

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΑ
ΑΠΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ
ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΟΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : Μ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

ΠΑΤΡΑ 1994



Τ. Ε. Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	1241
----------------------	------

Αφιερώνεται στους γονείς μας
καθώς και σε όλους αυτούς
που αγωνίζονται για την επίτευξη
των στόχων τους με θεμέλια
τη θέληση και την προσπάθεια

Το γράψιμο και η ετοιμασία οποιουδήποτε γραπτού έργου απαιτούν τη στενή συνεργασία κάποιων ανθρώπων. Προκειμένου να ολοκληρωθεί η πτυχιακή αυτή εργασία, συνέβαλαν και μας βοήθησαν τα παρακάτω άτομα, τα οποία και ευχαριστούμε θερμά, τόσο για την ηθική, όσο και για την υλική υποστήριξη που μας παρείχαν για την ολοκλήρωση της πτυχιακής αυτής εργασίας.

Οι γνώσεις και η πείρα που μας μετέδωσαν πιστεύουμε ότι έγιναν κτήμα μας για μελλοντική χρήση προς το καλό του συνόλου και το δικό μας.

Ευχαριστούμε τους:

Παπαδημητρίου Μαρία :

Επίκουρη Καθηγήτρια, Προϊσταμένη του Τμήματος Νοσηλευτικής του Τ.Ε.Ι. Πατρών

Δουγένη Δημήτρη:

Ιατρό, Καρδιοθωρακοχειρουργό, Επίκουρο καθηγητή Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου

Πατρών

Τερζή Ανδρέα

Φοιτητή Τμήματος Μηχανικών Η/Υ Πανεπιστημίου Πατρών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες	
Αφιέρωση	
Εισαγωγή	1

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ιστορική Αναδρομή	3
Στοιχεία Ανατομίας του πνεύμονα	4
Στοιχεία Φυσιολογίας του πνεύμονα	6
Επιδημιολογία, Συχνότητα, Στατιστικές,	10
Παθολογική Ανατομική - Ιστολογική Ταξινόμηση	17
1. Καρκίνωμα πλακώδους επιθηλίου	18
2. Αδενοκαρκίνωμα	19
3. Μικροκυτταρικό καρκίνωμα	19
4. Μεγαλοκυτταρικό καρκίνωμα	20
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	21
1. Κάπνισμα	21
2. Βιομηχανικά Προϊόντα	22
3. Ατμοσφαιρική ρύπανση	22
4. Πνευμονικά Νοσήματα	22
5. Γενετικοί παράγοντες	23
6. Ανοσολογικοί παράγοντες	23
7. Ψυχοσωματικοί παράγοντες	23
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ - ΜΕΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	24

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

1	Ακτινολογικός έλεγχος	28
2	Κυτταρολογική πτυέλων	30
3	Βρογχοσκόπηση	31
4	Αξονική Τομογραφία	32
5	Διαθωρακική παρακέντηση με βελόνα	32
6	Μεσαυλιοσκόπηση	32
7	Ραδιοϊσοτοπικός έλεγχος	32
8	Βρογχογραφία	33
9	Παρακέντηση θώρακα και βιοψία υπεζωκότα	33
10	Βιοψία προσκαληνικού λίκους και ψηλαφητών λεμφαδένων	33
11	Οισοφαγογραφία - οισοφαγοσκόπηση	36
12	Αγγειογραφικός έλεγχος	34
13	Ερευνητική θωρακοτομή	34

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

	Θεραπεία	34
		35
1	Χειρουργική επέμβαση	36
	A. Σταδιοποίηση	38
	B. Επέμβαση σε μικροκυτταρικό καρκίνο	39
	Γ. Μετεγχειρητικές επιπλοκές	39
	Δ. Μετεγχειρητική θνητότητα	40
2	Ακτινοθεραπεία	43
	A. Παρηγορητική θεραπεία	43
	B. Θεραπευτική ακτινοβολία	44
	Γ. Συνδυασμός ακτινοθεραπείας με χειρουργική θεραπεία	44
3	Χημειοθεραπεία	45

	4.6.
4. Ανοσοθεραπεία	67.
5. Χρήση Laser	67.
ΚΛΙΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΡΟΓΧΟΓΕΝΕΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ .	54
ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ	56.
Νοσηλευτική παρέμβαση στη διάγνωση και θεραπεία του καρκίνου του πνεύμονα.	

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	61.
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	67.
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	76.
ΣΧΟΛΙΟ	81
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	82.
SUMMARY	83.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

BIBLIOΓΡΑΦΙΑ	84
--------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προσφορά υπηρεσιών στον άνθρωπο που έχει καρκίνο είναι σήμερα ένα από τα μεγαλύτερα αλλά και σπουδαιότερα καθήκοντα που δημιουργεί ευθύνες και υποχρεώσεις στα άτομα που ασκούν το νοσηλευτικό επάγγελμα.

Χιλιάδες άτομα πεθαίνουν κάθε χρόνο από καρκίνο του πνεύμονα και σε μεγαλύτερο ακόμη αριθμό ατόμων ο καρκίνος υποχρεώνει αλλαγή στον τρόπο ζωής τους. Το γεγονός αυτό κίνησε το ενδιαφέρον μας και μας ώθησε στη διερεύνηση από τη μια πλευρά των ~~καταστάσεων~~ για τις οποίες παρουσιάζονται τα υψηλά ποσοστά εμφάνισης του καρκίνου και από την άλλη στην αξιολόγηση του επιπέδου της χειρουργικής ~~θεραπείας~~ στον αγώνα για την καταπολέμηση του καρκίνου του πνεύμονα.

Σημαντική παράλειψη θα ήταν αν δεν αναφέραμε πως σκοπός του νοσηλευτή είναι να βοηθήσει τον ασθενή να διατηρήσει τις δυνάμεις του και την ακεραιότητά του, να ανεχθεί τη θεραπεία του και να αντιμετωπίσει τα αναπόφευκτα βιολογικά και ψυχολογικά προβλήματα που συνοδεύουν την ασθένεια.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η πρώτη αδρή περιγραφή βρογχογενούς καρκινώματος έγινε από τον Laennec το 1805. Η πρώτη όμως ολοκληρωμένη περιγραφή με την ονομασία "καρκινωματώδης φθίσις" έγινε από τον Bayle το 1810 και από τον Laennec το 1819.

Ο Stokes το 1842 περιέγραψε την συμπτωματολογία και ονόμασε την απόχρεμψη "δίκην πυκτής φραγκοσταφύλου" και οι Allen το 1910 και Adler το 1912 ενοχοποίησαν το κάπνισμα σαν αιτιολογικό παράγοντα. Ο Weller το 1913 έθεσε τις αρχές της πρώτης ιστολογικής διάγνωσης και ο Jackson το 1920 έλαβε πρώτος βιοψία βρογχοσκοπικώς. Το 1933 έγινε η πρώτη πνευμονεκτομή από τον Graham.

Μεταπολεμικά η εξέλιξη των ακτίνων Χ της βρογχοσκόπησης και της κυτταρολογικής εξέτασης των πτυέλων κατά Παπανικολάου έδωσε την δυνατότητα της διάγνωσης του καρκίνου στα αρχικά του στάδια, και ακόμη και στην περιφερική του εντόπιση.

A NATOMIA

Η τραχεία μήκους 10 - 20cm, παρεμβάλλεται σαν χονδροελαστικός σωλας μεταξύ του λάρυγγα, και των δύο βρόγχων η κατασκευή της είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η διέλευση του αέρα.

Η τραχεία διχάζεται στον αριστερό και στο δεξιό κύριο ή στελεχιαίο βρόγχο, που σχηματίζουν μεταξύ τους γωνίες 50 - 100°. Ο δεξιός κύριος βρόγχος αποκλίνει λιγότερο από τον επιμήκη άξονα της τραχείας και εμφανίζεται σαν φυσιολογική συνέχεια της πορείας της, ενώ ο αριστερός κύριος βρόγχος αποκλίνει περισσότερο από την μέση γραμμή. Επίσης επειδή οι πνεύμονες οι οποίοι έχουν διαφορετικό μέγεθος έκλουν με διαφορετική δύναμη στους δύο κυρίους βρόγχους, ο διχασμός βρίσκεται λίγο πιο δεξιά της μέσης γραμμής στο ύψος του (4ου) 5ου θωρακικού σπονδύλου. Κάθε κύριος βρόγχος υποδιαιρείται στους λοβαίους βρόγχους για τους λοβούς κάθε πνεύμονα. Κάθε πνεύμονας υποδιαιρείται σε λοβούς με βαθιές μεσολόβιες σχισμές. Ο δεξιός πνεύμονας αποτελείται από τρεις λοβούς, τον άνω, τον μέσο και τον κάτω λοβό. Οι λοβοί αυτοί χωρίζονται μεταξύ τους με δύο μεσολόβιες σχισμές η μία από τις οποίες πορεύεται λοξά από πίσω μέχρι τη βάση μπροστά, η δε άλλη πορεύεται οριζόντια μπροστά. Ο λίγο μικρότερος αριστερός πνεύμονας αποτελείται από δύο λοβούς, τον άνω και τον κάτω λοβό.

Ο άνω λοβός του αριστερού πνεύμονα φτάνει μέχρι το διάφραγμα. Οι λοβοί αυτοί του αριστερού πνεύμονα χωρίζονται μεταξύ τους με μία μεσολόβια σχισμή.

Ετσι δεξιά έχουμε τους λοβαίους βρόγχους και αριστερά δύο. Στη συνέχεια κάθε λοβαίος βρόγχος υποδιαιρείται σε τμηματικούς βρόγχους για τα βρογχοπνευμονικά τμήματα κάθε λοβού. Από τους λοβαίους βρόγχους εκφύονται για κάθε πνεύμονα συνολικά 10 τμηματικοί βρόγχοι. Οι τμηματικοί βρόγχοι διανέμονται σε τμήματα του πνεύμονα, κωνοειδούς σχήματος, τα οποία διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το μέγεθος. Κάθε τμηματικός βρόγχος υποδιαιρείται σε δύο υποτμηματικούς βρόγχους διαφορετικού μεγέθους.

Ο πνεύμονας γεμίζει την υπεζωκοτική κοιλότητα κάθε ημιθώρακίου. Η κορυφή του πνεύμονα επεκτείνεται δια του άνω στομίου του θώρακα μέχρι πάνω από την πρώτη πλευρά. Η βάση κάθε πνεύμονα, δηλαδή η διαφραγματική επιφάνειά του, επικάθεται στο διάφραγμα, η επίπεδη έσω επιφάνεια έρχεται σε σχέση με το μεσοθώρακιο, ενώ η ισχυρά υπόκυρτη πλευρική επιφάνεια έρχεται σ' επαφή με τις πλευρές. Οι πνεύμονες διατεινόμενοι παρακολουθούν τις μεταβαλλόμενες διαστάσεις του θώρακα.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Κύρια αποστολή των πνευμόνων είναι η αναπνοή. Επιπλέον παίζουν ρόλο στον μεταβολισμό. Μετατρέπουν την αγγιοτενσίνη I σε αγγιοτενσίνη II, και απομακρύνουν από την κυκλοφορία διάφορες ουσίες π.χ. σεροτονίνη.

Στο καρδιακό σύστημα η αγγιοτενσίνη II αποτελεί την ισχυρότερη αγγειοσυσταλτική ουσία του οργανισμού και δρά κατευθείαν στα αρτηρίδια με αποτέλεσμα την αύξηση της πίεσης του αίματος.

Στο κεντρικό νευρικό σύστημα η αγγιοτενσίνη II διεγείρει το κέντρο της κυκλοφορίας με αποτέλεσμα αγγειοσυστολή, γεγονός που αυξάνει την άμεση επίδρασή της στα αρτηρίδια. Επιπλέον κινητοποιεί τον μηχανισμό της δίψας στον υποθάλαμο και παίζει διεγερτικό ρόλο στην ρύθμιση της όρεξης για NaCl.

Στο νεφρό η αγγιοτενσίνη II ασκεί αγγειοσυσταλτική επίδραση μέσω της οποίας επηρεάζεται τόσο η νεφρική ροή αίματος όσο και ο ρυθμός σπεραματικής διήθησης.

Τέλος στο φλοιό των επινεφριδίων διεγείρει άμεσα την απελευθέρωση αλδοστερώνης στο φλοιό των επινεφριδίων.

Εκτός από αυτά, η πνευμονική κυκλοφορία ρυθμίζει τον όγκο αίματος και παγιδεύει μικρούς θρόμβους πριν μπορέσουν και προκαλέσουν βλάβες της αρτηριακής οδού (της καρδιάς ή του εγκεφάλου). Στους πολυκύτταρους οργανισμούς οι οδοί διάχυσης είναι πολύ μακρές και δεν επιτρέπουν την γρήγορη απόδοση του O₂ και απομάκρυνση του CO₂. Οι οργανισμοί αυτοί έχουν αναπτύξει ένα σύστημα μεταφοράς των αερίων αναπνοής μεταξύ των πνευμόνων και των απομακρυσμένων κυττάρων. Το οξυγόνο του εισπνεόμενου αέρα φθάνει, στις πνευμονικές κυψελίδες όπου διαχέεται στο αίμα και το διοξείδιο διαχέεται προς την αντίθετη κατεύθυνση και αποβάλλεται στη διάρκεια της εκπνοής.

Το οξυγόνο μεταφέρεται στο αίμα εν μέρει ως διαλυμένο αέριο, η ποσότητα όμως αυτή πολύ απέχει από του να είναι αρκετή για να καλύψει τις ανάγκες των ιστών. Αντίθετα ο χημικός συνδυασμός μεταξύ του O₂ και της αιμοσφαιρίνης (Hb) των ερυθροκυττάρων

επιτρέπει την μεταφορά 70 φορές περίπου μεγαλύτερης ποσότητας οξυγόνου. Στο επίπεδο των τριχοειδών της συστηματικής κυκλοφορίας

οι οδοί διάχυσης των αερίων είναι αρκετά μικρές ώστε να επιτρέπουν την ανταλλαγή τους. Το O_2 διαχέεται από τα ερυθροκύτταρα προς τους ιστούς και το CO_2 προς την αντίθετη κατεύθυνση. Το CO_2 μεταφέρεται στους πνεύμονες με τις φλέβες.

Η αναπνευστική συχνότητα σε κατάσταση ηρεμίας 12 - 16 αναπνοές/min. Επειδή η πρόσληψη είναι περίπου 0,5 l αέρα ανά αναπνοή (αναπνεόμενος όγκος V1) η ικανότητα αερισμού (VT) είναι 6 - 8 l αέρα /min.

Οι πνεύμονες είναι όργανα ελαστικά και σαν τέτοια έχουν την τάση να συμπιπτούν. Ωστόσο υπό φυσιολογικές συνθήκες βρίσκονται σε έκπτυξη και προσαρμόζονται στο σχήμα του θωρακικού κλωβού. Ο υμένας που επαλείφει την κοιλότητα στην οποία βρίσκονται οι πνεύμονες, ο υπεζωκότας έχει δύο πέταλατο ένα είναι προσκολλημένο στους πνεύμονες και το άλλο επαλείφει την κοιλότητα του θώρακα. Ο χώρος μεταξύ αυτών των δύο πετάλων, η υπεζωκοτική κοιλότητα, περιέχει μία λεπτή στιβάδα που δεν εμφανίζει ελαστική διασυστοιμία. Κατά συνέπεια, όσο η υπεζωκοτική κοιλότητα δεν επηρεάζεται από βλάβες, ο πνεύμονας μένει σε επαφή με το θωρακικό τοίχωμα. Αν όμως το θωρακικό τοίχωμα διανοιγεί, επακολουθεί είσοδος αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα και οι πνεύμονες συμπιπτούν.

Η ενδουπεζωκοτική ή ενδοθωρακική πίεση (P_{pl} cm H_2O) φυσιολογικά είναι αρνητική (-3 cm H_2O) σε σχέση προς την ατμοσφαιρική πίεση. Η φυσιολογική αναπνοή μειώνει την πίεση αυτή σε -6 cm H_2O , και προκαλεί έκπτυξη των πνευμόνων. Η βαθιά εισπνοή μπορεί να μειώσει την P_{pl} σε -4 cm H_2O , ενώ κατά την βαθιά εκπνοή η ενδοθωρακική πίεση (P_{pl}) είναι δυνατόν να γίνει ελαφρά θετική.

Η ενεργούσα δύναμη για τον αερισμό είναι η διαφορά μεταξύ ατμοσφαιρικής και ενδοπνευμονικής πίεσης στις κυψελίδες (P_{pul}). Για να υπάρξει εισπνοή η ενδοπνευμονική πίεση P_{pl} πρέπει να είναι χαμηλότερη από την εξωτερική ατμοσφαιρική πίεση, ενώ για την εκπνοή πρέπει να είναι μεγαλύτερη η ενδοπνευμονική πίεση από την ατμοσφαιρική.

Η εισπνοή είναι ενεργητική διαδικασία κατά την οποία η μυϊκή συστολή αυξάνει τον όγκο του θώρακα, εκπύσσονται οι πνεύμονες και ελαττώνεται η P_{pul} με αποτέλεσμα την

είσοδο αέρα στους πνεύμονες. Στο τέλος μιας ήρεμης εισπνοής οι πνεύμονες και ο θώρακας επανέρχονται στις θέσεις που κατείχαν κατά την αρχή τους.

Ετσι η ήρεμη εκπνοή είναι κατά το πλείστον διαδικασία παθητική. Ο καθαρισμός του εισπνεόμενου αέρα από τα πολλά σωματίδια ρύπου επιτυγχάνεται με την κατακράτηση αυτών από την βλέννα που καλύπτει την ρινική και την φαριγγική κοιλότητα.

Μέσα στο βρογχικό δένδρο τα σωματίδια προσκολλώνται στην βρογχική βλέννα και είτε φαγοκυτταρώνονται επί τόπου είτε επαναφέρονται προς την γλωττίδα με τους κροσσούς του τραχειοβρογχικού επιθηλίου.

Οι κροσσοί εκτελούν 12 - 20 κινήσεις στο δευτερόλεπτο και προωθούν το λεπτό στρώμα της βλέννας με ταχύτητα περίπου 1cm/min.

Η βλέννα παράγεται σε ποσότητα 10 - 100ml την ημέρα, ανάλογα με την παρουσία τοπικών ερεθιστικών ουσιών π.χ. καπνού, και το βαθμό διέγερσης τους πνευμονογαστρικού νεύρου.

Η ανταλλαγή αερίων στο αναπνευστικό σύστημα γίνεται μόνο στις κυψελίδες, το μέρος του ολικού αερισμού (VT) που αερίζει τις κυψελίδες αποτελεί τον κυψελιδικό αερισμό (VA) ενώ το μέρος που δεν αερίζει τις κυψελίδες είναι ο αερισμός του νεκρού χώρου (VD). Ο νεκρός χώρος είναι ο συνολικός όγκος των αεροφόρων οδών που οδηγούν τον εισπνεόμενο αέρα στις κυψελίδες ο όγκος αυτός δεν παίρνει μέρος στην ανταλλαγή των αερίων. Το στόμα, η μύτη, ο φάρυγγας, η τραχεία και οι βρόγχοι αποτελούν τον ανατομικό νεκρό χώρο (ANX), του οποίου ο όγκος σε ml είναι περίπου ίσος με το βάρος του σώματος σε λίβρες. Ο ANX λειτουργεί σαν αεραγωγός μέσα στον οποίο ο σέρας ταυτόχρονα απαλλάσσεται από τα σωματίδια της σκόνης, υγραίνεται και θερμαίνεται πριν φθάσει στις κυψελίδες. Επίσης συμβάλλει στη φώνηση παίζοντας τον ρόλο ηχείου, που καθορίζει τα χαρακτηριστικά της φωνής.

Η ενδοτικότητα των πνευμόνων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την χαμηλή επιφανειακή τάση της λεπτής στιβάδας του υγρού που υπαλείφει την επιφάνεια των κυψελίδων. Η ανταλλαγή των αερίων γίνεται μόνο εφ' όσον οι κυψελίδες παραμένουν ανοικτές.

Η επίδραση της επιφανειακής τάσης μπορεί να δειχθεί με την μέτρηση της ενδοπνευμονικής πίεσης στη διάρκεια της προσπάθειας πλήρωσης του πνεύμονα που έχει συμπέσει τελείως. Όταν για την πλήρωση του πνεύμονα χρησιμοποιείται αέρας η αντίσταση στη διάνοιξη ιδιαίτερα στην αρχή της προσπάθειας είναι μεγάλη ακριβώς όπως και κατά την προσπάθεια πλήρωσης ενός καινούργιου μπαλονιού.

Εμφανή είναι δύο ακόμα γνωρίσματα όπως:

1/ Σε πιέσεις μικρότερες από μία κρίσιμη πίεση η φυσαλίδα συμπίπτει και

2/ Όταν ενώνονται δύο φυσαλίδες διαφορετικής ακτίνας, μεταξύ μικρότερης και μεγαλύτερης υπάρχει διαφορά πίεσης η οποία συνεπάγεται ροή αερίου από την μικρότερη προς τη μεγαλύτερη.

Στις κυψελίδες τα φαινόμενα αυτά εμποδίζονται από μία ουσία που επιδρά στην επιφανειακή τάση, τον επιφανειοδραστικό (αντισπελκτασιακό) παράγοντα, ένα λεπτό ενδοκυψελιδικό στρώμα φωσφολιπιδίων, το οποίο ελαττώνει την επιφανειακή τάση, ο παράγων αυτός είναι περισσότερο αποτελεσματικός στις μικρότερες κυψελίδες όπου εμποδίζονται περισσότερο τα φαινόμενα 1 και 2. Ο επιφανειοδραστικός παράγων είναι σύμπλεγμα πρωτεΐνης και φωσφολιπιδίων με κυριότερο συστατικό διπαλμιτουλική λεκιθίνη. Τον επιφανειοδραστικό παράγοντα εκκρίνουν με εξωκυττάρωση τα τύπου II κυψελιδικά κύτταρα. Η ποσότητα αίματος που η δεξιά κοιλία ωθεί προς τους πνεύμονες είναι κατά μέσον όρο ίδια με εκείνη που η αριστερή στέλνει στη συστηματική κυκλοφορία. Αν αγνοήσουμε την μικρή ποσότητα αίματος που φθάνει στους πνεύμονες με τις βρογχικές αρτηρίες, η μέση πνευμονική ροή αίματος ή αιμάτωση (Q) είναι ίση με τον (ΚΛΟΑ).

Τα κύρια τελικά προϊόντα του κυτταρικού μεταβολισμού είναι διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) και νερό. Το CO_2 που σχηματίζεται στα κύτταρα διαλύεται στο νερό τους και διαχέεται από το διάμεσο χώρο στο φλεβικό αίμα.

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι 20 φορές περισσότερο διαλυτό στο αίμα από το οξυγόνο (O_2) και πάντα το CO_2 που βρίσκεται σε διάλυση είναι περισσότερο από το O_2 .

Η περιεκτικότητα του αίματος σε CO₂ υπολογίζεται ως το άθροισμα του διαλυμένου CO₂ και του χημικού δεσμευμένου CO₂ και είναι στο μεν μικτό φλεβικό αίμα 23 - 24 mmol/l, στο δε αρτηριακό 22 - 23 mmol/l. Η πραγματική περιεκτικότητα σε κάθε στιγμή εξαρτάται κατά το μάλλον ή ήττον από την μερική πίεση του CO₂.

