετά το πέρας της θεραπείας ο ασθενής είναι απαραίτητο να επανεξετάζεται συχνά. Περίπου ένα με δύο μήνες για δυο χρόνια. Μετά τα δυο χρόνια η επανεξέταση μπορεί να γίνεται και πιο σπάνια. Τα δυο πρώτα έτη ο επανέλεγχος αποτελείται από :

- Πλήρη κλινική εξέταση των πνευμόνων αλλά και του τοιχώματος του θώρακα. Επίσης των λεμφαδένων και της κοιλιάς.
- Ακτινογραφία θώρακος
- Βιοχημικές εξετάσεις αίματος
- Νευρολογικές εξετάσεις (Dollinger. et al, 1992).

2.2 Μη μικροκυτταρικός καρκίνος

2.2.1. Ανασκόπηση θεραπείας

Ο Βασικός τρόπος θεραπείας στην περίπτωση του μη μικροκυτταρικού καρκίνου είναι η χειρουργική επέμβαση, η αφαίρεση δηλαδή του όγκου, και έχει ως

στόχο την θεραπεία του ασθενούς. Γίνεται αφαίρεση του λοβού του πνεύμονα ή κάποιες φορές αν είναι δυνατό και ολόκληρου του όγκου ενώ υπάρχουν περιπτώσεις που μπορεί να αφαιρεθεί και όλος ο πνεύμονας. Αν η κατάσταση του ασθενούς είναι τέτοια που δεν είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί χειρουργική επέμβαση η ακτινοθεραπεία είναι η βασική θεραπεία που μπορεί να ακολουθήσει ο ασθενής. Κυρίως σε περιπτώσεις όπου η ζημιά που έχει γίνει στους λεμφαδένες είναι μεγάλη και δεν είναι δυνατή ή αποτελεσματική η αφαίρεση του όγκου. Η χημειοθεραπεία στην περίπτωση του μη μικροκυτταρικού καρκίνου αν και έχει αποδειχθεί ως πιο αποτελεσματική θεραπεία (καθώς χρησιμοποιούνται πλέον σκευάσματα πλατίνας) παρόλα αυτά δεν έχει αποσαφηνιστεί εντελώς ο ρόλος της. Συγκεκριμένα στο στάδιο II της νόσου η χημειοθεραπεία θεωρείται αποτελεσματική σε ποσοστό έως και 50% ενώ σε μεγαλύτερα στάδια δεν έχει και τόσο μεγάλη επιτυχία. Η χρήση σκευασμάτων πλατίνας σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα είναι ικανά να ωφελήσουν έστω και πρόσκαιρα τον ασθενή είτε ελαττώνοντας τον όγκο είτε απαλύνοντας τα συμπτώματα, είτε παρατείνοντας την ζωή του ασθενούς έστω και μερικούς μήνες. Σε περίπτωση όμως που ο ασθενής υποβληθεί σε χημειοθεραπεία είναι απαραίτητο να ξεκινήσει όσο γίνεται πιο νωρίς. Είτε η χημειοθεραπεία και η ακτινοθεραπεία μεμονωμένα είτε ο συνδυασμός των δυο θεραπειών μπορεί προεγχειρητικά σε ασθενείς που στο στάδιο το οποίο βρίσκονται δεν είναι δυνατό να χειρουργηθούν να συμβάλουν θετικά ώστε ο όγκος να φτάσει σε ένα στάδιο που να μπορεί να εξαιρεθεί.

Θεραπεία με λέιζερ. Στην θεραπεία αυτή παρατηρείται βρογχοσκόπηση με λέιζερ χρησιμοποιώντας φωτοευαίσθητες ίνες με σκοπό το άνοιγμα των αεραγωγών οι οποίοι έχουν αποφράξει εξαιτίας του όγκου.

Μεταμόσχευση μυελού των οστών. Η αφαίρεση του μυελού των οστών είναι μια διαδικασία που επινοήθηκε για τα άτομα που υποβάλλονται σε χημειοθεραπείες. Καθώς τα χημικοθεραπευτικά φάρμακα έχουν την ικανότητα να καταστρέφουν το μυελό των οστών προκειμένου λοιπόν να αυξηθεί η δόση των φαρμάκων και η θεραπεία να είναι πιο αποτελεσματική για τον ασθενή αφαιρείται όπως προείπαμε ο μυελός των οστών και αποθηκεύεται για το χρονικό διάστημα που θα διαρκέσει η θεραπεία. Στην συνέχεια γίνεται επανέγχυση του μυελού (του δικού του μυελού των οστών) ο οποίος έχει την ικανότητα να αναπτύσσεται εκ νέου.

Θεραπεία ανά στάδιο **· ΣΤΑΔΙΟ I**

Το στάδιο I είναι αυτό στο οποίο ο όγκος δεν έχει διασπαρθεί με αποτέλεσμα να μην έχει κάνει ζημιά στους λεμφαδένες και έτσι υπάρχει η δυνατότητα να αφαιρεθεί με χειρουργείο. Στο στάδιο αυτό γίνεται εξαίρεση του όγκου αλλά και των επιχώριων λεμφαδένων. Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις (όταν για παράδειγμα συναντάται όγκος T1) γίνεται εξαίρεση μόνο του όγκου και όχι και του σύστοιχου λοβού του πνεύμονα. Σε άλλες περιπτώσεις η χειρουργική επέμβαση μπορεί να μην είναι εφικτή λόγω της ύπαρξης άλλων πνευμονικών και καρδιακών νοσημάτων και έτσι ο ασθενής υποβάλλεται σε ακτινοθεραπεία. Ακόμα σε άτομα με πολύ μειωμένη πνευμονική λειτουργία συνιστώνται μικρότερου μεγέθους επεμβάσεις όπως είναι η περιορισμένη σφηνοειδής εξαίρεση του πρωτοπαθούς όγκου.

• **ΣΤΑΔΙΟ II**

Το στάδιο II είναι αυτό κατά το οποίο ο όγκος έχει επεκταθεί στους πυλαίους λεμφαδένες. Όπως και στο στάδιο I έτσι και εδώ η χειρουργική επέμβαση είναι ο τρόπος θεραπείας που συνιστάται. Σε περιπτώσεις όπως προείπαμε ασθενών που δεν είναι δυνατό να χειρουργηθούν υποβάλλονται σε ακτινοθεραπεία. Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι γίνονται έρευνες όπου χρησιμοποιείται συνδυασμός χημειοθεραπείας και ακτινοθεραπείας με σκοπό να διαπιστωθεί κατά πόσο η μέθοδος αυτή επηρεάζει θετικά την επιβίωση.

• **ΣΤΑΔΙΟ IIIA**

Το στάδιο III διαχωρίζεται σε A και B όπου και στις δύο περιπτώσεις η νόσος έχει επεκταθεί στους αδένες του μεσοθωρακίου. Η διαφορά έγκειται στο ότι στο στάδιο IIIA αν πληρούνται η κατάλληλες προϋποθέσεις ο όγκος είναι εφικτό να εξαιρεθεί με χειρουργική επέμβαση. Λαμβάνοντας υπόψη τις κλινικές προϋποθέσεις οι όγκοι στο στάδιο αυτό μπορεί είτε να αντιμετωπιστούν με ακτινοβολία είτε να εξαιρεθούν χειρουργικά είτε και τα δυο. Ένα 5-10% των ατόμων που ακολουθούν τον δρόμο της ακτινοθεραπείας παρουσιάζουν μακροχρόνια αποτελέσματα σχετικά με την επιβίωση και συχνά η ακτινοθεραπεία έπεται της χειρουργικής επέμβασης και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνονται οι τοπικές υποτροπές. Παρουσιάζονται ακόμα φορές όπου ο όγκος έχει επεκταθεί στο τοίχωμα του θώρακα. Στις περιπτώσεις αυτές συνιστάται η χειρουργική επέμβαση (συχνά σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία) με εξαίρεση κάπου τμήματος του τοιχώματος του θώρακα μαζί και των πλευρών. Άλλες φορές παρουσιάζεται μετάσταση της νόσου στο μεσοθωράκιο σε μεγάλο βαθμό και στην περίπτωση αυτή υπάρχει πιθανότητα να αναπτυχθεί το σύνδρομο άνω κοίλης. Στο σύνδρομο άνω κοίλης παρατηρείται ότι ο όγκος πιέζει τα μεγάλα

αγγεία που βρίσκονται στον θώρακα. Όταν η πίεση αυτή υποβάλλεται στην άνω κοίλη φλέβα (την φλέβα δηλαδή που επιστρέφει το αίμα στην καρδιά) τότε αυτό έχει ως αποτέλεσμα το αίμα να μαζεύεται στους ιστούς του τραχήλου, της κεφαλής και των χεριών. Τέλος Στο στάδιο III παρατηρούνται οι όγκοι Pancoast όπως ονομάζονται και είναι όγκοι στην κορυφή των πνευμόνων, προσβάλλουν τα νεύρα που βρίσκονται εκεί και έχουν ως αποτέλεσμα πόνο στο χέρι. Οι όγκοι αυτοί βέβαια δεν επεκτείνονται πολύ μακριά και έτσι η ακτινοθεραπεία μπορεί και να οδηγήσει στην πλήρη θεραπεία. Ακόμα είναι δυνατό να εξαιρεθούν και χειρουργικά.

- **ΣΤΑΔΙΟ IIIB**

Στο στάδιο IIIB δεν συνιστάται χειρουργική επέμβαση για αφαίρεση του όγκου. Η λύση που επιλέγεται ως θεραπεία είναι η ακτινοθεραπεία.

- **ΣΤΑΔΙΟ IV**

Στο στάδιο αυτό ο καρκίνος έχει πλέον επεκταθεί σε αρκετά απομακρυσμένα τμήματα. Αφού πλέον η μετάσταση της νόσου έχει γίνει σε μεγάλο βαθμό η χειρουργική επέμβαση δεν έχει πλέον κανένα νόημα και έτσι η νόσος στο στάδιο αυτό αντιμετωπίζεται είτε με ακτινοθεραπεία είτε με χημειοθεραπεία κυρίως για ανακούφιση από τα συμπτώματα που υπάρχουν. Η ακτινοθεραπεία σε αυτή την περίπτωση συνιστάται κυρίως για ανακούφιση από τα τοπικά συμπτώματα όπως για παράδειγμα η πίεση που υφίσταται η τραχεία, ο οισοφάγος και οι βρόγχοι, τις μεταστάσεις που μπορεί να έχουν γίνει στα κόκαλα ή τον εγκέφαλο, τον πόνο, την παράλυση των φωνητικών χορδών, την αιμόπτυση και το σύνδρομο της άνω κοίλης φλέβας. Υπάρχουν και περιπτώσεις όπου μπορεί να μην εμφανίζονται συμπτώματα και έτσι η θεραπεία να σταματά μέχρι να εμφανιστούν. Από την άλλη πλευρά η χημειοθεραπεία χρησιμοποιώντας σκευάσματα από πλατίνα και σε συνδυασμό με άλλα χημικοθεραπευτικά φάρμακα μπορεί να ωφελήσει τους ασθενείς με καρκίνο τελικού σταδίου μέχρι και στο 30%. Όταν φυσικά μιλάμε για όφελος των ασθενών δεν μιλάμε για ίαση αλλά για ελάττωση πολλές φορές του όγκου και ανακούφιση από τα συμπτώματα. Σίγουρα όμως υπάρχει κάποια βελτίωση στην επιβίωση των ασθενών. Άλλες συμπληρωματικές μέθοδοι θεραπείας στο τελευταίο στάδιο καρκίνου είναι οι γαστρονομίες σε περίπτωση που ο όγκος έχει επηρεάσει τόσο πολύ τον οισοφάγο ώστε να έχει φράξει ο ασθενής να μπορεί να σιτιστεί και η χρήση λείζερ για διάνοιξη των αεραγωγών που έχουν αποφράξει.

Υποστηρικτική Θεραπεία

Η Υποστηρικτική θεραπεία στην περίπτωση του καρκίνου είναι αρκετά

σημαντική. Σε αυτή συμπεριλαμβάνονται η διατροφή καθώς οι ασθενείς πρέπει να αποφεύγουν την κακή διατροφή. Ο πόνος ο οποίος αποτελεί ένα μεγάλο κομμάτι της νόσου και χορηγούνται αναλγητικά (πχ μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη) και ναρκωτικά άλλα πιο ισχυρά και άλλα λιγότερο. Επίσης η ναυτία που και πάλι χορηγούνται κατάλληλα φάρμακα και φυσικοθεραπείες για την διατήρηση της μυϊκής ισχύος και της φυσικής κατάστασης του ασθενούς. Πολύ σημαντικό ρόλο παίζει ακόμα η καλή ποιότητα ζωής . Ο ασθενής να αισθάνεται ενεργό μέλος της κοινωνίας και να μπορεί να προσφέρει καθώς και να έχει δίπλα του τα δικά του άτομα (Dollinger. et al, 1992).

2.3 Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενής με καρκίνο του πνεύμονα

2.3.1.0 ρόλος του νοσηλευτή στις διαγνωστικές εξετάσεις

Σε κάθε περιστατικό που σχετίζεται με προβλήματα στο αναπνευστικό και ο ασθενής απευθύνεται στο γιατρό, εκείνος είναι αναγκαίο αρχικά να καταφύγει σε λήψη ιατρικού αλλά και νοσηλευτικού ιστορικού. Η λήψη ιστορικού είναι θα λέγαμε το πρώτο βήμα καθώς τα στοιχεία που προκύπτουν από αυτό σε συνδυασμό με την επισκόπηση του ιατρού είναι αυτά τα οποία θα καθοδηγήσουν τον ασθενή στις σωστές διαγνωστικές εξετάσεις. Κατά την διάρκεια των εξετάσεων αυτών ο νοσηλευτής παίζει τον ρόλο του συντονιστή, με σκοπό να εκπληρωθούν οι εργαστηριακές και παρακλινικές εξετάσεις σύμφωνα με την οδηγία που έχει δοθεί από τον ιατρό. Απαραίτητα εφόδια για τον νοσηλευτή είναι τόσο η όσο το δυνατόν καλύτερη γνώση σχετικά με το κάθε περιστατικό αλλά και η σχέση που αυτός έχει χτίσει με τον ασθενή που βοηθά στην καλύτερη συνεργασία αλλά και στην καλύτερη και πιο γρήγορη διεκπεραίωση των εξετάσεων. Έτσι ο νοσηλευτής κατά την διάρκεια των διαγνωστικών εξετάσεων πρέπει αρχικά να λαμβάνει την οδηγία του ιατρού για κάθε εξέταση και να πληροφορεί πλήρως τον ασθενή αλλά και άτομα που τον πλαισιώνουν σχετικά με το είδος της εξέτασης, τι έχει να αντιμετωπίσει ο ασθενής αλλά και πως θα πρέπει να προετοιμαστεί. Επίσης πρέπει να εξασφαλίζει όλα τα υλικά που χρησιμοποιηθούν σε κάθε εξέταση και να ενημερώνει τον ασθενή σχετικά με αυτά και την χρήση τους. Ακόμα ο νοσηλευτής είναι αυτός ο οποίος θα έρθει σε συνεννόηση με τα εργαστήρια ώστε να γίνει η εξέταση αλλά και το άτομο

αυτό το οποίο θα φροντίσει για την μεταφορά του ασθενούς κυρίως όταν αυτός δεν είναι σε θέση να περπατήσει. Σε περιπτώσεις που το εκάστοτε εργαστήριο ζητήσει λήψη αίματος για διάγνωση αυστραλιανού αντιγόνου, καθώς στην περίπτωση αυτή λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα τόσο για το προσωπικό του εργαστηρίου όσο και για τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την λήψη του δείγματος και την ασφαλή και άμεση αποστολή του στο εργαστήριο. Φυσικά κατά την διάρκεια της κάθε εξέτασης και την παραμονή του ασθενούς στο εργαστήριο ο νοσηλευτής πρέπει να είναι διαθέσιμος ώστε να βοηθήσει και διευκολύνει τον ασθενή. Τέλος με την επιστροφή του ασθενούς πρέπει να υπάρχει άμεση φροντίδα όπως π.χ. ο ασθενής να φάει ή να πάρει τα φάρμακα του και παρακολούθηση της πορείας σου για τυχόν εμφάνιση επιπλοκών (Αθανάτου, 1998).