Η αιμοσφαιρίνη (Hb είναι πρωτεΐνη (MB 64800) με τέσσερις υπομονάδες, κάθε μία από τις οποίες αποτελεί ένα μόριο αίμης. Η αίμη αποτελεί σύμπλεγμα πορφυρίνης και διεθνούς σιδήρου. Κάθε μόριο Fe II συνδέει αμφίδρομα ένα μόριο οξυγόνου. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται οξυγόνωση και όχι οξείδωση.

Η περιεκτικότητα σε O₂ είναι η πραγματική συγκέντρωση οξυγόνου στο αίμα. Το κλάσμα περιεκτικότητα σε O₂/δεσμευτική ικανότητα O₂ αντιπροσωπεύει τον κορεσμό Hb με O₂.

Η αναπνοή ελέγχεται στο ΚΝΣ η εκούσια αναπνοή ελέγχεται από το φλοιό και η αυτόματη από στοιχεία της γεφυροπρομυκικής περιοχής. Ο νωτιαίος μυελός ολοκληρώνει τις φυγόκεντρες τάσεις των δύο συστημάτων.

Με την ρύθμιση της αναπνοής ο αερισμός προσαρμόζεται έτσι ώστε να διατηρεί στο αίμα κατάλληλα επίπεδα της PO₂ της PCO₂ και το pH, δια μέσου των οποίων συνδέονται στενά η PCO₂ και το pH.

Ακόμα υπάρχουν διάφορα αισθητήρια που δίνουν κεντρομόλες ώσεις προς το ΚΝΣ όπως χημειουποδοχές, μηχανουποδοχές, πιεσό ή βαρο-υποδοχές κ.α.

Επιδημιολογία - Συχνότητα - Στατιστικές

Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι νόσημα υψηλής επίπτωσης και θνησιμότητας με διαχρονικές αυξητικές τάσεις σε όλο τον κόσμο. Ο ρυθμός αύξησης είναι μεγαλύτερος στις νεώτερες ηλικίες (45 - 54 ετών) και στο γυναικείο πληθυσμό.

Οι μόνες χώρες με πτωτικές τάσεις είναι η Φιλανδία, Σουηδία και η Μεγάλη Βρετανία, μόνον όμως όσον αφορά τον ανδρικό πληθυσμό. Η Ελλάδα κατέχει ενδιάμεση θέση μεταξύ

των άλλων χωρών με διαχρονική αυξητική τάση, μεγαλύτερη στους άνδρες παρά στις γυναίκες. Η νόσος είναι συχνότερη στους άνδρες σε όλες τις ηλικίες, στις αστικές περιοχές, στις χαμηλότερα κοινωνικοοικονομικά ομάδες και στα βιομηχανικά κέντρα. Αυξάνεται σε συνάρτηση με την ηλικία και στα δύο φύλα. Ο σπουδαιότερος αιτιολογικός παράγοντας είναι το κάπνισμα, το μέγεθος του κινδύνου εξαρτάται από το είδος του καπνού, το ποσό και τη διάρκεια του καπνίσματος. Άλλοι αιτιολογικοί παράγοντες-κυρίως επαγγελματικοί- είναι χημικοί, όπως αρωματικοί υδρογονάνθρακες, χλωρομεθυλαθέρες, διάφορα μέταλλα, ίνες αμιάντου, ή φυσικοί όπως η έκθεση σε υψηλές δόσεις ιονίζουσας ακτινοβολίας. Η πρόληψη της νόσου πρέπει να είναι κατά κύριο λόγο προτογενής, με αποφυγή έκθεσης στους αιτιολογικούς παράγοντες.

Στις Η.Π.Α. περίπου 22% της επίπτωσης όλων των καρκίνων στους άνδρες και 10% στις γυναίκες αφορά τον καρκίνο του πνεύμονα, με αποτέλεσμα να διαγιγνώσκονται ετησίως περίπου 100.000 και 45.000 νέες περιπτώσεις αντιστοίχως. Η επίπτωση του νοσήματος αυξάνεται σταθερά από το 1937 στους άνδρες και από το 1960 στις γυναίκες με ρυθμό κατά πολύ μεγαλύτερο από κάθε άλλη μορφή καρκίνου. Μέχρι το 1969 το ποσοστό αυξήσεως ήταν 3 - 4 φορές μεγαλύτερο για τους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες, αλλά από το 1970 η αναλογία έχει αντιστραφεί. Μεταξύ του 1970 και 1976 η περίπτωση του καρκίνου του πνεύμονα αυξήθηκε στους άνδρες κατά 1,4% ετησίως, ενώ στις γυναίκες κατά 8,6% και υπολογίζεται ότι αν αυτός ο ρυθμός παραμείνει σταθερός η επίπτωση του καρκίνου του πνεύμονα θα εξισωθεί και στα δύο φύλα μέχρι το 2000.

Στην Ευρώπη η επίπτωση του πρωτοπαθούς καρκίνου του πνεύμονα σε ορισμένες από τις πιο ανεπτυγμένες χώρες είναι παρόμοια με αυτή των Η.Π.Α. ξεπερνώντας τις 100 νέες περιπτώσεις ετησίως ανά 100.000 πληθυσμού, όπως στο Βέλγιο, τη Φιλανδία, το Λουξεμβούργο την Ολλανδία και την Μ. Βρετανία. Η ετήσια θνησιμότητα από τον πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα για όλα τα ευρωπαϊκά κράτη από το 1960 μέχρι 1984 φαίνεται στον πίνακα 1.

Με δεδομένο ότι η θνησιμότητα του νοσήματος είναι εξαιρετικά υψηλή, μπορεί κανείς από τα στοιχεία αυτά να παρακολουθήσει και να εκτιμήσει την συχνότητα του νοσήματος και τις διαχρονικές του εξελίξεις.

Η επίπτωση του πρωτοπαθούς καρκίνου του πνεύμονα, σε σύγκριση με τις αναπτυγμένες δυτικές χώρες είναι σχετικά χαμηλή στην Κίνα την Ινδία, την Μαλαισία, και σε μερικές χώρες της Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής όπου η ετήσια επίπτωση δεν ξεπερνούσε μέχρι πρόσφατα τις 25 νέες περιπτώσεις ανά 100.000 πληθυσμό. Παρόλα αυτά, ο καρκίνος του πνεύμονα είναι ένας από τους τρεις πλέον συχνούς καρκίνους στους άνδρες και το χαμηλό κατά φύλο ηλικιακό αντανάκλα εν μέρει την σημαντική συχνότητα της νόσου και στις γυναίκες. Αξιοσημείωτο είναι το πρότυπο που παρουσιάζει ο καρκίνος του πνεύμονα στο Χογκ-Κογκ, όπου κατέχει την πρώτη θέση στους καρκίνους και στα δύο φύλα και ευθύνεται για το 30% του συνόλου των θανάτων από καρκίνο στους άνδρες και για το 25% στις γυναίκες.

Η σταθερά μεγάλη αύξηση της επίπτωσης που παρατηρείται από το 1960 μέχρι σήμερα στους Κινέζους και των δύο φύλων, που αποτελούν το 98% του πληθυσμού του Χογκ-Κογκ, είχε ως αποτέλεσμα τον διπλασιασμό του δείκτη θνησιμότητας μέσα σε μία 15ετία.

Η μεγάλη θνησιμότητα στο γυναικείο πληθυσμό τον Χογκ-Κογκ έχει παρατηρηθεί και σε άλλες παρόμοιες πληθυσμιακές ομάδες στη Σιγκαπούρη, την Κίνα, την Καλιφόρνια, και την Χαβάη και ευθύνεται για το χαμηλό κατά φύλο ηλικιακό που είναι 2:1.

Στον υπόλοιπο κόσμο, η επίπτωση του καρκίνου του πνεύμονα δεν παρουσιάζει μόνο διακρατικές αλλά και ενδοκρατικές διαφορές.

Οι διαφορές αυτές μπορεί να οφείλονται σε περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς, θρησκευτικούς, φυλετικούς, ή επαγγελματικούς παράγοντες. Έτσι η νόσος φαίνεται να είναι πιο συχνή στις αστικές παρά στις αγροτικές περιοχές και στα μεγάλα βιομηχανικά αστικά κέντρα σε σχέση με τα μικρά.

Αρνητική συσχέτιση έχει παρατηρηθεί μεταξύ καρκίνου του πνεύμονα και κοινωνικοοικονομικής κατάστασης, με διπλάσια θνησιμότητα στις κατώτερες από ότι στις ανώτερες κοινωνικά ομάδες, όπως αυτές εκφράζονται με βάση το επάγγελμα, το ετήσιο εισόδημα ή τα έτη εκπαίδευσης. Η επίπτωση του καρκίνου του πνεύμονα είναι μικρότερη κατά 20 - 50% στους Εβραίους και των δύο φύλων των Η.Π.Α από ότι στον υπόλοιπο λευκό πληθυσμό. Ακόμη μικρότερη επίπτωση σημειώνει η νόσος σε μικρές κλειστές

θρησκευτικές κοινότητες στις Η.Π.Α. στις οποίες αυστηροί θρησκευτικοί κανόνες απαγορεύουν μεταξύ άλλων και την χρήση καπνού.

Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

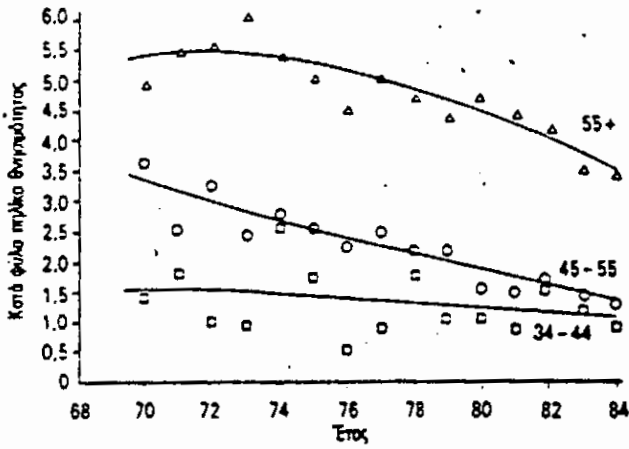
Για την εξακρίβωση των διαχρονικών τάσεων του καρκίνου του πνεύμονα στην χώρα μας ελήφθησαν υπόψη τα στοιχεία της ΕΣΥΕ και της ΠΟΥ που αναφέρονται στη θνησιμότητα από το νόσημα για τις περιόδους 1957 - 1986 και 1962 - 1985 αντίστοιχα. Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται η θνησιμότητα από τον πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα αυξάνεται στην Ελλάδα όπως και διεθνώς, με ταχύ ρυθμό. Η ετήσια θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα ανά 100.000 πληθυσμού ανδρών στην Ελλάδα ήταν 63,0 το 1980, 75,1 το 1986 και η πρόβλεψη για το 1992 είναι 86,9 ενώ οι αντίστοιχοι αριθμοί για τον γυναικείο πληθυσμό είναι 10,2, 11,6 και 13,2.

Σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες του κόσμου, η θέση της Ελλάδας ως προς τον καρκίνο του πνεύμονα είναι ενδιάμεση και μεταξύ 24 Ευρωπαϊκών χωρών η θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα στην Ελλάδα κατέχει την 12η θέση. Ο μέσος ετήσιος αριθμός θανάτων από 1143 κατά την περίοδο 1957 - 1961 αυξήθηκε σε 4.066 κατά την περίοδο 1982 - 1986.

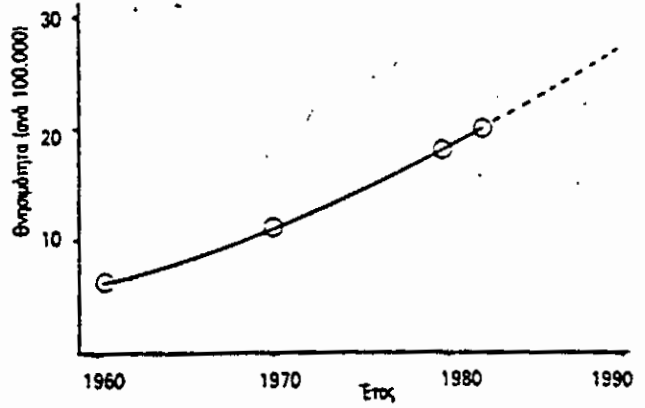
Από τα αναλυτικά κατά φύλο και ηλικία στοιχεία εικ. 4 και 5, παρατηρείται ότι σε όλες τις ομάδες ηλικιών η θνησιμότητα στους άνδρες είναι σημαντικά υψηλότερη από ότι στις γυναίκες και η διαφορά, όπως και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, είναι μικρότερη στα νεαρά άτομα. Η ανοδική διαχρονική τάση είναι περισσότερο έκδηλη στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες, με αποτέλεσμα την αύξηση του κατά φύλο ηλικιακού θνησιμότητας από 4 ετών πενταετία 1957 - 1961 σε 6,2 στην πενταετία 1982 - 1986 σε αντίθεση με τις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες. Στις προσεχείς δεκαετίες το κατά φύλο ηλικιακό αναμένεται να μειωθεί και στη χώρα μας μετά από την έκθεση όλο και μεγαλύτερου ποσοστού του

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Θνησιμότητα κατά φύλο ανά 100.000 πληθυσμού από καρκίνο του πνεύμονα σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες μεταξύ 1960 και 1984 (προτυποποιημένη στον ευρωπαϊκό πληθυσμό)

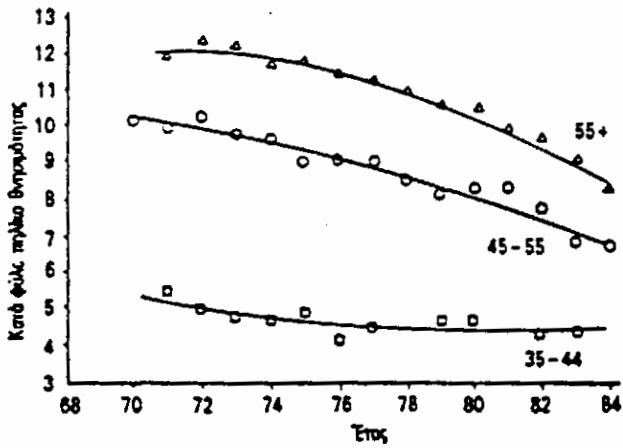
Χώρα/Μέσος όρος τεσσάρων ετών	Φύλο	1960/63	1964/67	1968/71	1972/75	1976/79	1980/83	1984
Αυστρία	A	72,80	74,80	76,10	77,30	76,60	73,30	75,30
	Γ	8,50	8,80	9,30	9,90	10,20	11,50	13,20
Βέλγιο	A	58,90	71,60	84,20	98,60	111,90	118,10	119,60
	Γ	6,0	6,50	6,60	8,00	8,50	9,40	9,30
Βουλγαρία	A	-	53,00	51,20	51,90	51,00	53,00	56,60
	Γ	-	10,10	8,90	9,30	8,70	8,40	9,70
Τσεχοσλοβακία	A	73,60	85,90	90,20	95,60	110,30	104,20	106,40
	Γ	7,80	8,60	8,40	8,10	9,30	10,00	11,00
Δανία	A	45,80	54,10	61,10	69,10	74,70	81,30	82,50
	Γ	8,50	10,20	12,10	14,60	18,80	23,80	29,90
Φινλανδία	A	85,90	90,50	100,40	94,90	110,20	94,60	87,70
	Γ	5,40	5,80	6,10	6,20	7,80	8,50	9,10
Γαλλία	A	33,80	40,40	44,10	50,80	58,70	62,70	65,00
	Γ	5,20	5,50	5,00	5,20	5,40	5,90	6,00
Ανατολική Γερμανία	A	-	-	-	74,70	76,80	76,20	79,60
	Γ	-	-	-	6,60	6,70	7,60	8,00
Δυτική Γερμανία	A	53,90	61,30	65,30	69,60	73,50	74,30	73,90
	Γ	5,40	5,80	6,50	7,20	8,00	9,00	9,80
Ελλάδα	A	38,80	45,20	48,20	56,20	65,00	67,20	69,10
	Γ	7,10	8,30	8,20	8,90	9,80	9,10	9,20
Ουγγαρία	A	43,10	52,70	60,20	67,40	79,30	91,00	98,70
	Γ	9,10	10,80	11,00	12,30	13,40	15,50	16,50
Ισλανδία	A	15,60	19,80	19,60	25,00	30,80	38,20	30,00
	Γ	4,30	12,30	12,50	15,10	18,30	31,90	24,50
Ιρλανδία	A	38,20	45,80	55,90	62,40	69,90	71,40	-
	Γ	9,20	10,80	14,40	18,70	20,60	24,10	-
Ιταλία	A	32,70	42,70	52,80	61,10	70,70	78,00	-
	Γ	5,80	6,50	6,80	7,60	8,30	8,90	-
Λουξεμβούργο	A	-	91,00	93,80	91,80	102,80	106,60	103,30
	Γ	-	6,00	5,30	7,60	8,80	8,60	14,90
Ολλανδία	A	66,00	79,70	93,70	103,80	113,60	117,40	117,90
	Γ	5,00	5,00	5,40	6,20	7,50	9,70	11,70
Νορβηγία	A	18,20	21,20	27,20	29,90	35,70	40,70	42,70
	Γ	3,80	4,10	5,30	6,10	7,10	9,00	11,10
Πολωνία	A	28,90	41,70	51,40	62,00	72,20	83,70	92,20
	Γ	5,30	6,40	7,20	7,80	8,90	10,40	11,60
Πορτογαλία	A	13,50	16,00	19,30	21,10	26,70	29,90	32,30
	Γ	3,40	3,60	4,10	4,70	4,70	5,50	5,10
Ρουμανία	A	36,30	-	39,20	40,60	44,30	45,90	47,50
	Γ	7,80	-	7,70	7,80	8,30	8,50	8,20
Ισπανία	A	25,60	28,30	32,20	39,10	48,40	49,10	-
	Γ	5,20	5,40	5,80	5,90	5,80	5,70	-
Σουηδία	A	22,00	25,20	29,40	34,90	38,80	36,40	38,00
	Γ	5,70	6,10	7,00	8,40	9,30	11,20	12,00
Ελβετία	A	47,40	53,40	60,30	67,10	71,60	72,00	69,10
	Γ	4,30	5,00	5,00	6,10	6,80	8,40	8,40
Μεγάλη Βρετανία Αγγλία και Ουαλία	A	94,10	102,40	108,40	110,30	109,70	103,60	110,10
	Γ	12,30	14,90	17,40	20,40	23,20	25,90	28,30
Βόρεια Ιρλανδία	A	54,10	61,10	73,10	76,50	83,10	81,50	86,60
	Γ	8,20	9,70	12,70	14,70	18,40	20,50	24,80
Σαυτία	A	100,30	112,50	119,80	125,70	127,00	123,00	120,60
	Γ	13,00	16,60	19,60	23,80	29,40	34,60	38,50
Γιουγκοσλαβία	A	27,80	33,20	38,60	45,80	52,30	58,60	-
	Γ	5,30	6,00	6,60	7,40	8,70	9,40	-



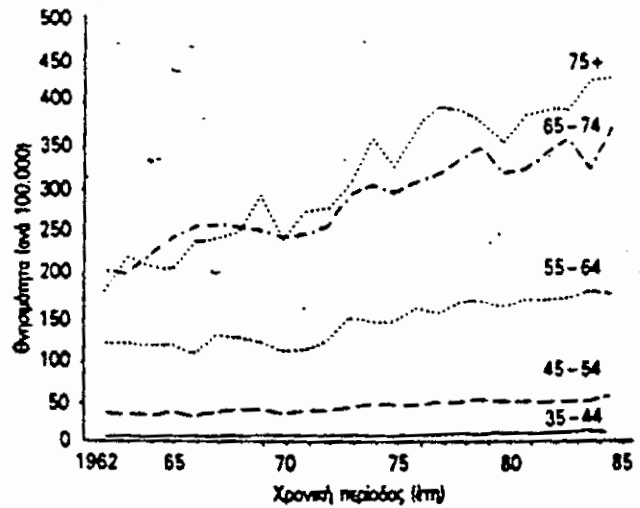
ΕΙΚΟΝΑ 1. Κατά φύλο ηλικια θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα στη Δανία, σε 3 διαφορετικές ομάδες ηλικιών κατά τη χρονική περίοδο 1968-1984



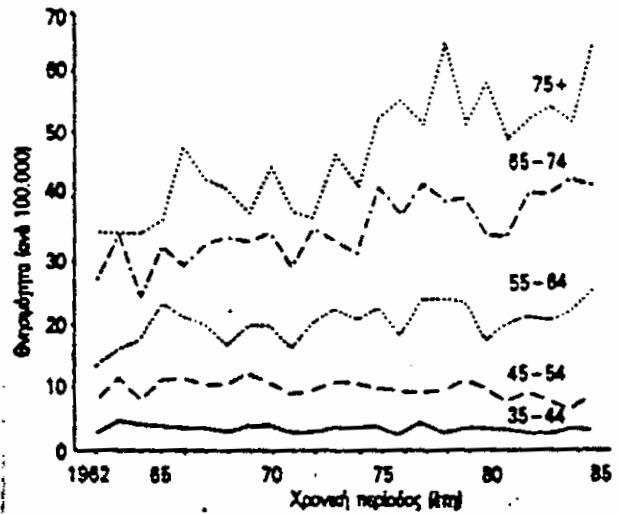
ΕΙΚΟΝΑ 3. Εξέλιξη της κατά ηλικία προτυποποιημένης θνησιμότητας από καρκίνο του πνεύμονα στο γυναικείο πληθυσμό 14 αναπτυσσόμενων χωρών*



ΕΙΚΟΝΑ 2. Κατά φύλο ηλικια θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα στη Δ.Γερμανία, σε 3 διαφορετικές ομάδες ηλικιών κατά τη χρονική περίοδο 1968-1984



ΕΚΘΟΝΑ 4. Κατά ηλικία θνησιμότητα από καρίνο του πνεύμονα ανά 100.000 πληθυσμού στην Ελλάδα, κατά τη χρονική περίοδο 1962 - 85, στους άνδρες



ΕΚΘΟΝΑ 5. Κατά ηλικία θνησιμότητα από καρίνο του πνεύμονα ανά 100.000 πληθυσμού στην Ελλάδα, κατά τη χρονική περίοδο 1962 - 85, στις γυναίκες

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Μέσος ετήσιος αριθμός θανάτων κατά φύλο και υπή πληθυσμού από καρίνο του πνεύμονα στην Ελλάδα, κατά την περίοδο 1957 - 1988

Έτη	Γενικό σύνολο				Πρωτεύουσα				Άλλες αστικές περιοχές				Ημιαστικές περιοχές				Αγροτικές περιοχές			
	Σ	Α	Γ	Α/Γ	Σ	Α	Γ	Α/Γ	Σ	Α	Γ	Α/Γ	Σ	Α	Γ	Α/Γ	Σ	Α	Γ	Α/Γ
1957-61	1143	913	230	4,0	350	268	82	3,3	300	239	61	3,9	162	132	30	4,4	331	274	57	4,8
1962-66	1667	1364	303	4,5	522	413	109	3,8	420	348	74	4,7	210	179	31	5,8	515	426	89	4,8
1967-71	2115	1759	356	4,9	667	549	118	4,6	507	421	86	4,9	277	234	43	5,4	664	555	109	5,0
1972-76	2821	2386	435	5,5	901	755	146	5,2	673	575	98	5,9	342	296	46	6,4	905	760	145	5,2
1977-81	3518	2999	519	5,8	1096	910	186	4,9	857	741	116	6,4	403	347	56	6,2	1162	1001	161	6,2
1982-86	4066	3498	568	6,2	1254	1056	198	5,3	997	861	136	6,3	462	400	62	6,5	1353	1181	172	6,8

γυναικείου πληθυσμού στον παράγοντα κάπνισμα. Αυτό ενισχύεται και από το γεγονός ότι σε ολόκληρο το χρονικό διάστημα των 30 ετών (1957 - 1986) το κατά φύλο πηλίκο στην πρωτεύουσα είναι μικρότερο από το αντίστοιχο των άλλων περιοχών, πιθανώς λόγω διαφορετικών καπνιστών συνηθειών στο γυναικείο πληθυσμό της Αθήνας.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Μία απλοποιημένη ιστολογική ταξινόμηση είναι η εξής:

- α/ Καρκίνωμα εκ πλακώδους επιθηλίου - 30%
- β/ Αδενοκαρκίνωμα μη περιλαμβανομένου του βρογχοκυψελιδικού καρκινώματος 30-35%
- γ/ Μικροκυτταρικό καρκίνωμα 30 - 35%
- δ/ Μεγαλοκυτταρικό καρκίνωμα 10 - 15%
- ε/ Μικτός τύπος 5 - 10%

Ιδιαίτερα συχνοί είναι οι συνδυασμοί αδενοκαρκίνωμα - καρκίνωμα εκ πλακώδους επιθηλίου και μικροκυτταρικό καρκίνωμα - καρκίνωμα εκ πλακώδους επιθηλίου.