2.3.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή σε άτομα που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία.

Τα φάρμακα που χορηγούνται κατά την διαδικασία των χημειοθεραπειών επιφέρουν διάφορες επιπτώσεις στον κάθε οργανισμό. Οι επιπτώσεις αυτές μπορεί να είναι ναυτία και συχνοί έμετοι, το άτομο να μην έχει όρεξη να φάει καθώς παρατηρείται και δυσλειτουργία του μυελού των οστών. Κάποιες κατηγορίες χημικοθεραπευτικών φαρμάκων προκαλούν δυσκοιλιότητες και άλλες το ακριβώς αντίθετο ενώ ορισμένα από αυτά είναι δυνατόν να δημιουργήσουν πρόβλημα στην ουροδόχο κύστη αλλά και τους γενετικούς αδένες. Μια πολύ συχνή επιπλοκή των φαρμάκων αυτών είναι η αλωπεκία καθώς και προβλήματα στον δέρμα (πχ δερματίτιδες). Πολύ σημαντικό είναι ότι κάποια από αυτά έχουν τοξικές επιπτώσεις σε διάφορα ζωτικά όργανα.

Πριν ο ασθενής ξεκινήσει την διαδικασία της χημειοθεραπείας ο νοσηλευτής θα πρέπει να έχει φροντίσει για την απαραίτητη προετοιμασία του καθώς και να έχει συζητήσει μαζί του ενημερώνοντας τον σχετικά με την θεραπεία. Στην συνέχεια απαραίτητη είναι η χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων καθώς και σε περιπτώσεις δυσκοιλιότητας η χορήγηση υπακτικών φαρμάκων. Χορήγηση αρκετών υγρών στον ασθενή και σωστή και επαρκής θρέψη (μικρά συχνά και ελαφριά γεύματα). Σημαντική και αρκετά προσεκτική είναι η φροντίδα του στόματος του ασθενούς. Ο νοσηλευτής πρέπει να φροντίζει επίσης για αποφυγή τυχών μολύνσεων καθώς και

για ενδείξεις που μπορεί να μαρτυρούν την τοξική επίδραση κάποιου φαρμάκου σε κάποιο ζωτικό όργανο. Τα φάρμακα πρέπει να χορηγούνται με μεγάλη προσοχή από την μεριά του νοσηλευτή καθώς δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με το δέρμα ούτε να υπάρχει απώλεια του από την φλέβα και εισχώρηση στους ιστούς. Τακτικά πρέπει να ελέγχονται τα ούρα και τα κόπρανα του ασθενούς για ύπαρξη αιμορραγίας. Τέλος ο νοσηλευτής χρειάζεται να βοηθήσει τον ασθενή να αποδεχτεί τις αλλαγές τις οποίες η θεραπεία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα στο σώμα του και στην ψυχολογία του. (Συρίγος, χ,χ).

2.3.3.0 ρόλος του νοσηλευτή σε άτομα που υποβάλλονται σε ακτινοθεραπεία

Η βάση πριν από την έναρξη κάθε θεραπείας πρέπει να είναι η συζήτηση με τον ασθενή και η κατανόηση από την μεριά του. Έτσι λοιπόν πριν από την έναρξη των ακτινοθεραπειών ο νοσηλευτής χρειάζεται να πληροφορήσει τον ασθενή σχετικά με την διαδικασία της θεραπείας, την φύση της, που αυτή αποσκοπεί καθώς και η ύπαρξη παρενεργειών οι οποίες μπορεί να εμφανιστούν στον ασθενή. Ο ασθενής είναι απαραίτητο να είναι ενήμερος για το ότι θα έρθει σε επαφή με ακτινοβολία, για κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, από συγκεκριμένα μηχανήματα και φυσικά το ότι κατά την διάρκεια της θεραπείας ίσως χρειαστεί να μένει ακίνητος (σε περιπτώσεις ηλεκτροθεραπείας). Το πρώτο αυτό βήμα είναι εξέχουσας σημασίας καθώς εξασφαλίζει την συνεργασία του ασθενή μειώνει την ανασφάλεια, τον φόβο και το άγχος του. Είναι χρήσιμο να υπάρχει ενημέρωση του ασθενούς για την λήψη μέτρων που έχουν ληφθεί για την προστασία του περιβάλλοντος από την ακτινοβολία καθώς και για την λήψη μέτρων με σκοπό την αποφυγή των παρενεργειών που μπορεί να προκληθούν στον ίδιο των ασθενή. Σε περίπτωση παρενεργειών ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι εκεί για την άμεση αντιμετώπιση τους. Επιπλέον προστασία της περιοχής του σώματος που θα χρησιμοποιηθεί για την ακτινοθεραπεία από ερεθισμούς ή τραυματισμούς. Μετά το πέρας της θεραπείας ο ασθενής υπάρχει πιθανότητα να παρουσιάζει κόπωση και αδυναμία με αποτέλεσμα να χρειάζεται βοήθεια στις καθημερινές του δραστηριότητες αλλά και στο κομμάτι της ατομικής υγιεινής. Τέλος όπως και στην χημειοθεραπεία ο νοσηλευτής είναι εκείνος που καλείται να βοηθήσει και να ενθαρρύνει τον ασθενή να αποδεχτεί την αλλαγή που μπορεί να επέλθει στο σώμα του ως αποτέλεσμα της θεραπείας (πχ την απώλεια των

μαλλιών του (Συρίγγος, χχ).

2.3.4. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε άτομα που υποβάλλονται σε χειρουργική θεραπεία.

Προβλήματα του ασθενούς:

- Αναπνευστικά προβλήματα (δεν γίνεται επαρκής διακίνηση του οξυγόνου)
- Θρεπτικό ανισοζύγιο (ανορεξία, εμετοί κτλ)
- Ενεργειακό ανισοζύγιο (Πυρετός, ύπαρξη λοιμώξεων κτλ)
- Έλλειψη άνεσης του ασθενούς (λόγω αναπνευστικών προβλημάτων, πόνου κτλ)
- Έλλειψη άνεσης δραστηριοτήτων
- Ανασφάλεια, άγχος και φόβος (για τυχόν επιπλοκές κτλ)

Σκοποί της φροντίδας του ασθενούς:

- Ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση του ασθενούς\
- Ενέργειες για την μείωση του φόβου και του άγχους του ασθενούς. Επίσης θα πρέπει ο νοσηλευτής να βοηθά τον ασθενή να νιώθει όσο το δυνατόν πιο άνετα.
- Φροντίδα σχετικά με την θρέψη και την υδάτωση του ασθενούς
- Προετοιμασία του ασθενούς για την θεραπεία που πρέπει να ακολουθήσει καθώς και προετοιμασία για το τι ο ίδιος θα πρέπει να κάνει στο σπίτι.

Ο ρόλος του νοσηλευτή σε ασθενής με καρκίνο του πνεύμονα που υποβάλλονται σε χειρουργική θεραπεία είναι πολύ σημαντικός καθώς η απομάκρυνση του κακοήθους όγκου με χειρουργικό τρόπο αποτελεί τον καλύτερο και πιο σύνηθες τρόπο θεραπείας. Αρχικά ο νοσηλευτής είναι εκείνος ο οποίος θα συμβουλευσει και θα παροτρύνει τον ασθενή να προβεί σε διακοπή του καπνίσματος. Θα τον ενθαρρύνει και θα τον βοηθήσει να διαχειριστεί τόσο τον ίδιο όσο και τα άτομα που τον περιβάλλουν το ψυχικό βάρος που του προκαλεί η όλη κατάσταση καθώς και να αντιμετωπίσει τις εξετάσεις στις οποίες θα υποβληθεί. Ακόμα είναι υπεύθυνος για την επαρκή θρέψη του ασθενούς και την αποφυγή αφυδάτωσης (πάντα φυσικά στα πλαίσια των οδηγιών που έχουν δοθεί από τον ιατρό). Η επίβλεψη της υγιεινής του στόματος αλλά και της γενικότερης υγιεινής του ασθενούς. Η τακτική μέτρηση ζωτικών σημείων και η χορήγηση αναλγητικών ή άλλων φαρμάκων σύμφωνα με την

εντολή του ιατρού. Φυσικά η προετοιμασία του ασθενούς για την χειρουργική επέμβαση αλλά και την ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία που θα ακολουθήσει.

2.3.4.1 Φροντίδα ασθενούς με θωρακοτομή

Υπάρχουν τέσσερις τύποι παρέμβασης: Η σφηνεκτομή, η τμηματεκτομή, η λοβεκτομή και η πνευμονεκτομή.

Προεγχειριντική φροντίδα

Σκοπός της προεγχειριντικής φροντίδας του ασθενούς είναι αρχικά να ελεγχθεί και να διαπιστωθεί αν ο ασθενής είναι σε θέση να υποβληθεί στην επέμβαση και να επέλθει ζωντανός από αυτή καθώς και να δημιουργηθεί η όσο το δυνατόν καλύτερη κατάσταση του ασθενούς για την επέμβαση.

Ø Νοσηλευτική παρέμβαση

- Παροχή βοήθειας στον ασθενή κατά την περίοδο των διαγνωστικών εξετάσεων.
- Νοσηλευτική εκτίμηση.
- Û Παρατήρηση της κατάστασης και των συμπτωμάτων του ασθενή
- Û Πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό καπνίσματος που υπάρχει
- Û Πληροφορίες σχετικά με την καρδιοπνευμονική ανοχή του ασθενούς στις καθημερινές του δραστηριότητες.
- Û Παρατήρηση της διανοητικής ικανότητας, του τρόπου συμπεριφοράς, της θρέψης και γενικά εικόνας που παρουσιάζει.
- Û Έλεγχος για ύπαρξη άλλων παθολογικών καταστάσεων
- Û Έλεγχος της αναπνοής καθώς και του πως και πότε προκαλείτε στον ασθενή δύσπνοια.
- Û Πληροφορίες σχετικά με τις προτιμήσεις που παρουσιάζει.
- Ενέργειες για καλύτερο κυψελιδικό αερισμό και γενικά βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας.
- Û Παρότρυνση του ασθενούς να κόψει το κάπνισμα καθώς έτσι δημιουργεί όλο και μεγαλύτερο βρογχικό ερεθισμό.

- Ενέργειες για μείωση των βρογχικών εκκρίσεων
- Σε ασθενής που εμφανίζουν μεγάλη απόχρεμψη χρειάζεται μέτρηση της ποσότητας των πτυέλων
- Ενημέρωση του ασθενούς σχετικά με τον τρόπο που πρέπει να βήχει (να βήχει με κλειστή γλωττίδα για μεγαλύτερη ενδοπνευμονική πίεση).
- Εφύγραση του εμπνεόμενου αέρα για ρευστοποίηση των εκκρίσεων
- Σε περιπτώσεις βρογχοσπασμών είναι αναγκαία η χορήγηση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων. Επίσης σε περιπτώσεις λοίμωξης είναι αναγκαία η χορήγηση αντιμικροβιακών φαρμάκων.
- Βαθιές αναπνοές με την βοήθεια προωθητικού σπιρόμετρου ή φιαλών εμφύσησης.
- Αναπνευστικές ενέργειες για προώθηση των κοιλιακών μυών.
- Σε ασθενείς που παρουσιάζουν πολλές εκκρίσεις μπορεί να υπάρχει βρογχική παροχέτευση.
- Έλεγχος της κατάστασης του κυκλοφορικού για παρουσίαση και αποφυγή επιπλοκών.
- Μελέτη εργαστηριακών εξετάσεων
- Παρακολούθηση του ασθενούς και των αντιδράσεων του στην καθημερινή του ζωή.
- Σε καταστάσεις καρδιακής ανεπάρκειας συνιστάται η χορήγηση καρδιοτονωτικών.
- Διόρθωση αναιμίας, αφυδάτωσης και υποπρωτεϊναιμίας, ενδοφλέβιες εγχύσεις, τεχνητή σίτιση, μεταγγίσεις (σύμφωνα πάντα με την ιατρική οδηγία).
- Ακόμα για αποφυγή θρόμβων και πνευμονικής εμβολής, χορηγούνται αντιπηκτικά σε μικρές ποσότητες ανάλογα με την ιατρική οδηγία.
- Φροντίδα, προετοιμασία και επεξήγηση στον ασθενή σχετικά με την χειρουργική διαδικασία.
- Πληροφόρηση του ασθενούς για την μετεγχειρητική περίοδο
- Ενθάρρυνση για βήχα και βαθιές αναπνοές
- Σωλήνες και φιάλες παροχέτευσης θώρακα
- Οξυγονοθεραπεία : θεραπεία αερισμού
- Να ληφθούν μέτρα σε περίπτωση παρουσίασης δυσχέρειας
- Δίνουμε την ευκαιρία στον ασθενή να εκφράσει τις ψυχολογικές του ανάγκες

και ανησυχίες

- Û Πριν την επέμβαση ο ασθενής πρέπει γραπτός να υπογράψει ότι δέχεται να χειρουργηθεί
- Û Άμεση και πλήρης προεγχειρητική ετοιμασία

Μετεγχειρητική φροντίδα

Σκοπός της μετεγχειρητικής φροντίδας είναι από την μια πλευρά να επαναφέρει την καρδιοπνευμονική λειτουργία στα φυσιολογικά της επίπεδα όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και από την άλλη η πρόληψη η άμεση αντιμετώπιση τυχών επιπλοκών.