Το βρογχοκυψελιδικό καρκίνωμα (ΒΑC) είναι ένας τύπος αδενοκαρκινώματος του πνεύμονος. Οι λόγοι που υποχρεώνουν τη διάκριση του βρογχιολοκυψελιδικού καρκινώματος (ΒΑC) από το βρογχογενές καρκίνωμα είναι οι εξής:

α/ Σε αντίθεση με το κεντρικής εντόπισης βρογχογενές καρκίνωμα, το ΒΑC είναι κατά κανόνα περιφερικής εντόπισης και συχνά αναπτύσσεται υπό τη μορφή ενός περιφερικού μονήρους όγκου, αν και μερικά ΒΑC εμφανίζουν πολυεστιακή ανάπτυξη.

β/ Το ΒΑC δεν αναπτύσσεται στους μείζονες βρόγχους.

γ/ Το ΒΑC διαφέρει ιστολογικά από το βρογχογενές αδενοκαρκίνωμα

Παρά τις διαφορές που χαρακτηρίζουν τους ιστολογικούς τύπους του βρογχογενούς καρκινώματος σχετικά με την κλινική τους συμπεριφορά, υπάρχουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά που αναγνωρίζονται σε όλους τους ιστολογικούς τύπους και τα οποία είναι τα εξής:

α/ Όλα τα βρογχογενή καρκινώματα εξορμούνται από το επιθήλιο του βλεννογόνου των μείζονων βρόγχων, συνήθως από το προσκείμενο προς την πύλη του πνεύμονος επιθήλιο.

β/ Όλα σχετίζονται αιτιολογικά με το κάπνισμα τσιγάρων. Η σχέση αυτή είναι πιο ισχυρή στο καρκίνωμα εκ πλακώδους επιθηλίου και το μικροκυτταρικό καρκίνωμα.

γ/ Όλα τα βρογχογενή καρκινώματα είναι επιθετικά νεοπλάσματα και έχουν την τάση να διηθούν του περίξ ιστούς και να μεθίστανται ευρέως σε διάφορα όργανα και κυρίως στο ήπαρ, επινεφρίδια, εγκέφαλο, οστά.

δ/ Όλα τα βρογχογενή καρκινώματα αλλά κυρίως το μικροκυτταρικό καρκίνωμα έχουν την τάση να συνθέτουν διάφορες βιοδραστικές ουσίες με αποτέλεσμα τη δημιουργία ποικίλων παρανεοπλασματικών συνδρόμων.

1.- Καρκίνωμα εκ πλακώδους επιθηλίου

Της ανάπτυξης του καρκινώματος εκ πλακώδους επιθηλίου προηγείται επί σειρά ετών μιά άτυπη μεταπλασία ή συσπλασία του βρογχικού επιθηλίου που οδηγεί σε καρκίνωμα *in situ*.

Ακολουθεί προοδευτική αύξηση των κυττάρων της εστίας του *in situ* καρκινώματος με αποτέλεσμα το σχηματισμό μικρών περιοχών πάχυνσης του βλεννογόνου του βρόγχου, οζώδους μορφολογίας. Επισημαίνεται ότι στο σημείο αυτό το νεόπλασμα είναι ασυμπτωματικό και δε διαγιγνώσκεται ακτινογραφικά, πλην όμως, άτυπα κύτταρα μπορεί να αναγνωρισθούν σε κυτταρικά επιχρίσματα πτυέλων, βρογχικών αναρροφήσεων ή επιφάνσεων.

Στο συμπτωματικό στάδιο το νεόπλασμα συνήθως εμφανίζεται σαν προβάλλουσα μάζα στον αυλό ενός μείζονος βρόγχου αποφράζοντας μερικώς ή σχεδόν πλήρως τον αυλό και δημιουργώντας όπως στελεκτασία από απορρόφηση και λοίμωξη παράλληλα το

νεόπλασμα διηθεί του γύρω ιστούς. Στο στάδιο αυτό υπάρχει διασπορά στους επichώριους λεμφαδένες στο 70 - 90 % των περιπτώσεων και σε πλέον απομακρυσμένους λεμφαδένες (μεσοθωρακίου, σκαληνοί λεμφαδένες) στο 50 - 60% των περιπτώσεων. Μεταστατική προβολή άλλων απομακρυσμένων οργάνων παρατηρείται στο 50% των ασθενών κατά τη διάγνωση.

Η πενταετής επιβίωση είναι 5 - 7%.

2.- Αδενοκαρκίνωμα

Είναι ο συχνότερος ιστολογικός τύπος βρογχογενούς καρκινώματος. Είναι συχνότερο στις γυναίκες και δεν σχετίζεται αιτιολογικά με το κάπνισμα τόσο, όσο οι άλλοι ιστολογικοί τύποι. Αναπτύσσεται είτε κεντρικά είτε περιφερικότερα σε σχέση με πνευμονικές ουλές.

Πρόκειται για νεόπλασμα που αναπτύσσεται βραδέως, αλλά έχει την τάση να μεθίσταται ευρέως κατά την πρώιμη ακόμη φάση της ανάπτυξής τους (ήπαρ, επινεφρίδια, ΚΝΣ, οστά). Προσβολή των επichώρων λεμφαδένων παρατηρείται στο 50% των περιπτώσεων κατά τον χρόνο της χειρουργικής επέμβασης και μεταστάσεις στον εγκέφαλο στο 50% των περιπτώσεων κατά την διάγνωση πολλές φορές οι μεταστάσεις αυτές συνιστούν την πρώτη ένδειξη που εισηγείται την παρουσία του πρωτοπαθούς νεοπλάσματος στον πνεύμονα.

Η 5ετής επιβίωση είναι 10 - 12% - η καλύτερη από όλους τους άλλους τύπους του βρογχογενούς καρκινώματος.

3.- Μικροκυτταρικό καρκίνωμα

Πρόκειται για ταχύτα αναπτυσσόμενο νεόπλασμα που διηθεί και μεθίσταται ευρέως ιδιαίτερα νωρίς και ως εκ τούτου σπάνια προσφέρεται για χειρουργική επέμβαση. Η ιστογένεση του νεοπλάσματος παραμένει αντικείμενο περαιτέρω διερεύνησης. Η πλειοψηφία των νεοπλασμάτων αυτών φαίνεται ότι προέρχεται από τα κύτταρα Kulchitsky που είναι

μέλη του συστήματος ADUD. Το γεγονός ότι το μικροκυτταρικό καρκίνωμα είναι το κατ'εξοχήν νεόπλασμα που περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο πρωτοπαθές νεόπλασμα του πνευμονος συνοδεύεται από την παραγωγή βιοδραστικών ουσιών, π.χ. ορμονών 20 - 40% και την πρόκληση παράνεοπλασματικών συνδρόμων, συνιστά ισχυρότατη ένδειξη ότι το νεόπλασμα αυτό είναι ένα ADUDωμα. Από την άλλη πλευρά η υπάρχουσα ένδειξη ότι τα νεοπλάσματα αυτά μπορούν να περιέχουν περιοχές διαφοροποίησης προς άλλους ιστολογικούς τύπους του βρογχογενούς καρκινώματος (καρκίνωμα εκ πλακώδους επιθηλίου, αδενοκαρκίνωμα) εισηγείται ότι το κύτταρο προέλευση του μικροκυτταρικού καρκινώματος είναι το ίδιο με αυτό που δίνει γένεση σ' όλους τους άλλους ιστολογικούς τύπους. Το νεόπλασμα είναι συχνότερο στους άνδρες και σχετίζεται ισχυρότατα με το κάπνισμα τσιγάρων.

Η διετής επιβίωση είναι 5 - 8%.

4.- Μεγαλοκυτταρικό καρκίνωμα

Πρόκειται γενικά για ευμεγέθη νεοπλάσματα περιφερικής μάλλον παρά κεντρικής εντόπισης με πολύ άσχημη πρόγνωση. Τα νεοπλάσματα αυτά είναι στην πραγματικότητα πολύ χαμηλής διαφοροποίησης καρκινώματα από πλακώδη επιθήλιο ή αδενοκαρκίνωμα ή συνδυασμό και των δύο όπως φαίνεται από μελέτη με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Η πενταετής επιβίωση είναι 2 - 3%.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η αιτιολογία του βρογχογενούς καρκινώματος δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί. Παρόλα αυτά ενοχοποιούνται (αιτιολογικά) διάφοροι προδιαθεσικοί παράγοντες. Αν και δεν υπάρχουν πειραματικές αποδείξεις στον άνθρωπο, εν τούτοις τα επιδημιολογικά και στατιστικά δεδομένα για τον αιτιολογικό τους ρόλο, είναι αναμφισβήτητα.

1- Το κάπνισμα

Από πολύ παλιά υπήρχαν υπόνοιες ότι το κάπνισμα προκαλεί καρκίνο. Ιδιαίτερη όμως έμφαση στη συσχέτιση του καπνίσματος και του βρογχογενούς καρκινώματος δόθηκε μόλις το 1939. Η σχέση αυτή αποδείχθηκε αργότερα από πολλές επιδημιολογικές και στατιστικές μελέτες και ακόμη από ιστολογικές παρατηρήσεις, βασισμένες στην επίδραση του καπνίσματος στο τραχειοβρογχικό δένδρο ορισμένων πειραματόζων.

Ο κίνδυνος ανάπτυξης του βρογχογενούς καρκίνου αυξάνεται ανάλογα με την κατανάλωση τσιγάρων και την χρονική διάρκεια της χρήσης καπνού, είναι δε μικρότερος στους καπνιστές πίπας ή πούρων και στους καπνιστές τσιγάρων με φίλτρο, λιγότερη πίσσα και λιγότερη νικοτίνη. Η διακοπή του καπνίσματος μειώνει τον κίνδυνο σταδιακά.

Οι καρκινογόνες ουσίες που προκύπτουν από την καύση τσιγάρων είναι διάφοροι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες όπως το 3,4 - βενζυπυρίνιο και το 1,2 - βενζανθρακένιο, το αρσενικό, η πίσσα, η αιθάλη κ.α. Άλλα προϊόντα του καπνού αν και δε θεωρούνται καρκινογόνα, φαίνεται ότι ελαττώνουν τον ουλό ευαισθησίας των επιθηλιακών κυττάρων του τραχειοβρογχικού δένδρου για τη δράση ορισμένων άλλων καρκινογόνων ή μη ουσιών.

Οι ιστολογικές μεταβολές που παρατηρούνται στο επιθήλιο του τραχειοβρογχικού δένδρου των καπνιστών συνίσταται κατά σειρά σε απώλεια των κροσσών, υπερπλασία, μεταπλασία και ατυπία των κυττάρων. Οι δε ιστολογικοί τύποι του βρογχογενούς καρκινώματος για τους οποίους ενοχοποιείται το κάπνισμα είναι, ο επιθηλιακός και ο μικροκυτταρικός και λιγότερο το αδενοκαρκίνωμα και το μεγαλοκυτταρικό.

2.- Βιομηχανικά προϊόντα

Ο αμίαντος, το αρσενικό, το νικέλιο, οι ενώσεις του χρωμίου και του σιδήρου, τα τοξικά στρατιωτικά αέρια, ο χλωρο-μεθυλ-μεθυλ-αιθέρας, ο διχλωρομεθυλαιθέρας, το ουράνιο, τα φθοριούχα άλατα του ασβεστίου και τα παράγωγα του ραδονίου είναι τα σπουδαιότερα βιομηχανικά προϊόντα που σχετίζονται με την ανάπτυξη του βρογχογενούς καρκινώματος.

Ο αμίαντος και οι ενώσεις ασβεστίου κατέχουν την πρώτη θέση μεταξύ των προδιαθεσικών παραγόντων του επαγγελματικού καρκίνου του πνεύμονα, αυτά δε και τα παράγωγα του ραδονίου, εμφανίζουν συνεργική δράση με το κάπνισμα. Αμφισβητήσεις υπάρχουν ακόμη για την καρκινογόνο δράση της σκόνης του άνθρακα και του πυριτίου.

Χαρακτηριστικό είναι ότι η λανθάουσα περίοδος των παραπάνω στοιχείων στη λειτουργία τους ως προδιαθεσικοί παράγοντες βρογχογενούς καρκίνου κυμαίνεται από 10 έως 30 έτη.

3.- Ατμοσφαιρική Ρύπανση.

Η παρατηρούμενη αυξημένη επίπτωση του βρογχογενούς καρκινώματος στον πληθυσμό των μεγάλων αστικών κέντρων, σε σχέση με τους κατοίκους των αγροτικών περιοχών, έχει οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι η μόλυνση της ατμόσφαιρας αποτελεί σοβαρό προδιαθεσικό παράγοντα. Αν και οι μικρές ποσότητες των ανιχνευομένων καρκινογόνων ουσιών δεν εδραιώνουν την υπόθεση αυτή, φαίνεται ότι η καρκινογόνος δράση τους οφείλεται, είτε σε συνέργεια με το κάπνισμα, είτε σε μεταξύ τους συνέργεια.

4.- Πνευμονικά Νοσήματα.

Νοσήματα των πνευμόνων όπως, η φυματίωση, η βρογχεκτασία, η σαρκοείδωση, η διάχυτη πνευμονική ίνωση, η σκληροδερμία και τα ξένα σώματα, αυξάνουν τον κίνδυνο

ανάπτυξης βρογχοπνευμονικού καρκίνου. Ο χρόνιος ερεθισμός του τραχειοβρογχικού δένδρου και η υπερπλασία και μεταπλασία που συνοδεύουν την ουλοποίηση, οδηγούν σ' ένα δεύτερο στάδιο στη νεοπλασία.

5.- Γενετικοί Παράγοντες

Ο βρογχογενής καρκίνος δεν είναι κληρονομικός. Διάφορες όμως επιδημιολογικές & στατιστικές μελέτες οδηγούν στο συμπέρασμα ότι στην εμφάνισή του υπεισέρχονται οικογενείς παράγοντες οι οποίοι μάλιστα είναι κοινοί με αυτούς της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας.

6.- Ανοσολογικοί Παράγοντες

Η διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας με την ανίχνευση ενός παθολογικού υποπληθυσμού T - λεμφοκυττάρων στους πάσχοντες από βρογχογενές καρκίνωμα, με ταυτόχρονη ανώμαλη ευαισθησία στην αντελεμφοκυτταρική σφαιρίνη, ενισχύει την υπόθεση της ανοσοβιολογικής συμμετοχής στην ανάπτυξη της κακοήθειας, οι ερευνητικές όμως προσπάθειες δεν έχουν οδηγήσει ακόμη σε σαφή συμπεράσματα.

7.- Ψυχοσωματικοί Παράγοντες

Αρκετοί συγγραφείς ενοχοποιούν το ψυχολογικό stress σαν αιτιολογικό παράγοντα ανάπτυξης βρογχογενούς καρκινώματος χωρίς όμως μέχρι τώρα να υπάρχουν γι' αυτό τεκμηριωμένες μελέτες.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η πορεία του καρκίνου του πνεύμονα αρχίζει με κυτταρολογικές αλλοιώσεις ατυπίας στα επιθηλιακά κύτταρα των βρόγχων, που εξελίσσονται από το καρκίνωμα *in situ* μέχρι την γνήσια διηθητική μορφή. Οι μεταβολές αυτές συνήθως συμβαίνουν πριν από την εκδήλωση σημείων ή συμπτωμάτων και παρατηρούνται μόνο στην κυτταρολογική εξέταση π.χ. πτυέλων και βρογχικών εκπλυμάτων. Ο καρκίνος του πνεύμονα παρέχει ακτινογραφικά ευρήματα και άλλα σημεία και συμπτώματα από την τοπική αύξηση του όγκου, τη διήθηση ή την απόφραξη παρακείμενων δομών, την επέκταση μέσω των λεμφαγγείων προς τα επιχώρια λεμφογάγγλια, την ανάπτυξη του σε απομακρυσμένες μεταστατικές εστίες, μετά από αιματογενή διασπορά ή όπως εξ αποστάσεως επίδραση του όγκου (παρανεοπλασματικό σύνδρομο), συνήθως οφειλόμενο στην έκκριση πεπτιδικών ορμονών. Η ορθή αναγνώριση της νεοπλασματικής φύσης αυτών των σημείων και συμπτωμάτων οδηγεί σε περαιτέρω διερεύνηση και θεραπεία και ενέχει προγνωστική σημασία. Αν δεν ληφθούν υπόψη τα προγράμματα μαζικής διαλογής τα 5 - 15% των ασθενών αποκαλύπτονται, ενώ είναι ασυμπτωτικοί, συνήθως σε τυχαία ακτινογραφία θώρακος. Ομως η μεγάλη πλειονότητα των ασθενών προσέρχονται με κάποιο σημείο ή σύμπτωμα. Τα σημεία και συμπτώματα λόγω κεντρικής ή ενδοβρογχικής αναπτύξεως του πρωτοπαθούς όγκου είναι ο βήχας, η αιμόπτυση, ο συριγμός, η δύσπνοια και πνευμονίτιδα (πυρετός και παραγωγικός βήχας) εξαιτίας αποφράξεως. Τα σημεία και συμπτώματα λόγω της επεκτάσεως του πρωτοπαθούς όγκου προς την περιφέρεια είναι το άλγος από την προσβολή του υπεζωκότα ή του θωρακικού τοιχώματος, ο βήχας η δύσπνοια λόγω περιοριστικής διαταραχής και τα συμπτώματα αποστήματος του πνεύμονα λόγω σχηματισμού κοιλότητας εντός του όγκου. Τα σημεία και συμπτώματα που έχουν σχέση προς την τοπική επέκταση του όγκου στο θώρακα κατά συνέχεια ιστών ή με επέκταση στα επιχώρια λεμφογάγγλια, περιλαμβάνουν απόφραξη της τραχείας, πίεση του οισοφάγου και δυσφαγία, παράλυση του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου με βράγχος φωνής, παράλυση του φρενικού νεύρου με ανίψωση του ημδιαφράγματος και δύσπνοια και

προσβολή του συμπαθητικού με σύνδρομο Horner. Το σύνδρομο Pancoast οφείλεται σε τοπική επέκταση όγκου (συνήθως επιδερμοειδούς) προς την κορυφή του πνεύμονα με προσβολή του 8ου αυχενικού και του 1ου & 2ου θωρακικού νεύρου, άλγος στον ώμο, το οποίο αντανακλά χαρακτηριστικά στο κάτω άκρο, στην περιοχή κατανομής του ωλένιου νεύρου και συχνά με καταστροφή της 1ης και 2ης πλευράς στην ακτινογραφία. Συχνά συνυπάρχει το σύνδρομο Horner με το σύνδρομο Pancoast.

Άλλες συνέπειες της τοπικής επέκτασης είναι το σύνδρομο τής άνω κοίλης φλέβας, λόγω αγγειακής αποφράξεως, η επέκταση προς το περικάρδιο και την καρδιά με αποτέλεσμα επιπωματισμό, οι αρρυθμίες και η καρδιακή κάμψη. Η λεμφική απόφραξη επιφέρει πλευρική αντίδραση. Η επέκταση στους πνεύμονες μέσω των λεμφαγγείων προκαλεί υποξαιμία και δύσπνοια. Επιπλέον το βρογχοκυψελιδικό καρκίνωμα μπορεί να επεκταθεί μέσω των βρόγχων προκαλώντας ανάπτυξη όγκων σε πολλαπλές κυψελίδες με αποτέλεσμα μείωση της μεταφοράς O₂, αναπνευστική ανεπάρκεια, δύσπνοια, υποξαιμία, και παραγωγή μεγάλων ποσών αποχρέμψεων. Οι εξωθωρακικές μεταστάσεις ανευρίσκονται στη νεκροτομή σε άνω των 50% των ασθενών με επιδερμοειδές καρκίνωμα, 80% εκείνων με αδενοκαρκίνωμα και μεγαλοκυτταρικό καρκίνο και σε άνω των 95% των ασθενών με μικροκυτταρικό καρκίνο. Αυτές οι μελέτες στη νεκροτομή αποκάλυψαν μεταστάσεις του καρκίνου σχεδόν σε κάθε σύστημα. Έτσι η πλειονότητα ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα, τελικά, χρειάζονται θεραπεία ανακουφιστική από τα συμπτώματα. Τα συνήθη κλινικά προβλήματα, που σχετίζονται προς τη μεταστατική νόσο του καρκίνου του πνεύμονα, είναι οι εγκεφαλικές μεταστάσεις με νευρολογικές διαταραχές, οι οστικές μεταστάσεις με άλγη και παθολογικά κατάγματα, η εισβολή στο μυελό των οστών με κυτταροπενία ή λευκοερυθροβλάστωση, οι υπατικές μεταστάσεις προκαλούσες βιοχημική ηπατική δυσλειτουργία, ή ανορεξία, η χολική απόφραξη και το άλγος, οι μεταστάσεις σε λεμφαδένες της υπερκλειδιάς χώρας και κάποτε της μασχάλης και της βουβωνικής χώρας, που μπορεί να είναι επώδυνοι και εξελκωμένοι και τα σύνδρομα πίεσης του νωτιαίου μυελού από επισκληρίδιες ή οστικές μεταστάσεις.

Οι απώτερες επιδράσεις του καρκίνου ή τα παρανεοπλασματικά σύνδρομα είναι συχνές επί καρκίνου πεύμονα και μπορεί να είναι το κύριο σύμπτωμα ή η πρώτη ένδειξη υποτροπής. Επιπλέον τα παρανεοπλασματικά σύνδρομα μπορεί να υποδύονται μεταστατική νόσο και αν δεν γίνουν αντιληπτά οδηγούν σε εσφαλμένη ανακουφιστική μάλλον παρά ριζική θεραπεία. Συχνά το παρανεοπλασματικό σύνδρομο ανακουφίζεται με την επιτυχή αντιμετώπιση του όγκου και η βάση για τη θεραπεία των συνδρόμων αυτών είναι ή αγωγή κατά του όγκου.