- Ø Νοσηλευτική παρέμβαση
 - Παραμονή του αεραγωγού ανοικτού
- Û Επισκόπηση, επίκρουση και ακρόαση για αποφυγή αποφράξεων
- Û Συχνή λήψη αερίων αρτηριακού αίματος. Σε περιπτώσεις όπου η PaO₂ παρουσιάζεται χαμηλή η υψηλή τότε είναι απαραίτητη η χρήση αναπνευστήρα.
- Û Συνίσταται συχνή αναρρόφηση των εκκρίσεων μέχρι το σημείο που ο ασθενής θα μπορεί μόνος του να τις αποβάλει. Αυτό γίνεται λόγω του τραύματος που εμφανίζεται στο τραχειοβρογχικό δέντρο εξαιτίας του οποίου η ποσότητα των εκκρίσεων που εμφανίζεται είναι πολύ μεγάλη και επιπλέον το αντανακλαστικό του βήχα είναι αρκετά χαμηλό ενώ δεν είναι και επαρκής ο κυψελιδικός αέρας.
 - Απαιτείται η κατάλληλη τεχνική για αναρρόφηση του βρογχικού δένδρου.
 - Ο ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται στην στενή εποπτεία του νοσηλευτή
 - Λήψη ΗΚΓ για έλεγχο του καρδιακού παλμού. Μια επιπλοκή που μπορεί να προκύψει είναι οι αρρυθμίες που μπορεί να οδηγήσουν μέχρι και στο θάνατο. Για τον λόγο αυτό πρέπει να είναι άμεση κάτω βεβαία από την οδηγία του ιατρού η λήψη αντιαρρυθμικών μέτρων.
 - Συντήρηση μιας ανοιχτής αρτηριακής γραμμής για διευκόλυνση λήψης αίματος.
 - Συχνή παρακολούθηση κεντρικής φλεβικής πίεσης
 - Τοποθέτηση της κεφαλής του ασθενούς 30- 40 μοίρες
- Û Παρακολούθηση του κλειστού συστήματος παροχέτευσης θώρακα

- Χρήση εφυγρασμένου οξυγόνου τις πρώτες μέρες της μετεγχειρητικής περιόδου για όσο το δυνατόν καλύτερη οξυγόνωση.
- Παρακολούθηση του ασθενούς για δύσπνοια, πόνο στο θώρακα και γενικά κάποια ανησυχία.
- Παροτρύνουμε τον ασθενή να βήχει για αποφυγή ατελεκτασίας ή πνευμονίας λόγω των εκκρίσεων.
 - Αν είναι δυνατό τοποθετούμε τα πόδια του ασθενούς (αφού αυτός είναι στο κρεβάτι) σε ένα σκαμνί.
 - Υποστήριξη σταθερή του θώρακα της χειρουργικής πλευράς
 - Χρήση σπιρομέτρου ή σε άλλη περίπτωση υπερηχητικού νεφελοποιητή. Βρογχική αναρρόφηση των εκκρίσεων όπου είναι απαραίτητο.
- Παρακολούθηση των δυο ημιθωρακίων με χρήση στηθοσκοπίου για επίβλεψη των αναπνευστικών ήχων.
- Λήψη μέτρων για μείωση ή απαλλαγή του πόνου. Ο πόνος επέρχεται είτε από το είδος της τομής(πλαγιοπίσθια είναι η πιο επώδυνη) αλλά κυρίως από τον ίδιο τον ασθενή και στο πως αυτός το αντιμετωπίζει. Συνήθως χορηγούνται ναρκωτικά για την μείωση του πόνου ώστε ο ασθενής να είναι σε θέση να αναπνέει και να βήχει πιο αποτελεσματικά. Φυσικά η ποσότητες των ναρκωτικών που χορηγούνται είναι μικρές καθώς υπάρχει κίνδυνος για επιπλοκές στην καρδιοπνευμονική λειτουργία και συνίσταται αντικατάσταση τους από αναλγητικά από το στόμα όσο το δυνατόν πιο γρήγορα.
- Τοποθέτηση του ασθενούς στην σωστή θέση που πρέπει να έχει στο κρεβάτι.
- Υποστήριξη σωλήνων παροχέτευσης ώστε να μην έλκουν το θωρακικό τοίχωμα
- Σε περιπτώσεις αποκλεισμού του μεσοπλευρίου νεύρου πρέπει ο ασθενής να ελέγχεται για πόνο.
 - Έλεγχος αποβολής ουρών ανά ώρα με σκοπό την παρακολούθηση του όγκου παλμού αλλά και της αιμάτωσης των οργάνων. Το ειδικό βάρος που προκύπτει από τα ούρα του ασθενούς μαρτυρά την κατάσταση υδάτωσης στην οποία βρίσκεται ο ασθενής, ενώ είναι απαραίτητο η ποσότητα των αποβαλλόμενων ούρων να είναι 30 ml/ώρα.
 - Συχνή λήψη αέριων αίματος αλλά και έλεγχος των ηλεκτρολυτών που τοποθετούνται στους ορούς με σκοπό την πρόληψη αναπνευστικής

ανεπάρκειας αλλά και επιπλοκών στην οξεοβασική κατάσταση.

- Μετά την χειρουργική επέμβαση απαιτητέ χορήγηση αίματος στον ασθενή αλλά και χορήγηση παρεντερικών διαλυμάτων. Βεβαία πάντα πίσω από τις ενδοφλέβιες χορηγήσεις караδοκεί η εμφάνιση πνευμονικού οιδήματος.
- Εφαρμογή της σωστής μηχανικής του σώματος. Ο θώρακας θα πρέπει να είναι ανυψωμένος για καλύτερο αερισμό και καλύτερη παροχέτευσης της υπεζωκοτικής κοιλότητας. Επίσης συνίσταται ο ασθενής να είναι ξαπλωμένος από την μεριά της μη χειρουργημένης πλευράς για να μπορεί να μην υπάρχει περιορισμός στον αερισμό του. Ακόμα συχνή αλλαγή θέσης για όσο το δυνατόν λιγότερες εκκρίσεις.
- Συχνή παρακολούθηση και άμεση αντιμετώπιση των επιπλοκών. Μερικές από τις επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν είναι : Αναπνευστική ανεπάρκεια και αναπνευστική οξέωση, Αιμορραγία, Αρρυθμίες, πνευμονικό οίδημα, πνευμονία, τελευταία, νεφρική ανεπάρκεια, γαστροπληγία, υποδόριο εμφύσημα και μετατόπιση μεσοθωρακίου.
- Επαναφορά της φυσιολογικής λειτουργίας του ώμου και του κορμού. Ενθαρρύνουμε τον ασθενή να κάνει αναπνευστικές ασκήσεις για προαγωγή απαγωγής κινητικότητας του ώμου. Επιπλέον πρέπει ο ασθενής να σηκώνεται αμέσως αφού φυσικά η πνευμονική και κυκλοφοριακή λειτουργία επανέλθουν στα φυσιολογικά πλαίσια τους, ενώ στην συνέχεια πρέπει να αναλαμβάνει και δραστηριότητες (Σαχίνη- Καρδάση & Πάνου, 2004).

2.3.4.2.Σχεδιο εξέδου και διδασκαλία αρρώστου

Ο ασθενής μετά την χειρουργική επέμβαση θα πρέπει να ενημερωθεί πλήρως για το τι πρόκειται να αντιμετωπίσει καθώς και για το πως να το αντιμετωπίσει. Έτσι ο νοσηλευτής χρειάζεται να ενημερώσει τον ασθενή και το περιβάλλον του ότι για κάποιο χρονικό διάστημα θα παρουσιαστεί μεσοπλεύριος πόνος ο οποίος μπορεί να αντιμετωπισθεί είτε με την χρήση θερμού είτε με την χορήγηση κάποιων αναλγητικών. Τον ασθενή θα διακατέχει μια γενική αδυναμία και ένα αίσθημα κούρασης της πρώτες 3 εβδομάδες. Ο ασθενής θα πρέπει να ακολουθήσει ασκήσεις πλήρης τροχιάς βραχίονα και ώμου της μεριάς που έχει χειρουργηθεί, ασκήσεις βαθιών αναπνοών αλλά και εφαρμογή καλής μηχανικής του σώματος μπροστά σε ολόσωμο καθρέφτη. ο ασθενής πρέπει να αποφεύγει να σηκώνει βάρη, να

ξεκουράζεται καλά, να κάνει διάφορες δραστηριότητες αλλά φυσικά όχι σε τέτοιο βαθμό ώστε να του προκαλεί κούραση, πόνο στο θώρακα, δύσπνοια και να περιπατάει. Απαγόρευση χρήσης οποιασδήποτε ουσίας που μπορεί να ερεθίσει τον πνεύμονα ή ουσιών που μπορεί να προκαλέσει υπερβολικό βήχα. Τέλος συνίσταται ο ασθενής να επισκέπτεται το νοσοκομείο συχνά για μετανοσοκομειακή παρακολούθηση καθώς και να κάνει το αντιγριπικό εμβόλιο μια φορά το χρόνο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Νοσηλευτική παρέμβαση

3.1 Περιστατικό Α

Ιστορικό Ασθενούς

Ο Κύριος Αλέξης σε ηλικία 70 χρονών ήλθε στα ΤΕΠ του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου στις 13/4/2017.

Παραπονέθηκε για έντονο βήχα, θωρακικό άλγος και δύσπνοια. Μετά από μέτρηση ζωτικών σημείων παρουσίασε ΑΠ 130/80 mmHg, σφίξεις 110/min, θερμοκρασία 36,7 οC, αναπνοές 12/min.

Μετά την λήψη ιστορικού παρατηρήθηκαν τα εξής στοιχεία: Ήταν καπνιστής για τουλάχιστον 30 χρόνια (1 με 2 πακέτα την ημέρα) και έκανε χρήση αλκοόλ τα οποία σταμάτησε πριν από ένα περίπου χρόνο, παρουσίαζε απώλεια βάρους και σε ένα βαθμό απώλεια μνήμης τους τελευταίους μήνες. Αναφέρει επίσης ότι δεν είχε άλλα προβλήματα υγείας μέχρι σήμερα.

Κατά την εισαγωγή του στα ΤΕΠ υποβλήθηκε σε εργαστηριακές εξετάσεις, ακτινογραφία στον θώρακα και αιματολογικές εξετάσεις. Η ακτινογραφία παρουσίασε μια σκίαση στο πάνω μέρος του δεξιού πνεύμονα. Στην συνέχεια εισήχθη στην Παθολογική κλινική όπου για μεγαλύτερη διερεύνηση υποβλήθηκε σε αξονική θώρακος και αξονική εγκεφάλου. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων διέγνωσαν τον Κύριο Αλέξη με Ca πνεύμονα σε προχωρημένο στάδιο αλλά και με μετάσταση του καρκίνου στον εγκέφαλο.

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
1. Δύσπνοια.	Ελάττωση της δύσπνοιας ή πλήρης απαλλαγή από αυτή και ανακούφιση του ασθενούς	Τοποθέτηση του ασθενούς στην σωστή θέση. Χορήγηση φαρμάκων για την αντιμετώπιση της αποφράξεως και την απελευθέρωση των αεροφόρων οδών, με βάση την οδηγία του ιατρού. Χορήγηση αντιβίωσης, διουρητικών και κορτιζόνης.	Ο ασθενής τοποθετήθηκε στην σωστή θέση, ημικαθιστή. Σύμφωνα με την ιατρική οδηγία τοποθετήθηκε μάσκα οξυγόνου. Επίσης μάσκα νεφελοποιήσης και χορηγήθηκαν αναερόβια φάρμακα. (Berovent 1X4, Pulmicort 1X2) Χορηγήθηκε Begalin 3gr 1X3, lasix 1X2, solu – medrol 40 1X2 μετά από την οδηγία του ιατρού	Η δύσπνοια ελαττώθηκε σε μεγάλο βαθμό.

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
2. Βήχας	Ελάττωση του βήχα ή πλήρης απαλλαγή από αυτόν.	Χρήση αντιβηχικού σιροπιού. Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.	Μετά από την οδηγία του ιατρού χορηγήθηκε αντιβηχικό σιρόπι (Bisolvon) Υπήρχε συχνή περιποίηση της στοματικής κοιλότητας..	Ο βήχας μειώθηκε σταδιακά σε μεγάλο βαθμό.

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
3.θωρακικό άλγος	Όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελάττωση και ανακούφιση από τον πόνο	Μετά από την οδηγία του ιατρού γίνεται Χρήση παυσίπονων για μείωση του πόνου και διατήρηση της ηρεμίας του ασθενούς. Ενθάρρυνση του ασθενούς και παροχή ψυχολογικής στήριξης. Τοποθετούμε τον ασθενή σε μια άνετη και κατάλληλη θέση.	Μετά την ιατρική οδηγία έγινε χορήγηση σε ενδοφλέβια μορφή παυσίπονου φαρμάκου (παρακεταμόλη). Για την σταδιακή μείωση του πόνου καθημερινά τέθηκε ταμπλέτα Ionalgal X3. Έγινε συζήτηση με τον ασθενή για την μείωση του φόβου και της ανησυχίας που τον έχει καταβάλει. Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση ώστε να μειωθεί ο πόνος.	Μείωση του θωρακικού άλγους όμως ο ασθενής συνεχίζει να ανησυχεί για την κατάσταση του.

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
4.Απώλεια βάρους	Αύξηση του βάρους του ασθενούς και διατήρηση του σε φυσιολογικά επίπεδα. Επαρκές επίπεδο θρέψης	Έναρξη διατροφικού προγράμματος πλούσιο σε θερμίδες και πρωτεΐνες και παρακολούθηση του ασθενούς αν παίρνει τις απαιτούμενες ποσότητες πρωτεϊνών και θερμίδων που χρειάζεται. Συχνή παρακολούθηση του βάρους του ασθενούς Χορήγηση πολυβιταμινών cap Περιορισμός των δραστηριοτήτων του ασθενούς.	Χορήγηση μικρών και τακτικών φαρμάκων και συχνή παρακολούθηση των θερμίδων και πρωτεϊνών που προσλαμβάνει ο ασθενής. Καθημερινό ζύγισμα του ασθενούς. Χορήγηση πολυβιταμινών. Περιορίστηκαν οι δραστηριότητες .	Το βάρος του ασθενούς σταδιακά έφτασε σε σταθερά επίπεδα Πλέον έχει ένα καλό επίπεδο θρέψης

3.2 Περιστατικό Β

Ιστορικό ασθενούς

Ο Κύριος Παναγιώτης σε ηλικία 65 ετών ήλθε στα ΤΕΠ του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου στις 25/11/2016.

Παραπονέθηκε για αιμόπτυση και δύσπνοια. Αφού μετρήθηκαν τα ζωτικά του σημεία παρουσίασε ΑΠ 140/80 mmHg, σφίξεις 110/min, θερμοκρασία 37,8 οC, SpO₂ 70% .

Μετά την λήψη ιστορικού παρατηρήθηκαν τα παρακάτω στοιχεία: ότι για 30 χρόνια δούλευε σε εργοστάσιο παραγωγής αμιαντοτσιμέντου στην Χαλκίδα.

Κατά την εισαγωγή του στα ΤΕΠ υποβλήθηκε σε αξονική θώρακος και αξονική κοιλίας με την χρήση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων αυτών έδειξαν ότι έπασχε από Ca πνεύμονα με μετάσταση στο ήπαρ.

Έγινε εισαγωγή στην παθολογική κλινική για την αντιμετώπιση της έντονης δύσπνοιας όπου νοσηλεύτηκε για δυο ημέρες. Το πρώτο εικοσιτετράωρο τα δέκατα υποχώρησαν και λόγω του χαμηλού αιματοκρίτη (25%) χορηγήθηκε στον ασθενή μια φιάλη αίμα. Έπειτα από δυο εικοσιτετράωρα η υγεία του επιδεινώθηκε και χρειάστηκε να διασωληνωθεί.