Σε μερικές περιπτώσεις είναι γνωστή η παθοφυσιολογία του συνδρόμου αυτού, ιδίως αν ο όγκος παράγει ορμόνα με βιολογική δράση. Σε πολλές όμως περιπτώσεις η παθοφυσιολογία είναι άγνωστη. Τα γενικά συμπτώματα όπως ανορεξία καχεξία και απώλεια βάρους (στο 30% των ασθενών) ο πυρετός (20% των ασθενών) και η ανοσοκαταστολή αποτελούν παρανεοπλασματικά σύνδρομα αγνώστου αιτιολογίας. Ενδοκρινικά σύνδρομα παρατηρούνται στα 12% των ασθενών και έχουν την καλύτερα κατανοητή παθοφυσιολογία. Η υπεροσβεστιαμία και υποφωσφαταιμία οφείλονται στην έκτοπη παραγωγή παραθορμόνης από επιδερμοειδή καρκίνο, η υπονατρίαμία στην απρόσφορη έκκριση αντιδιουρητικής ορμόνης από μικροκυτταρικό καρκίνο, ενώ το σύνδρομο Cushing προέρχεται από την έκτοπη έκκριση ACTH από μικροκυτταρικό καρκίνο. Τα σύνδρομα του συνδετικού ιστού περιλαμβάνουν πλκτροδακτυλία (30%), συνήθως από μη-μικροκυτταρικό καρκίνο και υπερτροφική πνευμονική οστεοθροπάθεια (1-10%) συνήθως από αδενοκαρκίνωμα με περιοστίτιδα και διόγκωση, που προκαλεί άλγος, ευαισθησία και εξοίδηση στην περιοχή των προσβλημένων οστών και παθολογικό σπινθηρογράφημα οστών. Τα νευρολογικά και μυοπαθητικά συμπτώματα παρατηρούνται μόνο στο 1% των ασθενών, αλλά είναι θεαματικά και περιλαμβάνουν το μασθενικό σύνδρομο Eaton - Lambert επί μικροκυτταρικού καρκίνου, περιφερικές νευροπάθειες, υποξεία παρεγκεφαλιδική εκφύλιση, φλοιώδη εκφύλιση και πολυμυοσίτιδα. Οι διαταραχές της πήξεως οι θρομβώσεις και οι αιματολογικές εκδηλώσεις παρατηρούνται στο 1-8% των ασθενών και περιλαμβάνουν τη μεταναστευτική θρομβοφλεβίτιδα (σύνδρομο Trousseau) τη μη βακτηριακή θρομβωτική ενδοκαρδίτιδα με αρτηριακές εμβολές, τη διάχυτη ενδαγγειακή πήξη με αιμορραγίες και επίσης την αναιμία, την αύξηση των κοκκιοκυττάρων και την

λευκοερυθροβλάστωση. Οι δερματικές εκδηλώσεις όπως η δερματομυοσίτιδα και η μελανίζουσα ακάνθωση είναι σπάνιες <1% όπως οι νεφρικές διαταραχές με νεφρωσικό σύνδρομο ή σπειραματονεφρίτιδα (κάτω του 1%).

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Οι προϋποθέσεις για τη διάγνωση του βρογχογενούς καρκινώματος είναι η γνώση της πολύμορφης συμπτωματολογίας της νόσου και η αξιολόγηση του ιστορικού και των κλινικών συμπτωμάτων σε συνδυασμό πάντοτε με τις παρακλινικές εξετάσεις.

Η διάγνωση είναι σίγουρη μόνο όταν υπάρχει κυτταρολογική ή ιστολογική (εξέταση) απόδειξη. Πρέπει να επισημανθεί η αξία της πρώιμης διάγνωσης της νόσου (στάδιο I) για την θεραπεία και την καλή πρόγνωση. Συχνά η διάγνωση τίθεται καθυστερημένα. Είναι ένα ποσοστό 80 - 85% των αρρώστων αυτών, κατά τον χρόνο της διάγνωσης έχει ήδη ένα ανεπτυγμένο όγκο και σε ένα ποσοστό 20 - 25% από αυτούς κρίνονται ανεγχείρητοι κατά την ερευνητική θωρακοτομή.

Απο το ιστορικό σημασία έχουν το βραχύ χρονικό διάστημα έναρξης των συμπτωμάτων, το επάγγελμα, (προδιαθέσιμοι επαγγελματικοί παράγοντες), το κάπνισμα (αριθμός τσιγάρων, διάρκεια καπνίσματος), το φυσικό περιβάλλον, και η προϋπόθεση βρογχογενούς καρκίνου, στο οικογενειακό περιβάλλον.

Απο τα κλινικά συμπτώματα και σημεία πρέπει να αξιολογούνται η αλλαγή του χαρακτήρα ενός προϋπάρχοντος βήχα, επαναλαμβανόμενες αιμοπτύσεις, τα υποτροπιάζοντα πνευμονικά επεισόδια, η ύπαρξη αναπνευστικού συριγμού, το βράγχος της φωνής, ο εντοπισμένος πόνος στο θωρακικό τοίχωμα και η ανεύρεση ψηλαφητών υπερκλειδίων λεμφαδένων. Ο συνδυασμός των παραπάνω συμπτωμάτων σε συνδυασμό με την εύκολη κόπωση, την ανορεξία, την καταβολή δυνάμεων και την απώλεια βάρους από

την μία μερία και η σωστή αξιολόγηση των λειτουργικών κλινικών εξετάσεων και ευρημάτων από την άλλη μας κατευθύνουν στην αναζήτηση ενός βρογχογενούς καρκινώματος.

1- Ακτινολογικός έλεγχος

Ο ακτινολογικός έλεγχος του θώρακα και ιδιαίτερα η ακτινογραφία θώρακα σε 2 επίπεδα (F & P) είναι η πρώτη εργαστηριακή εξέταση στην οποία υποβάλλονται οι ύποπτοι για βρογχογενές καρκίνωμα. Υπάρχουν μελέτες που αποδεικνύουν ότι στα 90% των περιπτώσεων συνήθως 9 μήνες προς της εκδηλώσεως της κλινικής συμπτωματολογίας της νόσου.

Αν και μεγάλη ποικιλία ακτινολογικών σημείων ενδέχεται να συνδυάζεται με τους πρωτοπαθείς κακοήθεις όγκους του πνεύμονα και κατά συνέπεια με το βρογχογενές καρκίνωμα, εντούτοις κανένα από αυτά δεν είναι παθογνωμικό. Τα ευρήματα αυτά εξαρτώνται:

- α/ Από την εντόπιση του όγκου (κεντρικά ή περιφερειακά)
- β/ Από τις δευτεροπαθείς αλλοιώσεις του πνευμονικού παρεγχύματος (εμφύσημα σε στένωση του βρόγχου), στελεκτασία σε απόφραξη, επιμόλυνση και πνευμονία, πνευμονικό απόστημα, ή πλευριτικό εξίδρωμα) και
- γ/ Από τις λεμφαδενικές μεταστάσεις ή επεκτάσεις του όγκου προς το μεσοπνευμόνιο του υπεζωκότα και του θωρακικό τοίχωμα.

Οι μικρές περιφερικές ασυμπτωματικές παθολογοανατομικές αλλοιώσεις του πνεύμονα, οι ονομαζόμενες "νομισματοειδείς σκιάσεις" αποτελούν τυχαίο κατά το πλείστον ακτινογραφικό εύρημα και πρέπει να διαχωρίζονται από τις καλοήθεις πνευμονικές βλάβες.

Αν και έχουν προταθεί πολλά ακτινολογικά σημεία στη διαφορική τους διάγνωση, μόνο η απουσία οποιασδήποτε μεταβολής των χαρακτήρων τους σε διάστημα 2 χρόνων (σύγκριση με προηγούμενες ακτινογραφίες, ακτινογραφικός έλεγχος ανά τρίμηνο ή εξάμηνο) ή η ανεύρεση κεντρικής συγκεντρικής (σαν φύλλα κρεμμυδιού) ή διάχυτης αποτιτάνωσης, είναι σε θέση να αποτρέψουν τη βιοψία για να τεθεί η διάγνωση. Μικρές

ακανόνιστες αποτιτανώσεις είναι δυνατόν να ανευρεθούν στο βρογχογενές καρκίνωμα που αναπτύχθηκε σε προϋπάρχουσα μακροχρόνια καλοήγη πνευμονική βλάβη.

Τα βρογχογενή καρκινώματα που εντοπίζονται περιφερικά, εκδηλώνονται στην αρχή με σκίαση ομότιμη με ομαλή ή συνηθέστερα ανώμαλη περιφέρεια. Διηθούν τους παρακείμενους ιστούς του πνεύμονα, αυξάνουν σε μέγεθος και μπορούν να καταλάβουν τον ένα ή και τον γειτονικό λοβό. Η επινέμηση των πυλαίων λεμφαδένων δεν είναι συνήθως, ενώ αντίθετα είναι συχνή η επέκταση προς τον υπεζωκότα και το θωρακικό τοίχωμα. Τα συνηθέστερα περιφερικά βρογχογενή καρκινώματα είναι τα αδενοκαρκινώματα και τα μεγαλοκυτταρικά και ακολουθούν με συχνότητα τα επιθηλιακά και τα μικροκυτταρικά. Η αύξηση του όγκου αυτών των περιφερικών καρκινωμάτων είναι κυρίως των επιθηλιακών, συνεπάγεται κεντρική ισχαιμία και νέκρωση, με σχηματισμό κοιλότητας η οποία κείται έκκεντρα και έχει παχιά και ανώμαλα τοιχώματα (κακοήθης απόστημα).

Στα περιφερικά βρογχογενή καρκινώματα ανήκουν και οι όγκοι του Pancoast, των οποίων η ακτινολογική εικόνα χαρακτηρίζεται ομότιμη σκίαση της κορυφής του πνεύμονα με ή χωρίς οστεολυτικές επεξεργασίες των γειτονικών πλευρών ή σπονδύλων.

Κεντρικά εντοπίζονται κυρίως τα επιθηλιακού τύπου και τα μικροκυτταρικά καρκινώματα και δίνουν ακτινολογική εικόνα είτε λόγω διηθήσεως των παραπυλαίων λεμφαδένων, η οποία εκδηλώνεται με σκίαση ανώμαλη παρά την πύλη του πνεύμονα με ακτινοειδείς σκιάσεις του παρακείμενου πνευμονικού παρεγχύματος, είτε λόγω στένωσης ή απόφραξης του τραχειοβρογχικού δένδρου στο σημείο ανάπτυξης του με αντίστοιχο τμηματικό, λοβιαίο ή καθολικό αποφρακτικό πνευμονικό εμφύσημα ή ατελεκτασία.

Η τελευταία λόγω λοιμώξεων εξελίσσεται σε πνευμονία, πνευμονικό απόστημα και εξιδρωματική πλευρίτιδα με τις ανάλογες ακτινολογικές εικόνες.

Μία μορφή του αδενοκαρκινώματος το βρογχοκυψελιδικό, μπορεί να εμφανιστεί ακτινολογικά σα σκίαση ανώμαλη που προκύπτει από τη συρροή πολλαπλών μικρότερων πνευμονικών διηθήσεων. Αυτή μπορεί να είναι περιορισμένη ή να επεκτείνεται σε ολόκληρο τον ένα ή τους δύο πνεύμονες με την μορφή πολλαπλών σκιάσεων ανάλογα με το στάδιο της νόσου.

Ο τομογραφικός έλεγχος των πνευμόνων θεωρείται επίσης απαραίτητος στη μελέτη του βρογχογενούς καρκινώματος. Με αυτόν επιτυγχάνεται η ακριβής εντόπιση της βλάβης, η λεπτομερής μορφολογία της, η εμφάνιση αποτιτανώσεως ή άλλων ύποπτων παθολογοανατομικών αλλοιώσεων των πνευμόνων. Κυρίως όμως αποκαλύπτονται οι διηθημένοι λεμφαδένες του μεσαυλίου και των πυλών και η βατότητα ή μη των μεγάλων βρόγχων.

Ο ακτινοσκοπικός έλεγχος της κινητικότητας του διαφράγματος θεωρείται αναγκαίος, μόνο επί υποψίας διήθησης του φρενικού νεύρου και για την διάγνωση του αποφρακτικού πνευμονικού εμφυσήματος, που έχει σαν αιτία των διηθημένο καρκινικό βρόγχο.

2.- ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΗ ΠΤΥΕΛΩΝ

Είναι η απλούστερη εργαστηριακή μέθοδος διάγνωσης του βρογχογενούς καρκίνου. Είναι θετική στα 70 - 90 % των περιστάσεων, με ψευδή θετικά αποτελέσματα 2 - 3%. Χρησιμοποιούνται συνήθως τα πρωινά πτύελα και δεν αρκεί μία αρνητική απάντηση για τον αποκλεισμό της κακοήθειας. Με μία και μόνο εξέταση πτυέλων διαγιγνώσκεται το βρογχογενές καρκίνωμα σε ποσοστό μικρότερο του 50% ενώ πολλαπλά δείγματα (4 συνεχείς ημέρες) ανεβάζουν το ποσοστό της διάγνωσης στα 80 - 85%.

Σε αδυναμία του αρρώστου να δώσει πτύελα χορηγούνται διάφορες ερεθιστικές ουσίες των βρόγχων που προκαλούν παροξυσμικό βήχα. Τα πτύελα που προκύπτουν και τα πτύελα 3 - 4 συνεχών ημερών μετά τη βρογχοσκόπηση θεωρούνται το καλύτερο διαγνωστικό υλικό της μεθόδου.

Εχουν ιδιαίτερη διαγνωστική αξία, η κυτταρολογική των πτυέλων και η ακτινογραφία θώρακα για την πρώιμη διάγνωση του βρογχογενούς καρκίνου, σε πληθυσμούς με αυξημένο κίνδυνο προσβολής. Το μοναδικό μειονέκτημα της κυτταρολογικής των πτυέλων είναι ο μη καθορισμός της θέσης ανάπτυξης των αρχομένων βρογχογενών καρκινωμάτων.

3.- ΒΡΟΓΧΟΣΚΟΠΗΣΗ

Η παρακλινική αυτή εξέταση η σπουδαιότερη μέθοδος διάγνωσης και μελέτης, όχι μόνο του βρογχογενούς καρκινώματος αλλά και πολλών άλλων πνευμονικών παθήσεων.

Η διαγνωστική της αξία, ενώ με το ευθύ μεταλλικό βρογχοσκόπιο δεν ξεπερνά το 40% των περιπτώσεων του βρογχογενούς καρκίνου, με την καθιέρωση του ευκάμπτου βρογχοσκόπιου έχει σχεδόν διπλασιάσθει. Σκοπός της μεθόδου είναι η ακριβής εντόπιση της βλάβης, οι χαρακτήρες της, η έκταση και η λήψη υλικού για ιστολογική ή κυτταρολογική εξέταση. Έτσι εκτός από τη διάγνωση καθορίζεται και η εγχειρησιμότητα ή μη του καρκίνου και στις εγχειρίσιμες καταστάσεις το είδος της εγχείρησης.

Η εξέταση γίνεται με τοπική ή γενική αναισθησία. Η τοπική αναισθησία εφαρμόζεται στις βρογχοσκοπήσεις με το εύκαμπτο βρογχοσκόπιο, ενώ η γενική είναι προτιμότερη στις βρογχοσκοπήσεις με το μεταλλικό. Τα βρογχοσκοπικά ευρήματα στο βρογχογενές καρκίνωμα τα διακρίνουμε σε άμεσα και έμμεσα.

Σαν άμεσα χαρακτηρίζουμε ή θεωρούνται η ανεύρεση όγκου ή νεοπλασματικής εξέγκωσης, και σαν έμμεσα, η βρογχική στένωση, η δυσκινησία, η καθήλωση του πλάγιου τοιχώματος της τραχείας ή του βρόγχου και η διεύρυνση της τροπίδας από υποκείμενους διογκωμένους λεμφαδένες.

Η λήψη βιοψίας από τις αλλοιωμένες θέσεις θεωρείται απαραίτητη. Όπου όμως αυτή δεν είναι δυνατή, είτε λόγω της εντόπισης της βλάβης, είτε λόγω μη σαφών παθολογοανατομικών αλλοιώσεων, είτε αντικειμενικών

δυσκολιών, τότε λαμβάνεται έκκριμα των βρόγχων αφού προηγηθεί βούρτσισμα με ειδική βούρτσα το οποίο στέλνεται για κυτταρολογική εξέταση.

Η βελτίωση του ευκάμπτου βρογχοσκοπίου βοήθησε πάρα πολύ στην προσπέλαση των μικρότερων βρόγχων και στη διάγνωση των περιφερικών αλλοιώσεων, είτε με την λήψη βιοψίας, είτε με την χρήση βούρτσας, είτε με τη διαβρογχική παρακέντηση με βελόνα και την λήψη για κυτταρολογική εξέταση.

4.- ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

Η συμβολή της ηλεκτρονικής αξονικής τομογραφίας στη διάγνωση του βρογχογενούς καρκίνου είναι σημαντική, είναι όμως σημαντικότερη στην διαφορική διαγνωστική μεταξύ καλοήθων και κακοήθων όγκων του πνεύμονα και μεγάλη στον καθορισμό της εγχειρησιμότητας.

5.- ΔΙΑΘΩΡΑΚΙΚΗ (ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ) ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΜΕ ΒΕΛΟΝΑ

Γίνεται κάτω από ακτινοσκοπικό έλεγχο και με τοπική αναισθησία και θεωρείται μέθοδος εύκολη, γρήγορη και ανώδυνη για τον άρρωστο, με ασήμαντες επιπλοκές και με μεγάλη διαγνωστική ακρίβεια 80 - 90%.

Χρησιμοποιείται για την λήψη υλικού για ιστολογική ή κυτταρολογική εξέταση περιφερικών πνευμονικών αλλοιώσεων (μομισμούσκιδών σκιάσεων) ή για τη διάγνωση και τον καθορισμό της συντηρητικής θεραπείας, σε ανεγχείρητους όγκους, στους άρρωστους που αρνούνται να χειρουργηθούν και στις περιπτώσεις που υπάρχουν αντενδείξεις για χειρουργική επέμβαση.

6.- ΜΕΣΑΥΛΙΟΣΚΟΠΗΣΗ

Είναι αιματηρή, απλή εξέταση και μέθοδος και διενεργείται από μικρή τομή που γίνεται στη σφαγή, με γενική ή τοπική αναισθησία. Χρησιμοποιείται ειδικό όργανο, το μεσαυλιόσκοπιο, που προωθείται από την τομή κατά μήκος της πρόσθιας επιφάνειας της τραχείας και στοχεύει στην ανεύρεση λεμφαδένων και στη λήψη βιοψίας.

7.- ΡΑΔΙΟΙΣΟΤΟΠΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Δεν υπάρχει ειδική ραδιοισοτοπική μέθοδος διάγνωσης του βρογχογενούς καρκίνου. Το χρησιμοποιούμενο τελευταία ραδιενεργό Γάλλιο - 67 ($^{67}\text{Ga} - \text{Citrat}$) χορηγείται IV και προσλαμβάνεται 80-95% από τα βρογχογενή καρκινώματα και από τις μεταστάσεις

στους λεμφαδένες του μεσοθωρακίου. Επιπλέον το ισότοπο εμφανίζει διαφορετική συγγένεια στα διάφορα ιστολογικά είδη του όγκου.

8.- ΒΡΟΓΧΟΓΡΑΦΙΑ

Η βρογχογραφία σπάνια έχει ένδειξη στη διάγνωση του βρογχογενούς καρκίνου και πραγματοποιείται όταν η βρογχοσκόπηση είναι αρνητική και τίθεται θέμα διαφορικής διάγνωσης από βρογχεκτασίες, ξένα σώματα, βρογχικά συρίγγια, πνευμονικές δυσπλασίες κ.α.

9.- ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΘΩΡΑΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΨΙΑ ΥΠΕΖΩΚΟΤΑ

Η εκκενωτική παρακέντηση του θώρακα όταν υπάρχει συλλογή πλευρικού υγρού ανακουφίζει από τα συμπτώματα και δίνει τη δυνατότητα της αιτιολογικής απεκόνισης των παθολογοανατομικών βλαβών. Η κυτταρολογική εξέταση του υγρού μπορεί να αποδείξει την ύπαρξη καρκινικών κυττάρων που σημαίνει υπεζωκοτική διασπορά και αποτελεί αντένδειξη για εγχείρηση.

Την ύπαρξη υπεζωκοτικής διήθησης, μπορούμε ακόμα να διαγνώσουμε με τη βιοψία τεμαχιδίου που λαμβάνεται από την ύποπτη περιοχή του διηθημένου υπεζωκότα, με ειδική βελόνα παρακέντησης του θώρακα.

10.- ΒΙΟΨΙΑ ΠΡΟΣΚΑΛΗΝΙΚΟΥ ΛΙΠΟΥΣ ΚΑΙ ΨΗΛΑΦΗΤΩΝ ΛΕΜΦΑΔΕΝΩΝ

Τόσο η βιοψία των λεμφαδένων και του προσκαληνικού λίπους δεξιά όσο και των ψηλαφητών τραχηλικών ή περιφερικών λεμφαδένων, με θετικά ιστολογικά αποτελέσματα για βρογχογενές καρκίνωμα, σημαίνουν προχωρημένες ανεγχείρητες καταστάσεις και έχουν σημασία όχι τόσο για την διάγνωση, αλλά για τη διαφορική διάγνωση και το είδος της εφαρμοσμένης θεραπείας.

11.- ΟΙΣΟΦΑΓΟΓΡΑΦΙΑ - ΟΙΣΟΦΑΓΟΣΚΟΠΗΣΗ

Η πίεση ή έλξη του οισοφάγου, που απεικονίζεται ακτινολογικά με τη λήψη βαρίου από το στόμα, οφείλεται συνήθως σε διηθημένους παραοισοφαγικούς λεμφαδένες και δεν υποδηλώνει πάντοτε καρκινωματώδη διήθηση του οργάνου. Η τελευταία διαγιγνώσκεται μόνο με τη οισοφαγοσκόπηση και σημαίνει προχωρημένο στάδιο βρογχογενούς καρκίνου που δεν έχει ένδειξη χειρουργικής θεραπείας.

12.- ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο φλεβογραφικός έλεγχος της άνω κοίλης και της αζύγου με την διακοπή της σκιαγράφησης, της πίεση του τοιχώματος και την αλλαγή της μορφής τους, μας δίνει πληροφορίες για την επέκταση του βρογχογενούς καρκινώματος. Δεν αποτελεί εξέταση ρουτίνας για την διάγνωσή του.