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση
1. Δύσπνοια	Μείωση ή εξάλειψη της δύσπνοιας και ανακούφιση του ασθενούς	<p>Τοποθετούμε τον ασθενή στη σωστή θέση.</p> <p>Χρήση μάσκας νεφελοποίησης για την χορήγηση εισπνεόμενων φαρμάκων.</p> <p>Χορήγηση αντιβιοτικών, διουρητικών και κορτιζόνης σύμφωνα με την ιατρική οδηγία</p>	<p>Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε θέση, ημικαθιστη.</p> <p>Σύμφωνα με την ιατρική οδηγία τοποθετήθηκε μάσκα οξυγόνου.</p> <p>Επίσης μάσκα νεφελοποίησης και χορηγήθηκαν εισπνεόμενα φάρμακα. (Berovent 1X4, Pulmicort 1X2)</p> <p>Χορηγήθηκαν αντιβιοτικά, διουρητικά, φάρμακα και κορτιζόνη. (Tazocin 1X3, Lasix 1X2, solu medrol 801X2)</p>	Υπήρξε σημαντική μείωση της δύσπνοιας

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση
2.Αιμόπτυση	Ανακούφιση του ασθενή από την αιμόπτυση	Χορήγηση κρύων φαγητών για την αντιμετώπιση της αιμόπτυσης, καθώς και χορήγηση της σωστής διαίτας. Συνεχής περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.	Χορηγήθηκαν στον ασθενή τα κρύα γεύματα, αλλά και χορήγηση ελαφρών γευμάτων με επαρκείς θερμίδες. Υπήρχε συνεχής παρακολούθηση και περιποίηση της στοματικής κοιλότητας. Χορηγήθηκαν αντιβηχικά φάρμακα για την καταπολέμηση του βήχα. Ακόμα πραγματοποιήθηκε λαρυγγοσκόπηση για την αφαίρεση πηγμάτων αίματος.	Σημαντική μείωση των αιμοπτύσεων και προσωρινή καθυσύχαση του ασθενούς

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση
3.Πυρετικά δέκατα (37,8 οC).	Επαναφορά του ασθενούς σε φυσιολογικές θερμοκρασίες	Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία Μέτρηση της θερμοκρασίας του ασθενούς σε τακτά χρονικά διαστήματα Παροτρύνουμε τον ασθενή να λαμβάνει αρκετές ποσότητες υγρών	Χορηγήθηκαν στον ασθενή αντιπυρετικά φάρμακα σε ενδοφλέβια μορφή (παρακεταμόλη). Ο ασθενής τέθηκε σε τρίωρη θερμομέτρηση. Ο ασθενής παίρνει αρκετές ποσότητες υγρών από το στόμα.	Η θερμοκρασία του ασθενούς επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα.

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες και προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση
4.Χαμηλός αιματοκρίτης (25%)	Να επανέλθει ο αιματοκρίτης στα φυσιολογικά του επίπεδα	Μέτρηση ζωτικών σημείων Διασταύρωση των στοιχείων του ασθενή με την σωστή φιάλη Χορήγει κορτιζόνης και διουρητικού φαρμάκου Χορήγηση μίας φιάλης αίματος	Τα ζωτικά σημεία μετρήθηκαν και ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα . Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν . Χορηγήθηκαν τα κατάλληλα σκευάσματα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. (1 amp lasix , 1amp solu-medrol 125) Χορηγήθηκε η φιάλη αίματος	Ο αιματοκρίτης αυξήθηκε σημαντικά (34%).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα συμπεράσματα στα οποία οδηγούμαστε μετά την ανάγνωση της παραπάνω εργασίας σχετικά με τον καρκίνο του πνεύμονα είναι πως αυτή η μορφή καρκίνου αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές αιτίες θανάτου και στον γυναικείο αλλά και στον ανδρικό πληθυσμό. Κύρια αιτία εμφάνισης του καρκίνου του πνεύμονα είναι το κάπνισμα καθώς η συχνότητα εμφάνισης της στους καπνιστές είναι 10 φορές μεγαλύτερη από αυτή στους μη καπνιστές. Τις τελευταίες δεκαετίες βέβαια το ενδιαφέρον και η προσπάθειες έχουν στραφεί στην έγκαιρη διάγνωση της νόσου , στα πρώτα δηλαδή στάδια. Για τον λόγο αυτό ο προληπτικός ιατρικός έλεγχος θα πρέπει να έχει σημαντική θέση στην ζωή μας και σε τακτικά χρονικά διαστήματα καθώς και η αποφυγή προϊόντων που αποτελούν κίνδυνο όπως η ακτινοβολία κλπ.

Επίσης η κακές διατροφικές συνήθειες και γενικά ο τρόπος ζωής μας θα πρέπει να αλλάξει ριζικά, αποφεύγοντας τα ανθυγιεινά ώστε να περιοριστεί η ανάπτυξη της νόσου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ Adjuvant Therapy of cancer, (1990), Sydney e Salom W.B Saunders Company
- ✓ Boyle P., Ferlay J., (2005), « *Cancer incidence and mortality in Europe*», Annals of Oncology, Vol. 16, No 3 p. 481-488
- ✓ Champaman S., Robinson G., Stadling J., (2011), « *Εγχειρίδιο Πνευμονολογίας*», επιμέλεια : Ρούσσος Χ, Επίτομος , Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα σ. 160-199
- ✓ Dewit, S, (2009), «*Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική, έννοιες και πρακτική*», Επιμέλεια: Λαμπρινού Κ και Λεμονίδου Χ, τόμος Β, εκδόσεις: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης , Αθήνα
- ✓ Didkowska J., et al., (2005), «*Lung Cancer mortality at ages 35-54 in the European Union: ecological study of evolving tobacco epidemics*», BMJ, vol. 331, p. 189-191
- ✓ Doenges, M, Moorhouse, M, Murr, A, (2009) «*Οδηγός ανάπτυξης σχεδίου νοσηλευτικής φροντίδας*», επιμέλεια: Πατηράκη-Κουρμπάνη Ε, Κατσαραγάκης Σ, Χατζοπούλου Μ, εκδόσεις: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα
- ✓ Dollinger M, Rosenbaum, E, Cable, G, (1992), «*Ο Καρκίνος. Διάγνωση και πρόληψη, θεραπεία και καθημερινή αντιμετώπιση: Ένας οδηγός για όλους* » ,Μετάφραση : Μαθάς Χ, Λαμπρόπουλος Σ, Λαδάς Γ, Αναγνωστοπούλου-Λαδά Β, εκδόσεις: Κατοπτρο, Αθήνα, σ.71- 78, 473- 477
- ✓ Drake R, Vogl W, Mitchell A, (2007), «*Gray's Ανατομία* », Γενική επιμέλεια: Σκανδαλάκης Π, Τόμος Α, εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδης Α.Ε, Αθήνα, σ.140
- ✓ Guyton, A, (2001) «*Φυσιολογία του Ανθρώπου*» , μετάφραση: Ευαγγέλου Α, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας
- ✓ Guyton, H, (2004), « *Εγχειρίδιο Ιατρικής Φυσιολογίας*», επιμέλεια: Ευαγγέλου Α, Καλφακάκου Β, επίτομος 10η έκδοση , εκδόσεις: Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα
- ✓ Hunt I, Muers M, Treasure T, (2011) « *Καρκίνος του πνεύμονα*», επιμέλεια : Σπυρόπουλος Κ, εκδόσεις : Παρισιανου, Αθήνα
- ✓ H-Q Zhuang, Z-y Yuan, Y-C Song, et al (2014) «*Clinical observation on the efficacy of Cyberknife for primary or metastatic reteropetitoneal tumours*», European Journal of Cancer , Volume 23, Issue 1, p. 76-81

- ✓ Jacob, (2003), «*Ανατομία του ανθρώπου*», επιμέλεια: Κόντης Χ., επίτομος, εκδόσεις: Παρισιάνου Α.Ε, Αθήνα, σ. 61-63
- ✓ Kearney N, Richardson A,(2011), «*Νοσηλεύοντας ασθενείς με καρκίνο. Αρχές και Πρακτική*», επιμέλεια: Χαραλάμπους Α, εκδόσεις: ΈΛΛΗΝ, Αθήνα
- ✓ Mulroney.S, Myers. A,(2010) «*Βασικές Αρχές Φυσιολογίας του Ανθρώπου*», Γενική επιμέλεια, Προλογος Ελληνικής έκδοσης : Ανωγειανάκης Γ, Παπαδημητρίου Ε, εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδης Α.Ε: Αθήνα, σ. 181.
- ✓ Parkin M., Bray F., Ferlay J., Pisani P., (2005), «*Global Cancer statistics 2002*», CA Cancer J Clin, 55 (2) p. 74-108
- ✓ Robbins and Contran , (2008), «*Άτλας ανατομικής παθολογικής*», επιμέλεια : Λεβίδου Γ, επίτομος Ιατρικές εκδόσεις ΧΡ Βασιλειάδης, Αθήνα
- ✓ Robinson A. L, Wanger, H και Ruckdeschel, C. J,(2003), «*Treatment of Stage IIIA Non-small Cell Lung Cancer*», Chest
- ✓ Vander,A, Sherman, J, Luciano,D, Τσακόπουλος, Μ, (2001), «*Φυσιολογία του ανθρώπου. Μηχανισμοί της λειτουργίας του οργανισμού* », Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης : Γελαδάς Ν, Τσακόπουλος, Μ, Τόμος 2, εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδης Α.Ε : Αθήνα, σ. 622- 627
- ✓ Αβραμίδη, Αθανασίου Β., (1988), «*Κάπνισμα. Το άλλο νέφος μέσα μας*», εκδόσεις: Ακρίτας, Αθήνα, σ. 28-33
- ✓ Αθανάτου Ε, (1998), «*Παθολογική και χειρουργική κλινική νοσηλευτική*», έκδοση Β΄, Αθήνα, σ. 165-166
- ✓ Βιαιόπουλος Γ, Γουργουλιανής Κ , Κατσάμπας Α και συν,(2006) , ΕΠΕ Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Marschal S, Runge M, Andrew Ereganti, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης
- ✓ Βιαιόπουλος Γ, Γουργουλιανής Κ , Ρούσος Χ και συν, (2003), «*Βασικές έννοιες της ανατομίας*», Μετάφραση – επιμέλεια : stern JP Juck T , Τόμος 2^{ος}, Επιστημιακή- Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, Αθηνα , σ. 18-19
- ✓ Δαικός Γ.Κ., (2004), «*Το παθητικό καπνισμα* », Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρία, Αθήνα
- ✓ Δημητριάδης Ν, (1992), «*Προεγχειρητική Χημειοθεραπεία του καρκίνου του πνεύμονα*», Αθήνα
- ✓ Ελληνική Εταιρεία Προληπτικής Ιατρικής, (1980), «*Πρόληψη, έγκυρη διάγνωση και διαφυγή από τον καρκίνο* », Τεύχος 1ο, Αθήνα
- ✓ Κακλαμάνης, Ν Καμμάς Α., (1998) «*Η Ανατομική του Ανθρώπου*», Αθήνα

- ✓ Κακλαμάνης Ν, Κάμμος Α, (1998), «*Η Ανατομία του ανθρώπου*» Τόμος 1, 4η έκδοση, Αθήνα
- ✓ Λάζος Μ. Λ, Παρακευάς Κ. Γ., (1996) «*Στοιχεία Ανατομικής του ανθρώπου*», επίτομος, εκδόσεις: University studio press, Θεσσαλονίκη, σ. 101-114
- ✓ Μαλγαρινού Μ.Α., Κωσταντινίδου Σ.Φ., (2002), «*Νοσηλευτική- Παθολογική Χειρουργική*», Επίτομος, εκδόσεις: Ταβιθά, Έκδοση 12η, Αθήνα
- ✓ Μπαλτόπουλος Π., (2003), «*Ανατομική του ανθρώπου*», Τόμος ΙΙ, εκδόσεις: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης Α.Ε, Αθήνα, σ. 15-30
- ✓ Μπανκουσλί Ι, (2008), «*Πρακτική προσέγγιση στην κλινική ογκολογία*», επιστημονικές εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε., Αθήνα, σ.120-126
- ✓ Μπονάτσος, Γ, Κακλαμάνος, Ι και Γολεμάτης, Β. (2006), «*Χειρουργική Παθολογία*» εκδόσεις: Πασχαλίδης: Αθήνα
- ✓ Ορφανίδου Δ.,(2001) «*Πνευμονολογία*», Επίτομος, εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, Αθήνα
- ✓ Παρασκευάς Κ.Γ., (2008) «*Ανατομία του ανθρώπου*», επίτομος, εκδόσεις: University studio press, Θεσσαλονίκη, σ. 151-169
- ✓ Ράπτη Α, (1997) «*Εσωτερική Παθολογία*», εκδόσεις: Παρισιάνου, Αθήνα
- ✓ Ρούσσοσ Χ, (2008) «*Κλινική Πνευμονολογία*» Τόμος 2ος , επιμέλεια : Richard A, Stephen Srivo, Jett J, μετάφραση : Αγραφιώτης Μ, Ζωή Α, Βλάσης Κ, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης , Αθήνα
- ✓ Σαχίνη- Καρδάση Α, Πάνου Μ, (2004) «*Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική* » 2η έκδοση, εκδόσεις : ΒΗΤΑ , Αθήνα σ. 179-192
- ✓ Σειτανίδης Β, Γεωργιλής Κ, Αποστολάκης Ι. Επιμέλεια της έκδοσης (2006) «*Εξελίξεις στην παθολογία*» έκδοση του διαγνωστικού και θεραπευτικού κέντρου Αθηνών, Αθήνα
- ✓ Σιβρίδης Ε.Λ. (1998), «*Συνοπτική Παθολογική Ανατομική*», Τόμος 1ος , εκδόσεις « εταιρεία αξιοποίησης και διαχείρισης περιουσίας Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης» , Αθήνα
- ✓ Σπηλιώτη Ι. Δ (1999) , «*Ο Καρκίνος « από την άγνοια στον φόβο*»» , Αχαικές εκδόσεις, Πάτρα
- ✓ Συρίγος, Κ. (χχ), «*Ο Καρκίνος του πνεύμονα πρόληψη*» , hoMed Ιατρική Α.Ε
- ✓ Τούντας Γ, Τριανταφύλλου Δ, Φρισήλας Σ, (2000), «*Δείκτες υγείας στην*

Ευρώπη», Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής σ. 89-100

- ✓ Τσακίριδης Κ., (2008), «*Καρκίνος του πνεύμονα*», Τα νέα μας, 3μηναίο ενημερωτικό περιοδικό, Νοσοκομείο Άγιος Λουκάς, Πανόραμα Θεσσαλονίκης.
- ✓ Φουτζήλας Γ και Μπαρμπούνης Β (2006) «*Βασικές αρχές θεραπείας καρκίνου*» 1ος τόμος University studio Press. Θεσσαλονίκη σ. 271- 272

Πηγές από το διαδίκτυο:

- ✓ Χριστόφορος Φ., (2012), « *Καρκίνος του πνεύμονα*». Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www2.keelpno.gr/blog/?p=1267> στην 12.12.2018
- ✓ Ογκολογική Μονάδα Γ΄ Πανεπιστημιακής Παθολογικής Κλινικής., (2018), «*Πρόληψη καρκίνου του πνεύμονα*». Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα http://www.lungcancer.gr/portal/content/karkinos/oz_20071017314.php3 στις 15.01.2019
- ✓ Τούντας Ι., κ.α, (2014), «*Στατιστικά για τον Καρκίνο στην Ελλάδα*». Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.bestrong.org.gr/el/cancer/statisticscancer/greece/> στις 17.01.2019