13.- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ

Έχει ένδειξη στις περιπτώσεις με ύποπτες ακτινολογικές σκιάσεις, που δεν τέθηκε η διάγνωση με τα άλλα διαγνωστικά μέσα και δεν μπορεί να αποκλεισθεί η ύπαρξη ενός βρογχογενούς καρκίνου.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Συμπίπτει με τα προαναφερθέντα, η διάγνωση μπορεί να τεθεί με τα διαγνωστικά μέσα που έχουμε στη διάθεσή μας. Σε μία μικρή όμως αναλογία περιπτώσεων που η διάγνωση είναι αμφίβολη και πριν προσωρήσουμε σε ερευνητική θωρακοτομή, θα πρέπει να γίνει διαφορική διάγνωση από άλλες πνευμονικές παθήσεις. Αυτές είναι οι εξής:

- 1- Για τα περιφερικά βρογχογενή καρκινώματα
- α/ Λοβώδης πνευμονία
 - β/ Χρόνια υποτροπιάζουσα πνευμονία
 - γ/ Πνευμονικό απόστημα
 - δ/ Φυματίωση
 - ε/ Μυκητιάσεις του πνεύμονα
 - στ/ Εχινόκοκκος κύστη
 - ζ/ Πνευμονικός μεταστατικός καρκίνος (από όγκους νεφρών, προστάτη, θηροειδή, όρχεων, μαστού, μελανωμάτων)
 - η/ Καλοήθεις ή Κακοήθεις όγκοι (αμάρτωμα, χόνδρωμα, ίνωμα, αδένωμα).
 - θ/ Άλλους πρωτοπαθείς και κακοήθεις όγκους του πνεύμονα (σάρκωμα)
 - ι/ Πνευμονική εμβολή.

2- Για τα κεντρικά ή των πυλών.

- α/ Φυματίωση
- β/ Σαρκοείδωση
- γ/ Όγκοι του μεσοθωρακίου
- δ/ Πνευμονία
- ε/ Λεμφοκοκκιομάτωση
- στ/ Μεσοθωρακίτιδα

Θ Ε Ρ Α Π Ε Ι Α

Η θεραπεία του βρογχογενούς καρκίνου κρίνεται σήμερα ως μη ικανοποιητική, αλλά όχι και ως απαγορευτική.

Η χειρουργική επέμβαση αποτελεί τη μοναδική θεραπευτική οδό με αξιόλογο ποσοστό πενταετούς επιβίωσης, αλλά δυστυχώς οι περιπτώσεις κατά τις οποίες ο όγκος είναι δυνατό να χειρουργηθεί είναι τόσο λίγες (20% περίπου) που το ποσοστό επιβίωσης είναι ξαιρετικά χαμηλό, γιατί και από το 20% μόνο το 1/4 ξεπερνούν την πενταετία με συνολικό ποσοστό συνέπειας 5-8%. Μερικές φορές όταν η επέκταση του όγκου είναι μεγάλη, η αποφυγή κάθε είδους επέμβασης (χειρουργική, χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία, ανοσοθεραπεία) είναι η καλύτερη λύση.

1- Χειρουργική αφαίρεση.

Αν και έχουν περιγραφεί σπάνιες περιπτώσεις αυτόματης ίασεως του όγκου, καθώς επίσης και ορισμένες περιπτώσεις ίασεως μετά από ακτινοθεραπεία, η χειρουργική θεραπεία είναι η μόνη σοβαρή θεραπευτική αντιμετώπιση.

Ασθενείς χωρίς συμπτώματα, οι οποίοι χειρουργήθηκαν γιατί σε τυχαία ακτινογραφία θώρακος βρέθηκε μονίρες πνευμονικό οζίδιο (που αποδείχθηκε καρκίνωμα πνεύμονα), παρουσίασαν πενταετή επιβίωση σε ποσοστό πάνω από 40%.

Ο προεγχειρητικός έλεγχος της γενικής κατάστασης του ασθενούς (κυρίως από πλευράς καρδιοπνευμονικής κατάστασης) και η κατάταξη σε στάδια του όγκου (I, II, ή σπάνια και III) θεωρούνται απαραίτητες προϋποθέσεις ώστε να συζητηθεί το ενδεχόμενο της χειρουργικής επέμβασης στα μη μικροκυτταρικά καρκινώματα.

Μετά από εκτεταμένο έλεγχο οι ασθενείς κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με την κατάσταση του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού τους συστήματος.

Ομάδα I	Ομάδα II	Ομάδα III
(πολύ χαμηλή πιθανότητα μετεγχειρητικών επιπλοκών)	(πολύ πιθανό να συμβεί μετεγχειρητική επιπλοκή)	(ενδιάμεση μορφή)

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Φυσιολογικό σχήμα και λειτουργία της καρδιάς φυσιολογική αρτηριακή πίεση και φυσιολογικό ΗΓΚ	Μη αντιρροπούμενη συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και κοιλιακές αρρυθμίες-κακοήθης αρτηριακή υπέρταση η οποία δεν ρυθμίζεται- πρόσφατο έμφραγμα μυοκαρδίου	Στεφανιαία νόσος-αρρυθμίες αρτηριακή υπέρταση η οποία ρυθμίζεται-μυοκαρδιακή δυσπραγία (χαμηλό κλάσμα εξωθήσεως)
---	--	--

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αέρια αίματος φυσιολογικά FEV1 > 70% από εκείνη η οποία προβλέπεται	Paco2 > 45 mmHg-FEV1 < 35% από εκείνη η οποία προβλέπεται Πνευμονική υπέρταση	Υποξαιμία με φυσιολογική Paco2 FEV1 μεγαλύτερη από το 35% από εκείνη η οποία προβλέπεται και μικρότερη του 70%
---	---	--

Οι ασθενείς της ομάδας I έχουν πολύ μικρή πιθανότητα επιπλοκών κατά και μετά την εγχείρηση, ακόμη και αν υποστούν πνευμονεκτομή. Στους ασθενείς της ομάδας II θα πρέπει να αναζητηθεί άλλη θεραπευτική προσέγγιση γιατί η χειρουργική επέμβαση εγκυμονεί πάρα πολλούς κινδύνους. Η πλειοψηφία των ασθενών με βρογχογενές καρκίνωμα υπάγεται στην ομάδα III. Αυτοί θα απαιτήσουν ανάλογη αγωγή πριν από την χειρουργική επέμβαση, του τύπου της διόρθωσης της νόσου η οποία συνυπάρχει. Εάν η πνευμονική τους λειτουργία είναι προβληματική είναι απαραίτητο να μετρηθεί η λειτουργία των πνευμόνων κατά περιοχές, ώστε να εκτιμηθεί το κλάσμα V/Q σε κάθε πνεύμονα. Αυτό θα βοηθήσει ώστε να εκτιμηθεί η λειτουργία του πνευμονικού ιστού ο οποίος θα εναπομείνει μετά την χειρουργική επέμβαση, καθώς επίσης και το πόσο ενδείκνυται η χειρουργική επέμβαση σε οριακές περιπτώσεις.

Στάδιο I.

Όταν αντιμετωπίζονται οι σπάνιες (λιγότερο από 1% του συνόλου) περιπτώσεις καρκινώματος *in situ*, η χειρουργική αφαίρεση δίνει πολύ καλά αποτελέσματα.

Στις περιπτώσεις T1NoMo, T2NoMo ή T1N1Mo συνιστάται και πάλι προσπάθεια χειρουργικής προσπέλασης. Κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, ο όγκος μπορεί να βρεθεί ότι είναι σταδίου II ή III ή (σπάνια) και ανεγχείρητος.

Η έκταση της επέμβασης μπορεί επίσης να ποικίλει, από σφηνοειδή εκτομή του όγκου, σε τμηματεκτομή, λοβεκτομή ή και πνευμονεκτομή ανάλογα με την έκταση του όγκου και την ανάγκη διατήρησης ικανοποιητικής της ανσπνευστικής λειτουργίας. Από τους πυλαίους και του μεσοθωράκιους λεμφαδένες, πρέπει να λαμβάνεται δείγμα για ταχεία βιοψία για καθορισμό της περαιτέρω πορείας.

Οι γυναίκες που υφίστανται χειρουργική επέμβαση για βρογχογενές καρκίνωμα, εκείνοι οι οποίοι πάσχουν από βρογχοκυψελιδικό καρκίνωμα, αυτοί που παρουσιάζουν όγκο T1NoMo και όσοι υπέστησαν επέμβαση με έκταση μέχρι και ενός λοβού, παρουσιάζουν την καλύτερη πρόγνωση, υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι δεν πρόκειται για μικροκυτταρικό καρκίνωμα.

Στάδιο II

Στο στάδιο αυτό (T2 N1 Mo) υπάγεται ένα μικρό ποσοστό ασθενών και όλοι θεωρητικά θα πρέπει να οφελούνται από την χειρουργική θεραπεία εκτός κι αν υπάρχει ιστορική αντένδειξη για χειρουργική επέμβαση. Κατά την διάρκεια της επέμβασης μπορεί και εδώ να αποδειχθεί ότι ο όγκος είναι στο II στάδιο. Εάν όμως είναι σταδίου II, η πρόγνωση είναι πολύ λιγότερο ειδική από εκείνη του σταδίου I, ιδίως για το αδενοκαρκίνωμα και το μεγαλοκυτταρικό καρκίνωμα.

Ο μικρός αριθμός των ασθενών σταδίου II, δεν επιτρέπει τη συναγωγή συμπερασμάτων με μεγάλη ασφάλεια, όσον αφορά στη χειρουργική θεραπεία, αλλά εάν ακολουθηθεί από χημιοθεραπεία με συνδυασμό κυκλοφωσφαμίδης, doxorubicin και cisplatin, μπορεί να υπάρξουν καλύτερα αποτελέσματα.

Η μεγάλη τάση ιδιαίτερα του αδενοκαρκινώματος, να μεθίσταται στον εγκέφαλο υπό τύπο μεταστάσεων αρχικά τελείως αφανή με τα συνήθη διαγνωστικά μέσα, αποτελεί σοβαρότατο πρόβλημα για τους ασθενείς αυτούς. Δεδομένου του απροσπέλαστου του φραγμού αίματος εγκεφάλου στα χημιοθεραπευτικά σκευάσματα, συνιστάται από ειδικούς, η προληπτική ακτινοβολία εγκεφάλου, ώστε να ελαττωθεί η συχνότητα των κλινικώς εμφανών μεταστάσεων στους ασθενείς αυτούς.

Στάδιο III

Οι ασθενείς αυτοί δε θα πρέπει να θεωρούνται εξ αρχής ανεγχείρητοι, γιατί ορισμένοι απ αυτούς έχουν κάποιο όφελος με την χειρουργική θεραπεία. Επίσης οι ασθενείς του σταδίου III θα πρέπει από την αρχή να τονισθεί ότι αποτελούν μία ετερογενή ομάδα άλλοι είναι T3, άλλοι N2 και άλλοι M1. Επομένως η πρόγνωση μετά τη χειρουργική αγωγή ποικίλλει.

Έτσι οι ασθενείς με όγκο T3 No Mo, όσοι δηλαδή έχουν τοπική εισβολή όγκου στο θωρακικό τοίχωμα ιδιαίτερα χωρίς επιπέλιση των λεμφαδένων της πύλης, έχουν καλά αποτελέσματα μετά τη χειρουργική en bloc εξαίρεση του όγκου. Ασθενείς επίσης χωρίς αντένδειξη για χειρουργική θεραπεία (όπως λόγω απόφραξης άνω κοίλης φλέβας, της παράλυσης φωνητικής χορδής ή της διήθησης του οισοφάγου) ακόμα και αν

παρουσιάζουν διήθηση του τοιχωματικού υπεζωκότα ή του μεσοθωρακίου, είχαν σχετικά καλά αποτελέσματα μετά την χειρουργική αγωγή.

Οι ασθενείς T3 με υπεζωκοτική συλλογή, κατά κανόνα έχουν διασπορά του καρκίνου στον υπεζωκότα και είναι σχεδόν πάντοτε ανεγχείρητοι, εκτός αν η κυτταρολογική εξέταση του υγρού είναι κατ' επανάληψη αρνητική για κακοήθη κύτταρα, εάν το υγρό είναι δίδρωμα και δεν είναι αιμοραγικό, γιατί τότε μπορεί να οφείλεται όχι σε διήθηση του υπεζωκότα, αλλά να είναι δευτεροπαθές, λόγω αποφρακτικής πνευμονίας, λεμφικής απόφραξης ή ακόμα και λόγω νόσου η οποία συνυπάρχει.

Σε περίπτωση που ο όγκος θεωρείται T3 λόγω μικρής αποστάσεως από της τροπίδα της τραχείας (μικρότερη των 2cm) μπορεί να αντιμετωπισθεί χειρουργικά, είτε με βρογχοπλαστική είτε αφαιρώντας περιοχή μετά τα 2cm από την τροπίδα της τραχείας και ακτινοβολώντας τον όγκο ο οποίος έχει εναπομείνει.

Ασθενείς με επινέμηση των λεμφαδένων του μεσοθωρακίου (N2) αντιμετωπίζονται με σκεπτικισμό όσον αφορά στη χειρουργική αγωγή. Οι περισσότεροι ειδικοί θεωρούν ότι η χειρουργική αφαίρεση αντενδείκνυται στις περιπτώσεις μεταστάσεων στους ετερόπλευρους μεσοθωράκιους λεμφαδένες, στους παρατραχειακούς λεμφαδένες και στους εξωθωρακικούς λεμφαδένες. Επίσης ακόμα και αν δεν υπάρχουν οι ανωτέρω μεταστάσεις και ο τύπος του όγκου είναι αδενοκαρκίνωμα, δεν είναι σκόπιμη η χειρουργική αφαίρεση, γιατί η μετεγχειρητική επιβίωση δεν είναι ικανοποιητική για το αδενοκαρκίνωμα, ενώ είναι η καλύτερη για το πλακώδες. Όλοι οι ερευνητές πάντως συμφωνούν στο ότι ασθενείς με στάδιο III και N2, απαιτούν συνδυασμό προ και μετεγχειρητικής ακτινοθεραπείας και πολλαπλής χημειοθεραπείας.

Ασθενείς σταδίου III λόγω M1 θεωρούνται εξ αρχής ανεγχείρητοι. Σπάνιες εξαιρέσεις μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν οι περιπτώσεις εγχειρισίμων πνευμονικών όγκων με μονήρη μετάσταση στον εγκέφαλο, οπότε μπορεί να χειρουργηθεί και η μονήρης μετάσταση.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ

Αυτή νοείται ότι είναι ο αριθμός των ατόμων τα οποία πεθαίνουν τις 30 πρώτες μέρες μετά την χειρουργική επέμβαση. Είναι κατά μέσο όρο 3,7% σε μία σειρά 2.000 ασθενών, ενώ σύμφωνα με τα ίδια δεδομένα, κυμαίνεται από 1,4% για επεμβάσεις μικρότερες από λοβεκτομή μέχρι 6,2 για περιπτώσεις πνευμονεκτομής και από 1,3% για άτομα κάτω των 60 ετών μέχρι 7,1% για άτομα άνω των 70. Οι κυριότερες αιτίες της μετεγχειρητικής θνητότητας είναι η πνευμονία με αναπνευστική ανεπάρκεια το βρογχοπλευρικό συρίγγιο με εμπύημα, καρδιακά προβλήματα και η πνευμονική εμβολή.

Χειρουργική επέμβαση με μικροκυτταρικό καρκίνο.

Σήμερα θεωρείται ότι η μόνη σοβαρή και πέρα από κάθε αμφισβήτηση περίπτωση χειρουργικής θεραπείας στο μικροκυτταρικό καρκίνωμα αφορά στην περίπτωση εμφάνισης του υπό την μορφή ασυμπτωματικής νομισματοειδούς σκίασης με αρνητικό τον έλεγχο για μεταστάσεις. Έτσι όλοι οι ασθενείς που εμφανίζουν νομισματοειδή σκίαση χωρίς άλλα θετικά εκρήματα στην αξονική τομογραφία είτε είναι σταδίου I είτε II χωρίς επέκταση στο μεσοθωράκιο πρέπει να χειρουργούνται. Εάν αποδειχθεί με την εγχείρηση μικροκυτταρικό καρκίνωμα (βάσει εκτεταμένης μελέτης υπάρχει πιθανότητα 40% να είναι η νομισματοειδής σκίαση καρκίνος, και 1,5% να είναι μικροκυτταρικός καρκίνος) τότε ο συνδυασμός χειρουργικής θεραπείας και χημειοθεραπείας, δίνει 36% πενταετή επιβίωση. Η μελέτη έγινε επί 1134 ασθενών με ασυμπτωματική νομισματοειδή σκίαση. Καθώς γίνεται αντιληπτό, η εξαιρετικά σπάνια απεικόνιση μικροκυτταρικού καρκίνου υπό τη μορφή ασυμπτωματικού όζου και ακόμη περισσότερο η μη προσβολή έστω και στην περίπτωση αυτή άλλων οργάνων ταυτοχρόνως, καθιστούν τον αριθμό των περιστατικών αυτών τόσο μικρό ώστε να μην υπάρχει πρακτικό όφελος. Οι προσπάθειες στράφηκαν κατόπιν αυτού στους ασθενείς με νόσο σταδίου I ή II. Τονίζεται ότι οι ασθενείς με νόσο σταδίου III, καθόλου δεν ευεργετήθησαν όταν μετά την χημειοθεραπεία ακολούθησε χειρουργική εξαίρεση της πρωτοπαθούς εστίας του καρκίνου, αντί να γίνει ακτινοθεραπεία.

Στους ασθενείς σταδίου I ή II οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το ποσοστό επιβίωσης, όταν τη χημειοθεραπεία ακολούθησε χειρουργική εξαίρεση και

προφυλακτική ακτινοθεραπεία εγκεφάλου ήταν το ίδιο με εκείνο που προέκυψε όταν ακολούθησε μόνο ακτινοθεραπεία.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

A/ Κατά την εγχείρηση

α. Μεγάλη αιμοραγία λόγω ρήξης μεγάλου πνευμονικού αγγείου. Αντιμετωπίζεται με την συρραφή ή την απολίνωση του αγγείου.

β. Καρδιακή ανακοπή. Εμφανίζεται κυρίως σε ηλικιωμένα άτομα και σε ενδοκαρδιακή απολίνωση των πνευμονικών αγγείων. Αντιμετωπίζεται με την τεχνική της καρδιοπνευμονικής ανάναψης.

B/ Άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές.

α. Αιμοραγία, οφείλεται στη διολήσθηση απολίνωσης μεγάλου αγγείου ή σε διάχυτες μικροαιμορραγίες. Η πρώτη απαιτεί άμεση επανεγχείρηση ενώ η διάχυτη αντιμετωπίζεται με μετάγγιση αίματος και σπάνια χρειάζεται επανεγχείρηση.

β. Διαταραχές καρδιακής λειτουργίας. Είναι συχνότερες στις μεγάλες επεμβάσεις (πνευμονεκτομή).

γ. Πνευμονική εμβολή.

δ. Συλλογή πνευμονικών εκκρίσεων - Υγρός πνεύμονας. Είναι η συχνότερη επιπλοκή σε ηλικιωμένους αρρώστους με προϋπάρχουσα πνευμονική νόσο (χρόνια βρογχίτιδα, εμφύσημα κλπ) και οφείλεται στην αδυναμία της αποβολής των εκκρίσεων. Σε αυτό συμβάλλει και ο πόνος από την εγχείρηση που αναστέλει τον βήχα. Η σωστή

προεγχειρητική ετοιμασία και η μετεγχειρητική φροντίδα του αναπνευστικού συστήματος, αποτελεί την καλλίτερη μέθοδο πρόληψης της επιπλοκής αυτής.

ε. Εμπύημα. Οφείλεται σε επιμόλυνση της θωρακικής κοιλότητας κατά την εγχείρηση ή συχνότερα στην επιμόλυνση από ρήξη του συρραφέντος βρογχικού κολοβώματος. Αναπτύσσεται μετά την πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα και διαγιγνώσκεται με παρακέντηση του χειρουργημένου ημιθωρακίου. Αντιμετωπίζεται με παροχέτευση του ημιθωρακίου ή με επανεγχείρηση και θωρακοπλαστική.

στ. Βρογχοπλευρικό συρίγγιο. Οφείλεται στην κακή διατομή και συρραφή του βρόγχου στην τοπική υποτροπή του καρκίνου ή στην επιμόλυνση της περιοχής γύρω από το βρογχικό κολόβωμα. Εκδηλώνεται με εμπύημα και αντιμετωπίζεται χειρουργικά. Μικρές καθυστερημένες ρήξεις της συρραφής είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν συντηρητικά.

ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ακτινοθεραπεία στην αντιμετώπιση του πρωτοπαθούς πνευμονικού καρκίνου μπορεί να παίξει ένα από τους παρακάτω ρόλους:

α. Είτε ως παρηγορητική, σε ασθενείς με διάχυτη νόσο, ώστε κατά το δυνατόν να ελεγχθούν τα έντονα συμπτώματα από τις εγκεφαλικές και οστικές μεταστάσεις.

β. Είτε ως επιβράδυνση της εξέλιξης ανεγχείρητου όγκου (θεραπευτική ακτινοθεραπεία), σε περιπτώσεις βεβαίως που ο όγκος είναι μεν ανεγχείρητος αλλά εντοπισμένος.

γ. Είτε, τέλος, με σκοπό να καταστήσει ένα όγκο από μη εγχειρήσιμο σε εγχειρήσιμο, ή σε περίπτωση εγχειρήσιμου όγκου να παίξει συμπληρωματικό ρόλο προ ή μετεγχειρητικά.

α. Παρηγορητική θεραπεία.

I. Οστικές μεταστάσεις.

Οι οστικές μεταστάσεις ακόμα και αν είναι κλινικά εμφανείς από τον έντονο πόνο που προκαλούν, πρέπει να καταδεικνύονται πάντοτε μετά από σπινθηρογράφημα οστών, για την αποκάλυψη και συμπτωματικών εντοπίσεων. Η ακτινοθεραπεία αποσκοπεί στην ελάττωση του πόνου, στην παρεμπόδιση κατάγματος λόγω της μετάστασης και σε περίπτωση κατάγματος στην κατά το δυνατόν σταθεροποίηση της κατάστασης.

II. Εγκεφαλικές μεταστάσεις.

Στην περίπτωση αυτή απαιτείται αρχικά χορήγηση δεξαμεθαζόνης 4 mg x 4/24h. Η νατριούχος φενοϊίνη μπορεί να χορηγηθεί για να αποφεύγονται οι σπασμοί. Η ακτινοθεραπεία που ακολουθεί είναι 2.000 rad σε πέντε ημέρες. Υπάρχει όμως πιθανότητα 10% περίπου υποτροπής της μετάστασης, οπότε απαιτείται συμπληρωματική ακτινοθεραπεία με κίνδυνο όμως μεγαλύτερης εγκεφαλικής νέκρωσης.

B. Θεραπευτική ακτινοβολία

Ο ρόλος της ακτινοθεραπείας ως θεραπευτικό μέσο στον καρκίνο του πνεύμονα δε θεωρείται ότι μπορεί να είναι καθοριστικός αν δεν συνδυασθεί όπου απαιτείται, με χημειοθεραπεία ή και χειρουργική θεραπεία. Έτσι η ακτινοβολία εγχειρησίμων όγκων (επειδή οι ασθενείς αρνήθηκαν να χειρουργηθούν ή δεν μπόρεσαν να υποστούν εγχείρηση από ιατρικής σκοπιάς) έδωσε 5ετή επιβίωση στο 6% ή 7% των ασθενών έναντι 46% ή 23% εκείνων οι οποίοι χειρουργήθηκαν.

γ. Συνδυασμός ακτινοθεραπείας με χειρουργική θεραπεία.

Ο συνδυασμός της ακτινοθεραπείας με την χειρουργική θεραπεία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί είτε με την ακτινοθεραπεία να προηγείται είτε να ακολουθεί τη χειρουργική αφαίρεση του όγκου.

Η προεγχειρητική ακτινοβολία θα μπορούσε να καταστήσει χειρουργήσιμους όγκους που φαίνονται είτε λόγω του μεγέθους τους, είτε λόγω της τοπικής επεκτάσεως τους

σε λεμφαδένες ανεγχείρητοι. Επίσης θα μπορούσε να ελαττώσει τον κίνδυνο διασποράς του όγκου κατά την χειρουργική επέμβαση σε άτομα με εγχερήσιμους όγκους. Πλήν όμως οι διάφορες μελέτες έδειξαν ότι ενώ υπάρχει πιθανότητα όγκοι ανεγχείρητοι να καταστούν εγχερήσιμοι, όμως, η πενταετής επιβίωση στις περιπτώσεις αυτές δεν μεταβλήθηκε.

Η μετεγχειρητική ακτινοβολία θα μπορούσε να βοηθήσει στην κατά το δυνατόν σταθεροποίηση (μη εξέλιξη) λεμφαδενικών μικρομεταστάσεων και τον έλεγχο καρκινικών εστιών, τις οποίες ο χειρουργός δεν μπορεί να αφαιρέσει. Οι σχετικές μελέτες σε ομάδες ασθενών έδειξαν ότι. Σε περιπτώσεις μη επεκτάσεως της νόσου στους τοπικούς λεμφαδένες το ποσοστό πενταετούς επιβίωσης ήταν χαμηλότερο στους ασθενείς που ακτινοβολήθηκαν, από εκείνο που παρουσίασαν όσοι δεν ακτινοβολήθηκαν λόγω επιπλοκών. Σε περιπτώσεις όμως συνύπαρξης μεσοθωρακικών λεμφαδένων ή στελούς χειρουργικής αφαίρεσης του όγκου το ποσοστό πενταετούς επιβίωσης ήταν σαφώς ανώτερο στην ομάδα η οποία υπέστη μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία ιδιαίτερα εάν ο ιστολογικός τύπος του όγκου ήταν πλακώδης, σ' αντίθεση με το αδενοκαρκίνωμα.

ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η εφαρμογή της χημειοθεραπείας με τον συνδυασμό διαφόρων κυτταροστατικών φαρμάκων έχει θεραπευτική ένδειξη μόνη της ή σε συνδυασμό με την ακτινοθεραπεία στο μικροκυτταρικό βρογχογενές καρκίνωμα με σχετικά καλά αποτελέσματα. Συνήθως χρησιμοποιείται σαν επικουρική τεχνική της χειρουργικής θεραπείας με κύριο σκοπό τον έλεγχο των απομακρυσμένων μεταστάσεων & με αποτελέσματα την αύξηση του ποσοστού της ανταπόκρισης των αρρώστων μέχρι και 40% των περιπτώσεων. Επίσης η προεγχειρητική χορήγηση των κυτταροστατικών φαρμάκων, μέθοδος που εφαρμόστηκε πρόσφατα σε ασθενείς με ανεγχείρητο βρογχογενές καρκίνωμα, κατέστησε, σ' ένα ικανοποιητικό ποσοστό των περιπτώσεων, τους όγκους εξαρεσίμους.

Τα θεραπευτικά σχήματα που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι:

1. Για το μικροκυτταρικό καρκίνωμα
 - α/ Το σχήμα CAV δηλαδή Κυκλοφωσφαμίδη, Αντριάμικίνη και Βινκριστίνη.
Επαναλαμβάνεται κάθε 21 ημέρες.
 - β/ Το σχήμα COPAM δηλαδή Κυκλοφωσφαμίδη, Βινκριστίνη, Πρεδεζολόνη,
Αντριάμικίνη και Μεθοτρεξάτη.
Επαναλαμβάνεται κάθε 28 ημέρες.

2. Για τα άλλα καρκινώματα (επιδερμοειδές, αδenoκαρκίνωμα, μεγαλοκυτταρικό).
 - α/ Το σχήμα CAV
 - β/ Ο συνδυασμός PlatinoI με Vepesid (VP-16) ή με Vindesine (Gesidine)
Επαναλαμβάνεται κάθε 28 ημέρες.

ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Αν και υπήρξε έντονος ενθουσιασμός αρχικά με την εφαρμογή της ανοσοθεραπείας, ιδίως στα πειραματόζωα, για την διάλυση των καρκινικών κυττάρων, εντούτοις σήμερα φαίνεται ότι ο ρόλος της δεν μπορεί με τα σχήματα τα οποία χρησιμοποιούνται να είναι αποφασιστικός.

Ετσι η έγχυση BCG μέσω βρογχοσκοπίου σε καρκινική μάζα ή η ενδουπεζωκοτική έγχυση BCG σε περιπτώσεις κακοήθους πλευρίτιδας ώστε να ενεργοποιηθούν τα μακροφάγα, τα οποία στη συνέχεια να φονεύσουν τα κακοήθη κύτταρα, δεν απέδωσε σημαντικά αποτελέσματα, ενώ δεν στερείται παρενεργειών. Ανάλογα

αποτελέσματα υπήρξαν επίσης με την λεβανόλη και την ιντεφερόνη, ο ρόλος της οποίας θα χρειαζόταν περισσότερη έρευνα.

L A S E R

Τα υλικά των Laser στην πνευμονολογία οι Laser-CO₂, οι Laser - Ar και Laser Nd-YAG (neodymium-yttrium-aluminum-garnet). Ο πρώτος τύπος(Laser-CO₂) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την θεραπεία της τραχειοβρογχικής στένωσης-απόφραξης.

Ο δεύτερος τύπος (Αργό) έχει χρησιμοποιηθεί για την σύνδεση με την αιματοπορφυρίνη, ενώ ο τρίτος τύπος έχει ευρύτατα χρησιμοποιηθεί για αιμόσταση και διατομή κεντρικών όγκων.

Ο ρόλος των Laser επομένως στην Πνευμονολογία είναι κυρίως παρηγορητικός στην προσπάθεια να σταματήσει η αιμόπτυση ή να βελτιωθεί η πνευμονική λειτουργία αφαιρώντας κεντρικούς όγκους και διορθώνοντας τη σύμπτωση του πνευμονικού παρεγχύματος. Πλήρης αφαίρεση του αποφράσσοντος όγκου με συμπτωματική ανακούφιση, μπορεί να παρατηρηθεί στο 50% των περιπτώσεων, ενώ μερική αφαίρεση στο 30%.

Αντενδείξεις περιλαμβάνουν τη μεγάλη έκταση του όγκου, την θέση του όγκου, ενώ σχετικές αντενδείξεις περιλαμβάνουν την ολική απόφραξη του αυλού και τις αλλοιώσεις των άνω λοβών.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΙΣΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΟΓΕΝΟΥΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Η κλινική ταξινόμηση του βρογχογενούς καρκίνου είναι ενδιαφέρουσα, διότι έτσι καθορίζεται η πρόγνωση και η θεραπεία του καρκίνου.

Αξιολογούνται:

1. Το μέγεθος του όγκου με το σύμβολο T.
2. Η ύπαρξη διηθημένων λεμφαδένων με το σύμβολο N.
3. Η ύπαρξη εξωθωρακικών μεταστάσεων με το σύμβολο M.

1 T

To : Δεν υπάρχει απόδειξη όγκου

Tx : Ακτινογραφία θώρακα και βρογχοσκόπηση αρνητική για όγκο και μόνο η κυτταρολογική εξέταση πτυέλων είναι θετική.

Tis: Καρκίνωμα in situ

T2 : Όγκος διαμέτρου μικρότερος των 3 εκατοστών, ή όγκος οποιουδήποτε μεγέθους στην πύλη τουλάχιστον 2 εκατοστά μετά από τον διχασμό της τραχείας και χωρίς συνοδό πλευρίτιδα (επιδεκτικός πνευμονεκτομής). Οποιαδήποτε συνοδός στελεκτασία ή αποφρακτική πνευμονία πρέπει να αφορά μικρότερη του ενός πνεύμονα.

T1: Όγκος διαμέτρου μικρότερης των 3 εκατοστών χωρίς να διηθεί το λοβαίο βρόγχο στη βρογχοσκόπηση (επιδεκτικός λοβεκτομής).

T3 : Όγκος κάθε μεγέθους με επέκταση στο θωρακικό τοίχωμα, μεσοθωρακικό, στον υπεζωκότα, ή στο περικάρδιο, διάφραγμα, χωρίς προσβολή της καρδιάς, των μεγάλων αγγείων, της τραχείας, ή των σπονδυλικών σωμάτων ή όγκος σε απόσταση μικρότερη από 2 εκατοστά από τον διχασμό της τραχείας (ανεπιδεκτος χειρουργικής επεμβάσεως)

T4 : Όγκος οποιουδήποτε μεγέθους με διήθηση του μεσοθωρακίου ή της καρδιάς, της τραχείας, των σπονδυλικών σωμάτων της τροπίδας της τραχείας ή του οισοφάγου. Είναι δυνατόν να συνυπάρχει κακοήθης υπεζωκοτική συλλογή.

2. N

No Δεν υπάρχει εμφανής προσβολή λεμφαδένων.

Nx Δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν επιχοριοι λεμφαδένες.

N1 Μετάσταση σε περιβρογχικούς λεμφαδένες, ή λεμφαδένες της συστοίχου πύλης ή και τα δύο.

N2 Μετάσταση στους λεμφαδένες του συστοίχου μεσοθωρακίου και τους υπό την τροπίδα της τραχείας.

N3 Μετάσταση στους ετερόπλευρους λεμφαδένες του μεσοθωρακίου ή τους ετερόπλευρους πυλαίους, τους συστοίχους ή ετερόπλευρους σκαληνούς ή υπερηλείδιους.

3. M

Mo Oχι εμφανείς απομακρυσμένες μεταστάσεις.

Mx Δεν είναι δυνατό να γίνει εκτίμηση για περιφερικές μεταστάσεις

M1 Απομακρυσμένες μεταστάσεις εμφανείς.

ΣΤΑΔΙΑ ΕΞΑΠΛΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Αφανής όγκος (occult carcinoma):

Tx - No - Mo : Είναι άγνωστη η εστία του όγκου με θετικές όμως.

κυτταρολογικές εξετάσεις πτυέλων.

Στάδιο 0 : Καρκίνος in situ Tis - No - Mo

Στάδιο I: T1 - No - M

T2 - No - Mo

Πιθανότητα εγχειρίσιμος όγκος

Στάδιο II:

T1 - N1 - Mo

T2 - N1 - Mo

Πιθανόν εγχειρίσιμος όγκος

Στάδιο III A :

T3 - No - Mo

T3 - N1 - Mo

T1-3 - N2 - Mo

Στάδιο III B:

Οποιοδήποτε T με N3, Mo ή οποιοδήποτε T4 με οποιοδήποτε N και Mo.

Στάδιο IV : Οποιοδήποτε T με οποιοδήποτε N και υποχρεωτικά M1

Γ ΙΣΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΩΣ

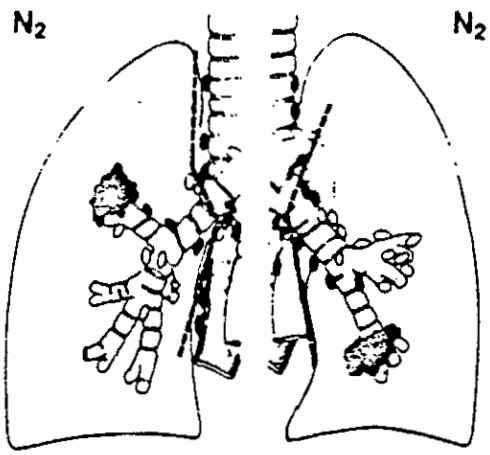
Gx Ο βαθμός διαφοροποίησης των κυττάρων δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί.

- G1 Καλώς διαφοροποιημένο καρκινικό κύτταρο.
- G2 Μετρίως διαφοροποιημένο καρκινικό κύτταρο.
- G3 Χαμηλής διαφοροποίησης καρκινικό κύτταρο.
- G4 Αδιαφοροποίητο καρκινικό κύτταρο.

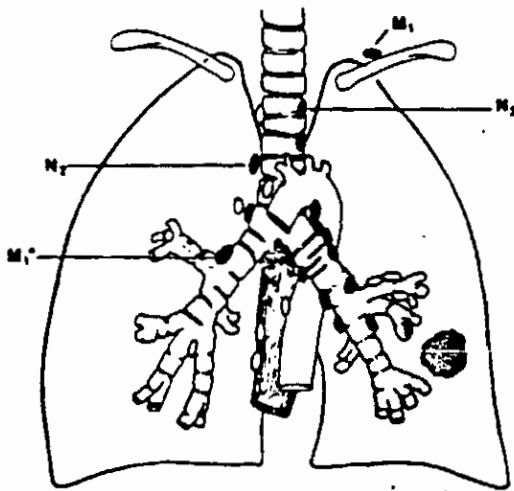
2. ΤΑΞΙΝΟΜΙΣΗ

Η παρουσία ή απουσία υπολειπομένου όγκου μετά την θεραπεία, μπορεί να εκτιμηθεί με το σύμβολο R.

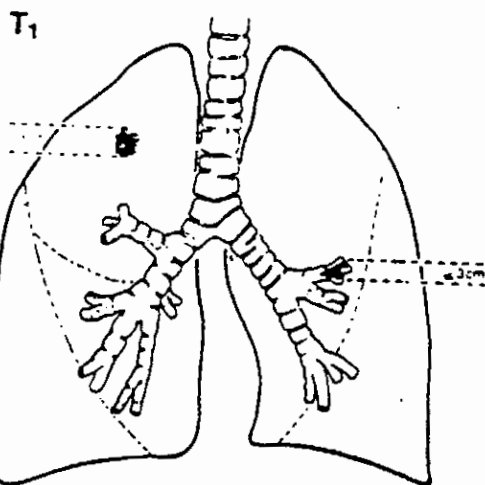
- R0 Δεν υπάρχει υπολειπόμενος όγκος
- Rx Η παρουσία υπολειπόμενου όγκου δεν μπορεί να εκτιμηθεί
- R1 Υπάρχει μικροσκοπικά υπολειπόμενος όγκος
- R2 Υπάρχει υπολειπόμενος όγκος μικροσκοπικά ορατός.



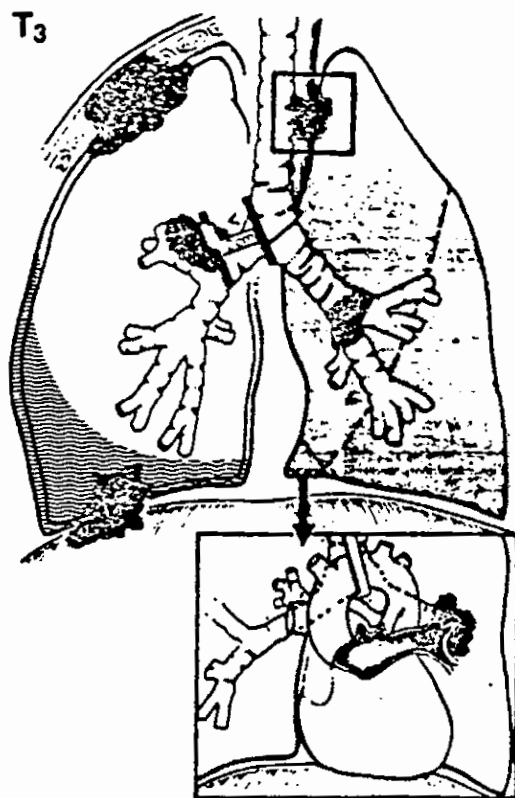
Σχήμα Ε.



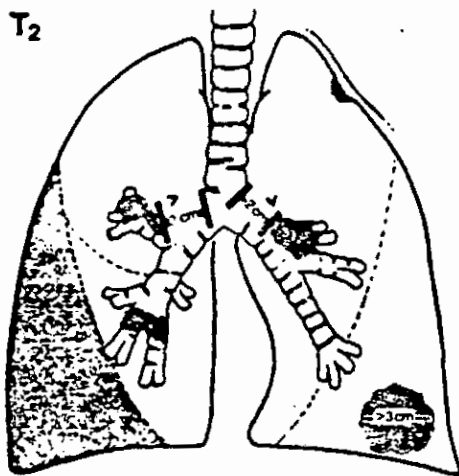
Σχήμα ΣΤ.



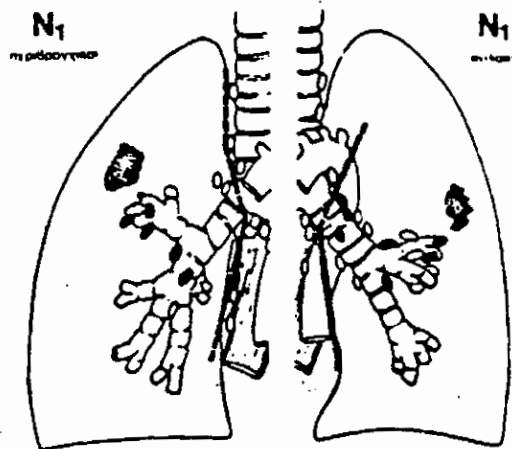
Σχήμα Α.



Σχήμα Γ.



Σχήμα Β.



Σχήμα Δ.

Πίνακας 3.1. Βαθμολογία κατά Karnofsky.

Καθοριστικά κριτήρια	Βαθμολογία	Συμπτώματα
Ικανός για την καθημερινή δραστηριότητα στη ζωή και στην εργασία	100	Όχι συμπτώματα -- Δεν υπάρχει ένδειξη νοσου
»	90	Ελάχιστα συμπτώματα
Με κάποια προσπάθεια ικανός	80	Μερικά συμπτώματα ή και σημεία
Αίκανος για εργασία - ικανός για αυτοεξυπηρέτηση στο σπίτι	70	Αδυναμία, καταβολή μικρού βαθμού
	60	Απαιτεί ειδική βοήθεια - μεγαλύτερη καταβολή δυνάμεων
	50	Μεγάλη καταβολή δυνάμεων - απαιτεί συχνή ιατρική παρακολούθηση
Αδύναμος να φροντίσει τον εαυτό του· απαιτεί νοσοκομειακή φροντίδα συνεχώς	40	Πλήρης αδυναμία, καχεξία
	30	Απαραίτητη η νοσοκομειακή νοσηλεία - πλήρης εξασθένηση
	20	Εξαιρετικά καταβεβλημένος - Νοσοκομειακή φροντίδα για διατήρησή του στη ζωή
	10	Ετοιμοθάνατος

Πίνακας 3.2. Ταξινόμηση ECOG

Βαθμός	Ορισμός
0	Πλήρως ενεργητικός (Βαθμοί Karnofsky 9.-100)
1	Ικανός για ελαφρή σωματική εργασία, εργασία γραφείου (70-80)
2	Αίκανος για εργασία, αλλά ικανός για αυτοεξυπηρέτηση
3	Ικανός για ελάχιστες κινήσεις αυτοεξυπηρέτησης, όταν βρίσκεται στο κρεβάτι ή στην καρέκλα
4	Πλήρως ανίκανος να αυτοεξυπηρετηθεί

ΔΕΙΚΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ο δείκτης αυτός αποτελεί το μέτρο της επιδράσεως του καρκίνου στην ικανότητα του ατόμου να επιτελεί τις συνηθισμένες του δραστηριότητες, στην καθημερινή του ζωή και εργασία. Ο δείκτης αυτός περιγράφηκε από τον Karnofsky.

Ανάλογη είναι μία άλλη ταξινόμηση που έγινε από την ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group)

Τα κριτήρια της κλίμακας Karnofsky πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη, καθότι μπορεί να αποδειχθεί ότι ένας ασθενής σταδίου 1 ή 2, όταν έχει μικρό δείκτη Karnofsky, μπορεί να έχει μεγαλύτερης έκτασης νόσο από εκείνη που έχει αρχικά νομισθεί.

Η ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

Δυστυχώς μόνο το 10% των καρκινοπαθών του πνεύμονα ξεπερνά την πενταετία. Η καπνιστική συνήθεια, σε συνδυασμό με την έκθεση σε καρκινογόνες ουσίες κάνουν πιθανή την ανάπτυξη καρκίνου του πνεύμονα. Ο έλεγχος κάθε όμνη των ατόμων υψηλού κινδύνου (συνδυασμός κυτταρολογικών εξετάσεων πτυέλων και ακτινολογικών εξετάσεων) δεν φαίνεται ότι μπορεί να βοηθήσει στην πρόωμη διάγνωση, με αποτέλεσμα η επιβίωση να μην αυξάνει. Αν βρεθούν θετικά πτύελα, χωρίς ακτινολογικά ευρήματα, επιβάλλεται βρογχοσκόπηση με το ευκαμπτο βρογχοσκόπιο και ξεχωριστή έκπλυση (όπως αναφέρθηκε) και αν δεν βρεθεί κάτι θετικό, τότε επιβάλλεται βρογχογραφία. Εάν και αυτή είναι αρνητική, πρέπει να επαναλαμβάνεται και η ακτινογραφία και η βρογχοσκόπηση κάθε 2μηνο. Η πρόγνωση του καρκίνου του πνεύμονα μπορεί να είναι:

1. Ανάλογη με την ειδική αντίσταση των ατόμων, Νόσος η οποία συνυπάρχει, όπως η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα, επιβαρύνουν την πρόγνωση επειδή ελαττώνονται οι πιθανότητες εγχειρησιμότητας του όγκου.

Γενετικοί τέλος παράγοντες φαίνεται ότι μπορεί να επηρεάσουν την πορεία του καρκίνου.

2. Ανάλογη με τα στοιχεία του όγκου

α/ Ο τύπος του όγκου : Το μαλπιγιακό καρκίνωμα ανώτερης βαθμίδας διαφοροποίησης έχει την καλύτερη πρόγνωση γιατί ενώ αυξάνει σε μέγεθος σχετικά γρήγορα, δεν μεθίσταται όπως το αδενοκαρκίνωμα το οποίο αν και αργά περισσότερο να αυξήσει το μέγεθος του όμως μεθίσταται αιματογενώς γρήγορα. Την χειρότερη εξέλιξη έχει το oat cell, που και γρήγορα αυξάνεται και γρήγορα μεθίσταται

β/ Η έκταση και επέκταση του όγκου

Στάδιο I Επιβίωση 5ετής 60%

Στάδιο II Επιβίωση 5ετής 12%

Στάδιο III Επιβίωση 5ετής 5%

3. Ανάλογα με την θεραπεία.

Τα χειρουργήσιμα καρκινώματα παρουσιάζουν πολύ καλύτερη πρόγνωση από τα μη χειρουργήσιμα.

4. Άλλοι παράγοντες.

Μετεγχειρητικό εμπύημα αυξάνει την 5ετή επιβίωση γιατί η κινητοποίηση της μη ειδικής αντιδραστικής δυνάμεως του οργανισμού, καταστρέφει τα υπολειμματικά καρκινικά κύτταρα.

Η διήθηση των πνευμονικών φλεβών από τον όγκο μειώνει σημαντικά την επιβίωση.

Η αυτόματη ίαση σε όγκο που έχει διαγνωσθεί χωρίς καμία θεραπεία είναι εξαιρετικά σπάνια. Έχουν αναφερθεί μεταξύ του 1900 - 1965, 176 περιπτώσεις.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ Ca ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

1. Ακτινοθεραπεία

α. Η ακτινοθεραπεία είναι δύσκολη και με πολλές παρενέργειες θεραπεία. Για την αποδοχή από τον άρρωστο, με το μικρότερο δυνατό βαθμό άγχους και ψυχικής έντασης, είναι απαραίτητη η μέσα σε λογικά όρια ενημέρωσή του για τη φύση, το σκοπό και τις παρενέργειές της.

β. Διδασκαλία του αρρώστου τι να κάνει σε κάθε περίπτωση εφαρμογής ραδιοϊσοτόπου

γ. Αντιμετώπιση γενικών επιπλοκών της ακτινοβολίας.

1. Ναυτία και εμέτους.

Χορήγηση ηρεμιστικών, αντιεμετικών και αντιισταμινικών σύμφωνα με την ιατρική εντολή. Παρακίνηση του αρρώστου να παίρνει υγρά. Χορήγηση μικρών και συχνών γευμάτων υψηλής θερμιδικής αξίας και πλουσίων σε λεύκωμα. Σημείωση των αντιδράσεων του αρρώστου.

2. Αντιδράσεις από το δέρμα

Παρατήρηση για ερυθρότητα, ξηρότητα και απολέπιση. εφαρμογή την ακτινοβολημένη περιοχή ουδέτερων κρεμών σύμφωνα με την εντολή του ιατρού. Πλύσιμο του δέρματος με ουδέτερο σαπούνι και χλιαρό νερό.

Προστασία του δέρματος από την ηλιακή ακτινοβολία, την υψηλή θερμοκρασία, από τραυματισμό και στενά ενδύματα. Φροντίδα της υγιεινής της στοματικής κοιλότητας του ασθενούς με ήπια αντισηπτικά.

3. Διάρροια.

Χορήγηση αντιδιαρροικών ανάλογα με την εντολή.Αποφυγή τροφών που επιδεινώνουν τη διάρροια.Χορήγηση δίαιτας με μικρό υπόλειμμα.

4. Καταστολή του μυελού των οστών.

Προστασία του αρρώστου από λοιμώξεις και τραυματισμούς. Παρατήρηση για εμφάνιση αιμορραγιών ή λοιμώξεων και μέριμνα για την αντιμετώπισή τους.

2. Χημειοθεραπεία.

α. Προετοιμασία του αρρώστου με κατατοπιστικές συζητήσεις πριν τη θεραπεία,μέσα σε ένα κλίμα κατανόησης.

β. Χορήγηση αντιεμετικών πριν από τη θεραπεία

γ. Επαρκής υδάτωση,μέτρηση προσλαμβανομένων -αποβαλλομένων υγρών

δ. Χορήγηση υπακτικών σε περίπτωση δυσκοιλιότητας.

ε. Γεύματα συχνά,μικρά.Δίαιτα πλήρης από άποψη θρεπτικών ουσιών και βιταμινών και ελαφρά

στ. Προσεκτική φροντίδα στόματος.

ζ. Προστασία αρρώστου από μολύνσεις (καθαρό περιβάλλον,αποφυγή επαφής με άτομα που έχουν λοιμώξεις,αποφυγή ρευμάτων).

η. Προσοχή στις εκδηλώσεις που δείχνουν τοξική επίδραση αυτού του φαρμάκου στο Κ.Ν.Σ.,τους νεφρούς,ή το ήπαρ.

θ. Παρακολούθηση ούρων και κοπράνων για αιμορραγία,και λήψη κάθε μέτρου για αποφυγή αιμορραγίας.

ι. Βοήθεια του αρρώστου να δεχθεί την παροδική αλλαγή του σωματικού του ειδώλου και τυχόν προβλήματα από το γεννητικό του σύστημα

ια. Λήψη μέτρων ώστε το θάρμακο να μην έρθει σε επαφή με το δέρμα του αρρώστου.

ιβ. Λήψη μέτρων για αποφυγή εξόδου του φαρμάκου από τη φλέβα και διήθησης των γύρω ιστών.

3. Χειρουργική θεραπεία.

Η καλή έκβαση μιας εγχείρησης θώρακα εξαρτάται τόσο από την τεχνική της εγχείρησης, όσο και από την προεγχειρητική ετοιμασία του αρρώστου και τη μετεγχειρητική του παρακολούθηση και φροντίδα.

α. Προεγχειρητική ετοιμασία

Αυτή περιλαμβάνει:

- Σωματική τόνωση του αρρώστου με τροφές υψηλής βιολογικής αξίας.
- Βοήθεια στις προεγχειρητικές εργαστηριακές εξετάσεις.
- Εξασφάλιση επαρκούς ύπνου καθώς και ήσυχου και ήρεμου περιβάλλοντος.
- Φυσιολογική λειτουργία του πεπτικού συστήματος.

- Λήψη μέτρων για μείωση φλεγμονών των ανωτέρων αναπνευστικών οδών. Ιδιαίτερη σημασία έχει για αυτούς τους αρρώστους η αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων. Η χορήγηση αποχρεμπτικών φαρμάκων, η χρήση εισπνοών, η φυσικοθεραπεία και η θεσική βρογχική παροχέτευση συμβάλλουν θετικά στην απομάκρυνση των πτυέλων. Η περιποίηση της στοματικής κοιλότητας καθώς και η χορήγηση αντιβιοτικών σύμφωνα με την ιατρική εντολή.

- Ψυχολογική ετοιμασία του αρρώστου για να δεχθεί την εγχείρηση.

Αιτία φόβου και ανησυχίας είναι τα αιμόφυρτα πτύελα, τα πτύελα που μυρίζουν, ο επίμονος και ενοχλητικός βήχας, ο επιστήθιος πόνος και τέλος ο ερχομός του θανάτου. Οι παραπάνω φόβοι μπορούν να μειωθούν κάπως με προγραμματισμένη συζήτηση, ακρόαση των συναισθημάτων του αρρώστου, εξήγηση και διόρθωση λανθασμένων αντιλήψεων και τέλος με εμφύσηση πνεύματος εμπιστοσύνης στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Επίσης απαραίτητη είναι και η συνεργασία με τον κοινωνικό λειτουργό, τον ιερέα και το φυσικοθεραπευτή για τη λύση των προβλημάτων του ασθενή.

- Ενημέρωση και διδασκαλία για μετεγχειρητικά προβλήματα όπως ούρησης, αποβολής πτυέλων και αερίων, πόνου και αναπνευστικής δυσκολίας.

β. Μετεγχειρητική φροντίδα.

Βασική φροντίδα του νοσηλευτή είναι η διατήρηση ελεύθερης της αναπνευστικής οδού κατά την μεταφορά στο κρεβάτι. Συνήθως ο άρρωστος τοποθετείται σε ύπτια θέση, με το κεφάλι γυρισμένο προς τα δεξιά για αποφυγή πνιγμονής σε περίπτωση εμέτων.

Τα ζωτικά σημεία παίρνονται αρχικά κάθε 15 λεπτά για 2-3 ώρες και στη κάθε 30 λεπτά. Η χορήγηση οξυγόνου γίνεται με εντολή γιατρού και ο άρρωστος ενισχύεται να βήχει αμέσως μετά την ανάνηψη.

Μετά τη σταθεροποίηση των ζωτικών σημείων, ο άρρωστος τοποθετείται σε ανάρροπη θέση και το κρεβάτι είναι σηκωμένο προς τα πάνω 30°-45°. Ο άρρωστος με πνευμονεκτομή τοποθετείται πλάγια, πάνω στο χειρουργημένο ημιθώρακιο κάθε μια ώρα. Οι άρρωστοι με λοβεκτομή μπορούν να τοποθετούνται σε πλάγια θέση σε οποιοδήποτε ημιθώρακιο, χειρουργημένο και όχι, αν και υπερισχύει η γνώμη να μην τοποθετούνται πάνω στο χειρουργημένο πνεύμονα για να επιτύχει η δυνατή έκπτυξή του.

Η χορήγηση παυσιπόνων γίνεται με πολλή προσοχή. Ο νοσηλευτής οφείλει να ανακουφίσει τον άρρωστο με το χειρουργημένο θώρακα από τον πόνο στο τραύμα, χωρίς όμως να καταργήσει το αντανακλαστικό του βήχα και της αποχρέμψης με τη χρήση ναρκωτικών. Η επιλογή του παυσιπόνου είναι θέμα ιατρικό. Η παρεντερική χορήγηση υγρών διακόπτεται μόλις ο μετεωρισμός της κοιλιάς καθώς και οι τυχόν έμετοι και η ναυτία υποχωρήσουν. Μετά από αυτά η χορήγηση υγρών και στερεάς τροφής επιτρέπεται.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Μελετήθηκαν οι φάκελλοι 127 ασθενών του Π. Π.Ν.Π. που υπεβλήθησαν σε χειρουργική επέμβαση πνεύμονα για διαγνωσμένο ή πιθανολογούμενο καρκίνωμα. Η έρευνα οριοθετείται στο χρονικό διάστημα από 1η Ιανουαρίου 1990 μέχρι 31 Απριλίου 1994.

Μεταξύ του συνόλου των ασθενών υπήρχαν 108 άνδρες και 19 γυναίκες. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 62 έτη με μικρότερη και μεγαλύτερη ηλικία τα 33 και 82 έτη αντίστοιχα. Η γενική αναλογία ανδρών προς γυναίκες ήταν 5,5: 1 (Πίνακας I, Σχήμα 1).

Μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης του καρκίνου παρουσιάστηκε στην 7η δεκαετία της ζωής με επέκταση εξίσου αρκετών περιστατικών στην 8η δεκαετία (Πίνακας I, Σχήμα 1).

Για όλους τους ασθενείς έγινε αναγνώριση του σταδίου ασθενείας σύμφωνα με το Σύμφωνα με το A.C.L.C. και όλοι είχαν ιστολογικά αποδεδειγμένο καρκίνωμα κατά την εγχείριση. (Πίνακας III, Σχήμα III). Οι ασθενείς με στάδιο IIIa και IV υπεβλήθησαν σε ανοικτή βιοψία πνεύμονα.

Η ιστολογική τεκμηρίωση του όγκου αποτελείται από πλακώδες καρκίνωμα, αδενοκαρκίνωμα, μικροκυτταρικό, αδено-πλακώδες (TBC)_ και μεταστατικό (Πίνακας IV, Σχήμα IV).

Οι εγχειρήσεις που έγιναν κατά τις θωρακοτομές ήταν λοβεκτομή, πνευμονεκτομή, μεταστάσιεκτομή, μεσοθωρακοσκόπηση, πρόσθια μεσοθωρακοτομή, ανοικτή βιοψία πνεύμονα και διλοβελτομή.

Η λοβεκτομή παρουσιάστηκε στο υψηλότερο ποσοστό σε σχέση με τα άλλα χειρουργία (Σχήμα V)/.

Ο προεγχειρητικός έλεγχος συμπεριέλαβε για όλους τους ασθενείς ακτινογραφίες θώρακος, αξονική τομογραφία θώρακος, εγκεφάλου, άνω και κάτω κοιλίας, σπινθηρογράφημα οστών, ήπατος, εγκεφάλου ώστε να επιβεβαιωθεί η χρησιμότητα της εγχείρισης και να αποφασισθεί το είδος αυτής. Επίσης προεγχειρητικά, έγινε καρδιολογικός έλεγχος σε όλους τους ασθενείς. Ακόμη έλαβαν εκπαίδευση στις ασκήσεις φυσικοθεραπείας θώρακα και παρακολούθησαν μαθήματα που εξηγούσαν σε συντομία την προβλεπόμενη διαδικασία και επιδείκνυαν τη χρήση εξοπλισμού παροχέτευσης θώρακα.

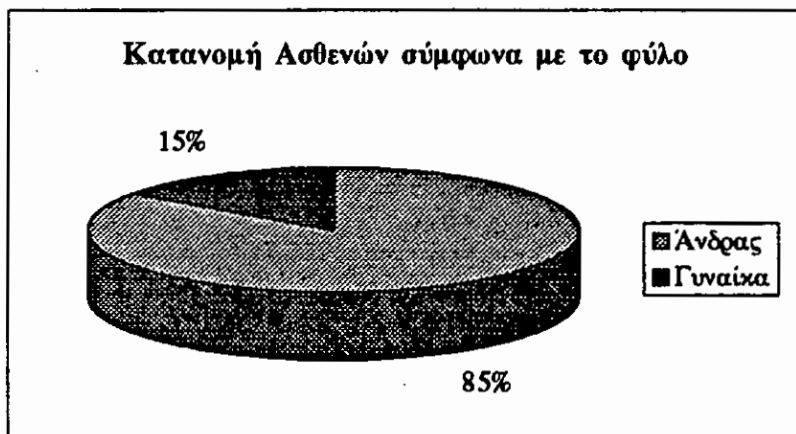
Στα προεγχειρητικά προβλήματα των ασθενών εντάσσονται τα εξής : το ιστορικό χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, υπέρτασης, στεφανιαίας νόσου, σακχαρώδους διαβήτη, ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου, νεφρικής ανεπάρκειας, παραμορφωτικής αρθρίτιδας και επιληπτικών κρίσεων. (Πίνακας VI).

Η προεγχειρητική διάγνωση τέθηκε μέσα από μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων με σκοπό την ιστολογική ταξινόμηση του όγκου που περιλάμβαναν βρογχοσκόπηση, FNA, κυτταρολογική πτυέλων, μεσοθωρακοσκόπηση και ταχεία βιοψία όπου δε στάθηκε δυνατή η προεγχειρητική διάγνωση.

Στους προεγχειρητικούς παράγοντες που μελετήθηκαν συμπεριλαμβάνεται και ο βιαίως εκπνεόμενος όγκος ανά δευτερόλεπτο (FEV1) που παρουσιάστηκε με μέσο όρο 2,1 όρο 2,1 lit , σταθερά απόκλιση 0,64 και διακύμανση από 1,3 lit μέχρι 3,2 lit.

Κατανομή Ασθενών σύμφωνα με το φύλο

Φύλο	Αριθμός Ασθενών
Άνδρας	108
Γυναίκα	19



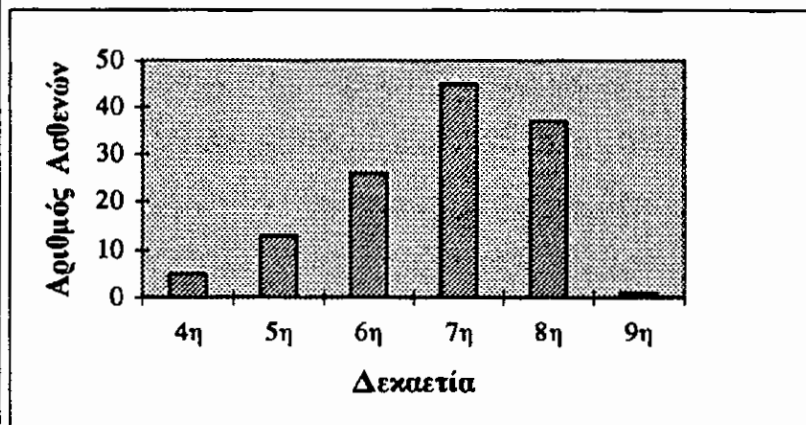
Σημείωση: Η γενική αναλογία ανδρών προς γυναίκες, ήταν 5.5 προς 1.

Προεγχειρητικά Προβλήματα

Πρόβλημα	Αριθμός Ασθενών
Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια	82
Αλκοολισμός	12
Καρδιακή Ανεπάρκεια	11
Υπέρταση	8
Σακχαρώδης Διαβήτης	5
Παραμορφωτική Αρθρίτιδα	2
Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο	7
Αποφρακτική Αρτηριοπάθεια	1
Νεφρική Ανεπάρκεια	3
Επιληπτικές κρίσεις	2

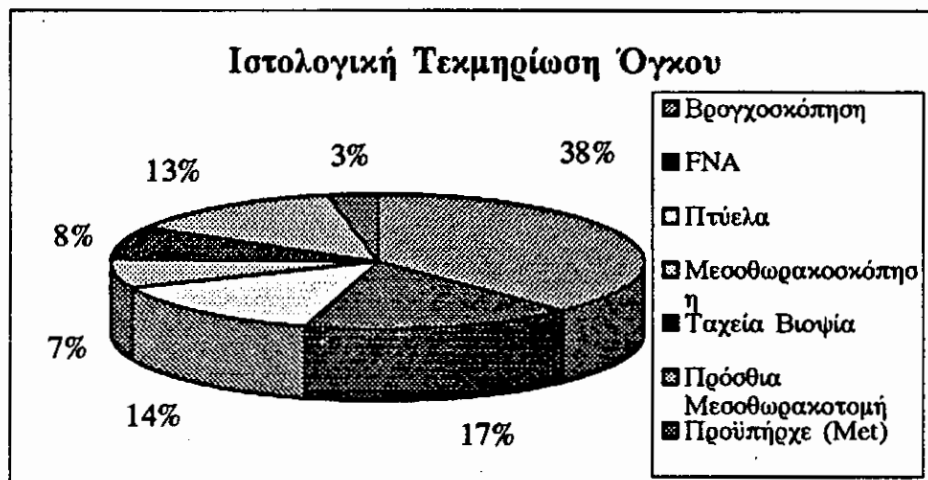
Κατανομή Ασθενών κατά Δεκαετίες

Δεκαετία	Αριθμός Ασθενών
4η	5
5η	13
6η	26
7η	45
8η	37
9η	1



Ιστολογική Τεκμηρίωση Όγκου

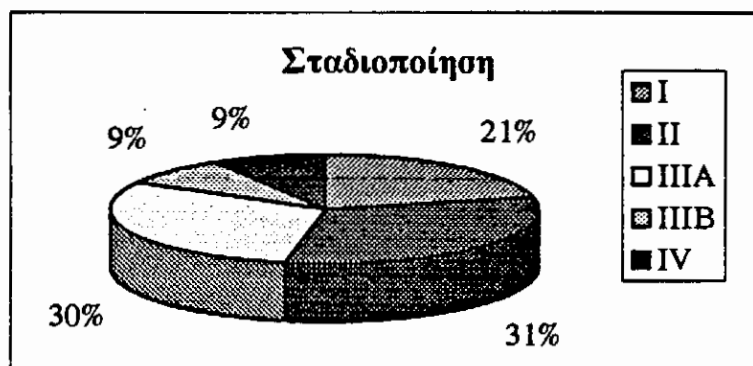
Μέθοδος Διάγνωσης	Αριθμός Ασθενών
Βρογχοσκόπηση	48
FNA	21
Πτύελα	18
Μεσοθωρακοσκόπηση	9
Ταχεία Βιοψία	10
Πρόσθια Μεσοθωρακοτομή	17
Προϋπήρχε (Met)	4



Σταδιοποίηση

Stage	Αριθμός
I	27
II	41
III _A	38
III _B	11
IV	11

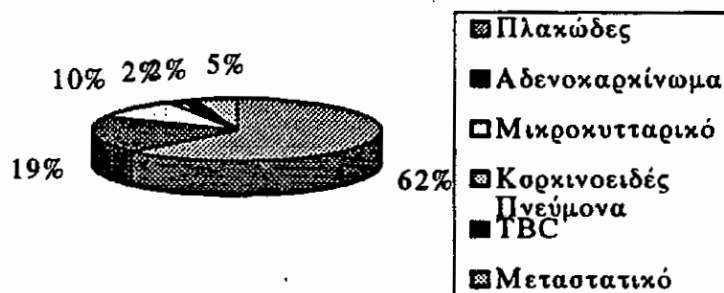
Σημείωση: Οι ασθενείς με στάδιο III_B και IV υποβλήθηκαν σε ανοικτή βιοψία πνεύμονα.



Ιστολογική Ταξινόμηση Όγκου

Τύπος	Αριθμός	%
Πλακώδες	80	63,0%
Αδενοκαρκίνωμα	24	18,9%
Μικροκυτταρικό	13	10,2%
Κορκινοειδές Πνεύμονα	2	1,6%
TBC	2	1,6%
Μεταστατικό	6	4,7%

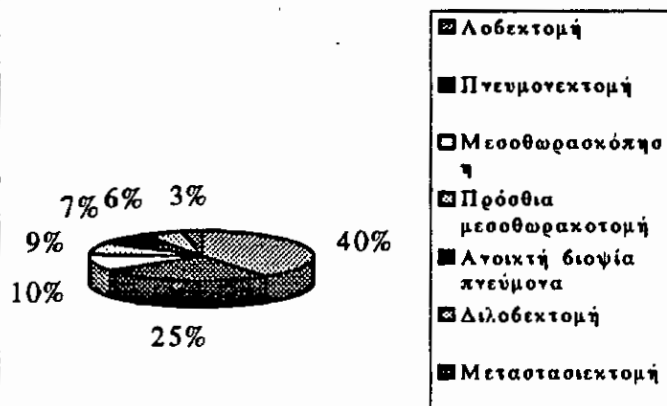
Ιστολογική Ταξινόμηση Όγκου



Είδη Χειρουργείου

Εγχείρηση	Αριθμός	%
Λοβεκτομή	51	40,2%
Πνευμονεκτομή	32	25,2%
Μεσοθωρασκοπηση	13	10,2%
Πρόσθια μεσοθωρακοτομή	11	8,7%
Ανοικτή διοψία πνεύμονα	9	7,1%
Διλοβεκτομή	7	5,5%
Μεταστασιεκτομή	4	3,1%

Είδη Χειρουργείου



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πέντε από τους 127 ασθενείς πέθαναν εντός τριάντα ημερών μετά την εγχείρηση (εγχειρητική θνητότητα 3,9%). Στις βασικές αιτίες θανάτου συμπεριλαμβάνονταν η εμβολή με αέρα, η καρδιακή ανεπάρκεια, το εγκεφαλικό επεισόδιο. (Πίνακας I).

Μελετώντας τη θνητότητα των θεραπευτικών επεμβάσεων στον πνεύμονα παρατηρούμε ότι οι θάνατοι ήταν δύο (2) σε 90 χειρουργικές επεμβάσεις (ποσοστό 2,2%). (Πίνακας II)

Σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας για την μετεγχειρητική θνητότητα ήταν η ηλικία, το στάδιο της νόσου και ο βιαίως εκπνεόμενος όγκος ανά δευτερόλεπτο (FEV1)

. Συγκεκριμένα, οι 4 από τους 5 θανάτους ανήκουν στην ηλικία άνω των 60ετών και το FEV1 ήταν μικροτερο από 1,8 lit. Επίσης, ασθενείς με στάδιο > IIIA δηλαδή με γενικευμένο ή μεταστατικό καρκίνωμα παρουσίασαν θνητότητα κατα πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με αυτή των σταδίων I, II και IIIA. (Πίνακας III).

Καταγράφηκαν 37 μετεγχειρητικές επιπλοκές που σημειώθηκαν σε 25 ασθενείς. Τα πιο συνήθη μετεγχειρητικά προβλήματα αφορούσαν το αναπνευστικό σύστημα και την καρδιά. Άλλες επιπλοκές συνέβησαν με μικροτερη συχνότητα και αφορούσαν σε διαπύση τραύματος, ουρολοίμωξη, εγκεφαλικό επεισόδιο και επανεγχείριση λόγω αιμορραγίας (Πίνακας IV).

Συσχετίζοντας τη νοσηρότητα των ασθενών μετεγχειρητικά με τους προεγχειρητικούς παράγοντες κινδύνου διαπιστώνουμε τοι μεγάλα ποσοστά επιπλοκών εμφανίζονται σε ασθενείς με γενικευμένο καρκίνωμα ή μεταστατικό (III.B, IV, Πίνακας IV).

Ακόμη οι ασθενείς άνω των 60 ετών εμφάνισαν επιπλοκές σε 10πλάσιο ποσοστό σε σχέση με αυτούς κάτω των 60 ετών και ότι ένας στους δύο ασθενείς με FEV1 μικροτερο του 1,8 lit. έκανε μετεγχειρητική επιπλοκή. (Πίνακας VI)

Ο μέσος όρος των μετεγχειρητικών ημερών νοσηλείας ήταν 7,3 ημέρες με σταθερή απόκλιση 2,7 και διακύμανση από 9 έως 25 ημερες.

Τέλος, κατα τη σύγκριση των μετεγχειρητικών επιπλοκών με το είδος του χειρουργείου που επιτελέστηκε φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό νοσηρότητας από τις θεραπευτικές επεμβάσεις υπήρξε στις διλοβεκτομές ενώ οι επεμβάσεις με διαγνωστικό χαρακτήρα κυμαίνονταν στα πιδια περίπου επίπεδα ποσοστών νοσηρότητας (Πίνακας VIII).

Πίνακας 1

Αίτια μετεγχειρητικής θνητότητας μετά από επέμβαση σε καρδιό πνεύμονα επί 127 ασθενών

Αίτιο	Έδος χειρουργείου	Αρ. Ασθενών
Εμβόλη με αέρα εγχειρητικά	Πνευμονοεκταμή	1
Εγκεφαλικό επεισόδιο	Λοβεκταμή	1
Στήλη-Καρδιακή Ανεπάρκεια	Ερευνητική Θωρακικταμή	1
Εισρόρηση	Ανοικτή διοψία πνεύμονα	1
Αναπνευστική ανεπάρκεια σε έδαφος βαρείας γαστρίας αποαρρωστικής πνευμονοπάθειας	Πρόσθια μεσοθωρακικταμή	1

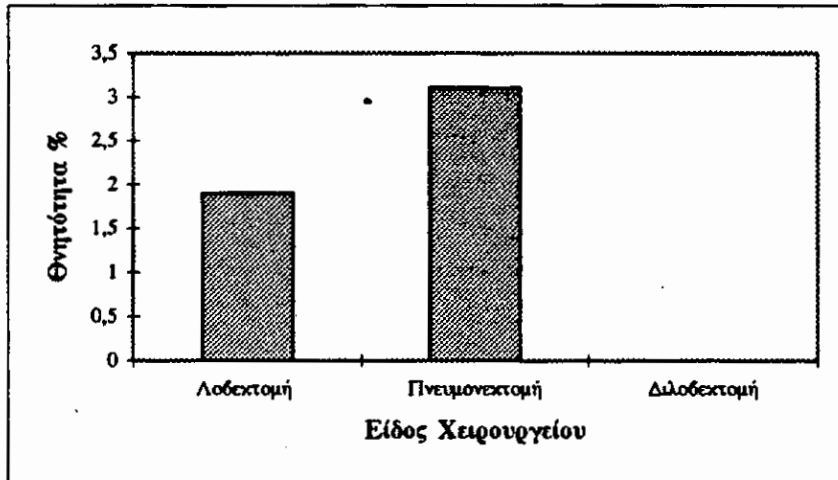
Η συνολική θνητότητα της μελέτης εκφράζεται με ποσοστό 3,9%

Πίνακας 2

Θνητότητα θεραπευτικών επεμβάσεων για καρκίωμα πνεύμονα

Είδος Χειρουργείου	Αρ. Επεμβάσεων	Αρ. Θανάτων	Θνητότητα %
Λοβεκτομή	51	1	1,9
Πνευμονεκτομή	32	1	3,1
Διλοβεκτομή	7	0	0

Η θνητότητα των θεραπευτικών πνευμονικών εκτομών ήταν 2.2 %

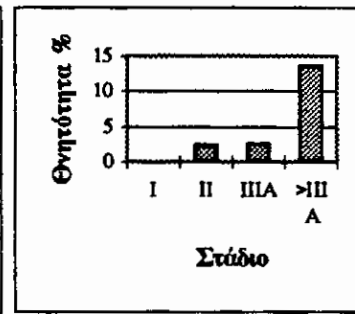
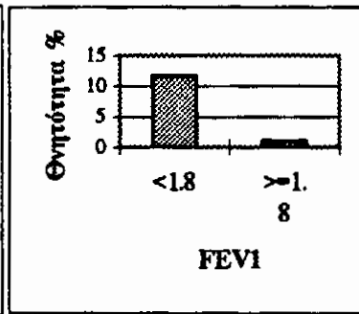
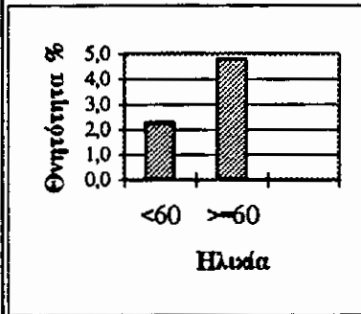


Πίνακας 3

Συσχέτιση μετεγχειρητικής θνητότητας με περιεγχειρητικούς παράγοντες κινδύνου

	Παράγοντας	Αρ. Ασθενών	Αρ. Θανάτων	Θνητότητα %
Ηλικία	<60	44	1	2,3
	>=60	83	4	4,8
Στάδιο	I	27	0	0
	II	41	1	2,4
	III A	38	1	2,6
	>III A	22	3	13,6
FEV1(lit)	<1.8	34	4	11,7
	>=1.8	93	1	1,1

Παρατηρούμε ότι η θνητότητα ήταν υπερδιπλασιασμένη σε περιστατικά άνω των 60 ετών. Επίσης ασθενείς με γενικευμένο ή μεταστατικό καρκίνωμα παρουσίασαν υψηλό ποσοστό θνητότητας. Ασθενείς των οποίων η αναπνευστική λειτουργία ήταν υποβαθμισμένη παρουσίασαν επίσης υψηλό ποσοστό θνητότητας.



Πίνακας 4**Συσχέτιση 37 επιπλοκών που εμφανίστηκαν σε 25 ασθενείς**

Επιπλοκή	Αρ. Περιστατικών
Ατελεκτασία	7
Πνευμονία	5
Κατακράτηση Εκκρίσεων	10
Αρρυθμίες	6
Διαπύση τραύματος	1
Εγκεφαλικό επεισόδιο	2
Ουρολοίμωξη	2
Πνευμονική εμβολή	1
Επανεγχείριση	3
	Σύνολο=37

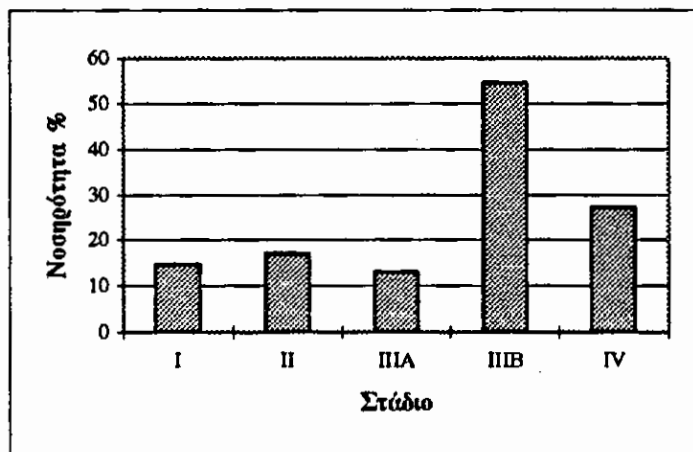
Συνολική νοσηρότητα μετά από επέμβαση για καρκίνο πνεύμονα 20%

Πίνακας 5

Συσχέτιση σημαντικότερων μετεγχειρητικών επιπλοκών και σταδίου ασθένειας

Στάδιο	Αρ. Ασθενών	Αρ. Επιπλοκών	Νοσηρότητα %
I	27	4	14,8
II	41	7	17
IIIA	38	5	13,1
IIIB	11	6	54,5
IV	11	3	27,2

Μεγάλα ποσοστά νοσηρότητας παρατηρήθηκαν σε περιστατικά με γενικευμένο ή μεταστατικό καρκίνωμα.



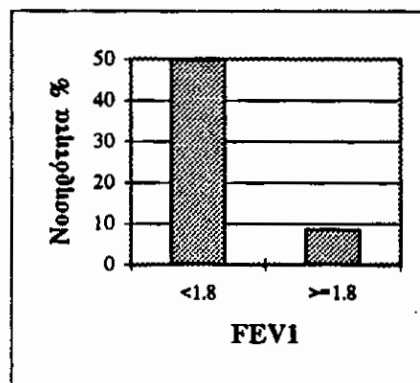
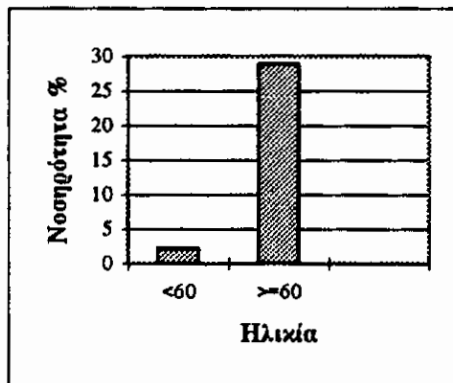
Πίνακας 6

Συσχέτιση των μετεγχειρητικών επιπλοκών με την ηλικία και το FEV1

	Παράγοντας	Αρ. Ασθενών	Αρ. Επιπλοκών	Νοσηρότητα %
Ηλικία	<60	44	1	2,3
	>=60	83	24	29
FEV1(lit)	<1.8	34	17	50
	>=1.8	93	8	8,6

Συντριπτικά μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό νοσηρότητας, των ασθενών που ήταν άνω των 60 ετών και παρουσίασε επιπλοκές.

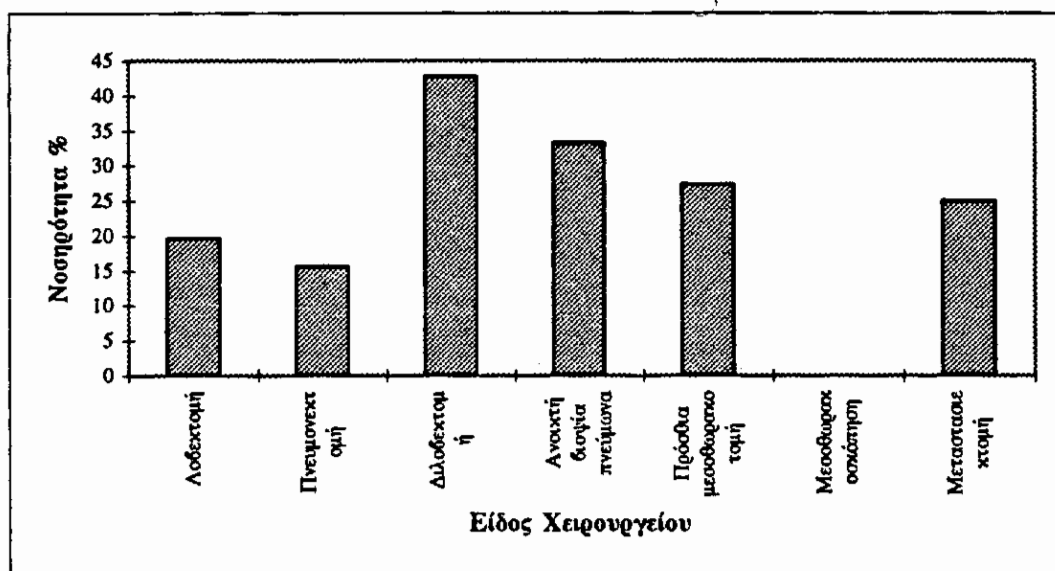
Επίσης η νοσηρότητα εμφανίστηκε σε ποσοστό 50% στους ασθενείς FEV1<1.8 lit



Πίνακας 7

Συσχέτιση σημαντικώτερων μετεγχειρητικών επιπλοκών και είδους χειρουργείου

Είδος χειρουργείου	Αρ. Επεμβάσεων	Αρ. Επιπλοκών	Νοσηρότητα %
Λοβεκτομή	51	10	19,6
Πνευμονεκτομή	32	5	15,6
Διλοβεκτομή	7	3	42,8
Ανοικτή διοψία πνεύμονα	9	3	33,3
Πρόσθια μεσοθωρακοτομή	11	3	27,3
Μεσοθωρακοσκόπηση	13	0	0
Μεταστασιεκτομή	4	1	25



ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το υλικό της μελέτης μας αποτελείται από 127 περιστατικά καρκινώματος πνεύμονα. Η σειρά αυτή μολονότι είναι περιορισμένου αριθμού σε σχέση με άλλες της διεθνούς βιβλιογραφίας, εν τούτοις τη θεωρούμε ικανοποιητική σε αριθμό για εξαγωγή συμπερασμάτων δεδομένου ότι : 1. Όλοι οι ασθενείς είναι άριστα μελετημένοι και τεκμηριωμένοι όχι μόνο κλινικά αλλά και ιστολογικά, 2. Η εργασία μολονότι αναφέρεται σαν αναδρομική μελέτη, εν τούτοις έχει χαρακτήρα προδρομικό διότι είναι βασισμένη σε πρωτόκολλα τα οποία λειτουργούν στο Καρδιοθωρακοχειρουργικό τμήμα της Χειρουργικής κλινικής του Πα/μιου Πατρών και 3. Είναι βασισμένη στο υλικό της ευρύτερης περιοχής που καλύπτει η Ιατρική Σχολή του Παν/μιου Πατρών. Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε ότι η Καρδιοθωρακοχειρουργική Μονάδα της Πάτρας είναι η μοναδική εκτός Αθήνας και Θεσσαλονίκης στη Χώρα μας και επομένως, εκτός από τα στοιχεία που αφορούν το υλικό της μελέτης μας, χρήσιμα συμπεράσματα μπορεί να βγουν για την δυνατότητα των περιφερειακών πανεπιστημίων να αναπτύξουν βαρειές θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις καθώς και για την επηδημιολογία της νόσου στην περιφέρειά μας.

Οι Nagasaki και συν. απο το Sloan Kettering της Νέας Υόρκης, σε μια μεγάλη μελέτη 900 ασθενών που χειρουργήθηκαν για καρκίωμα πνεύμονα βρήκαν ότι 8% παρουσίασε μεγάλες επιπλοκές, 9% παρουσίασε μέτριες επιπλοκές και 2% κατέληξε μέσα στο Νοσοκομείο. Η θνητότητα αυτής της σειράς αναφέρεται σε θεραπευτικές επεμβάσεις μόνο.

Η Θνητότητα της δικής μας σειράς για την Πνευμονεκτομή είναι 3.1%, για την λοβεκτομή 1.9% και για την διλοβεκτομή μηδέν. Η συνολική θνητότητα της σειράς για θεραπευτικές είναι 2.2%. Το γεγονός αυτό έχει τεράστια σημασία γιατί συγκρινόμενο με το αποτέλεσμα του αντικειμενικά καλύτερου στο κόσμο κέντρου ογκολογικής χειρουργικής στο θώρακα, αποδεικνύει ευθύς εξ αρχής την άριστη ποιότητα των αποτελεσμάτων που έχει το θωρακοχειρουργικό τμήμα του Παν/μιου Πατρών.

Οι Ginsberg και συν σε μια πολυκεντρική μελέτη του Lung Cancer Group απο τα Παν/μια του Τορόντο του Καναδά και της Ατλάντας των Ηνωμένων Πολιτειών, μελέτησαν 2. 270 ασθενείς που

υποβλήθηκαν σε θωρακοτομή για καρκίνωμα του πνεύμονα. Οι συγγραφείς βρήκαν 6.2% θνητότητα στην πνευμονεκτομή και 2.9% θνητότητα στην λοβεκτομή. Τα αποτελέσματα αυτά μολονότι προέρχονται από δυο εκ των καλύτερων κέντρων του κόσμου, δεν είναι καλύτερα απο τα δικά μας. Η δική μας μελέτη έδειξε 3.1% για την πνευμονεκτομή που αντιστοιχεί στο μισό της θνητότητας του Τορόντο και της Ατλάντα, ενώ έδειξε επίσης 1.9% θνητότητα στην λοβεκτομή που επίσης είναι πολύ μικρότερη από αυτή του Ginsberg. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι το εφαρμοζόμενο πρωτόκολλο προεγχειρητικής μελέτης, η χειρουργική τεχνική και η αναισθησία που εφαρμόζονται στο Παν/μιο Πατρών φέρει αποτελέσματα άριστα συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα άλλων κέντρων του εξωτερικού. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται συγκριτικά αποτελέσματα δικά μας και της διεθνούς βιβλιογραφίας.

<u>Ερευνητές</u>	<u>Θνητότητα λοβεκ/μης (%)</u>	<u>Θνητότητα πνευμον/μης(%)</u>
Ginsberg et al (1983)	2.9	6.2
Keagy et al (1984)	2.2	
Keagy et al (1983)		14
Keller at al (1988)	4.2	
Vincent et al (1975)		12.1
Nagasaki et al (1983)	2	6
Bichard et al (1986)		μεση 4-12%
Παρουσα μελετη (1994)	1.9	3.1

Πίνακας 8: Συγκριτική μελέτη της θνητότητας διαφόρων σειρών από την διεθνή βιβλιογραφία με αυτήν της δικής μας μελέτης.

Είναι σαφές απο την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας ότι η θνητότητα της πνευμονεκτομής έχει ελαχιστοποιηθεί μέσα στα τελευταία δέκα χρόνια. Εν τούτοις οι περισσότεροι συγγραφείς αναφέρουν σαν μέσο όρο θνητότητας 6-8%, ενώ για την εκτεταμένη ενδοπερικαρδιακή δίνουν θνητότητα μέχρι 12%.

Το γεγονός ότι η σειρά του Παν/μιου της Πάτρας έχει πολύ μικρή θνητότητα, πράγμα που φαίνεται και απο την μελέτη του πίνακα 8, εξηγείται στη βάση ότι οι ασθενείς μελετούνται λεπτομερειακά προεγχειρητικά, καταγράφονται και λύνονται όλα τα προεγχειρητικά τους προβλήματα σε τρόπο ώστε να φθάνουν στο χειρουργείο έτοιμοι να υποβληθούν σε βαρεία θωρακοτομή με το ελάχιστο ποσοστό της αναμενόμενης θνησιμότητας. Πέραν τούτου, οι ασθενείς τίθενται σε κλειστή παρακολούθηση τα πρώτα κρίσιμα 24ωρα σε τρόπο ώστε να γίνουν έγκαιρα αντιληπτές πιθανές επιπλοκές.

Ο παρεμβατικός ρολός του νοσηλευτή στην έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των επιπλοκών βάσει προσυμφωνημένων πρωτοκόλλων είναι ο κύριος παράγοντας που εξασφαλίζει την ελάχιστη θνητότητα και νοσηρότητα όπως φαίνεται και παρακάτω. Η Θωρακοχειρουργική στο Παν/κό περ/κό νοσοκομείο της Πάτρας στηρίζεται στην νοσηλευτική υπηρεσία για την συνεχή βελτίωση των αποτελεσμάτων της.

Πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι η συνολική θνητότητα της σειράς είναι 3.9%. Εδώ όμως περιλαμβάνονται και μη θεραπευτικές επεμβάσεις σε ασθενείς με προχωρημένο καρκίνωμα, οι οποίες έγιναν μόνον για ιστολογική τεκμηρίωση και σταδιοποίηση της νόσου. Οι ασθενείς με προχωρημένο καρκίνωμα έχουν μεγαλύτερη θνητότητα από τις εκλεκτικές λοβεκτομές και πνευμονεκτομές.

Η συνολική νοσηρότητα της σειράς μας είναι 20%. Για τις θεραπευτικές επεμβάσεις, όπως φαίνεται και στον πίνακα 7, η νοσηρότητα ήταν 19.6% για την λοβεκτομή και 15.6% για την πνευμονεκτομή. Ας σημειωθεί εδώ ότι δεν υπήρξε περίπτωση βρογχοπλευριτικού συριγγίου, το οποίο έχει επίπτωση από 2 % έως 5.6% των πνευμονεκτομών στη διεθνή βιβλιογραφία.

Στον πίνακα 9 αναφέρεται η νοσηρότητα των θεραπευτικών επεμβάσεων για καρκίνωμα πνεύμονα με βάση στοιχεία συγκριτικά από την διεθνή βιβλιογραφία.

Συμπερασματικά, αυτό που διαφαίνεται για την δική μας σειρά είναι ότι η μέση νοσηρότητα 20% είναι σύμφωνα με με την αναφερόμενη στην βιβλιογραφία και μάλιστα συγκριτικά μικρότερη από πολλές άλλες μελέτες.

<i>Ερευνητής</i>	<i>Νοσηρότητα Λοβεκ/μής(%)</i>	<i>Νοσηρότητα Πνευμ/μής(%)</i>
<i>Nagasaki</i>	9	18
<i>Keagy</i>	μεση	24
<i>Bichard</i>	μεση	10.7%- 43%
<i>Miller</i>	μεση	42%
<i>Keller</i>	11	19
<i>Keagy</i>	μεση	44%

Πίνακας 9: Νοσηρότητα θεραπευτικών πνευμονικών εκτομών για καρκίνωμα πνεύμονα στη διεθνή βιβλιογραφία.

Όπως είναι φυσικό, οι κύριες επιπλοκές αφορούν το αναπνευστικό σύστημα και το καρδιαγγειακό. Η πνευμονία και η ατελεκτασία

καθώς και η κατακράτηση των εκκρίσεων λόγω αδυναμίας απόχρεμψης αποτελούν την πρώτη γραμμή μετ/κών επιπλοκών, ενώ οι αρρυθμίες με κύριο εκπρόσωπο την κοιλιακή μαρμαρυγή είναι οι πλέον συχνές από το καρδιαγγειακό σύστημα. Ας σημειωθεί ότι συγκριτικά με την διεθνή βιβλιογραφία δεν είχαμε περιπτώσεις πνευμονικής εμβολής. Τούτο οφείλεται στην σταθερή προφυλακτική περιεγχειρητική χορήγηση ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους.

Συσχετίσαμε την μετεγχειρητική νοσηρότητα με παράγοντες που πιθανόν να προδιαθέτουν στην επίπτωσή τους (πίνακες 3,5,6).

Όπως φαίνεται από την μελέτη των πινάκων αυτών, οι παράγοντες που σχετίζονται με αυξημένη μετεγχειρητική νοσηρότητα είναι οι εξής: 1. Ηλικία >60 ετών ($p<0.01$), 2. FEV1 < 1.8 lit ($p<0.01$), 3. Στάδιο νόσου >IIA ($p<0.05$)

Οι ανωτέρω αναφερόμενοι παράγοντες έχουν βρεθεί ότι προδιαθέτουν σε επιπλοκές και από άλλους ερευνητές. Μάλιστα οι Bechard και συν μετά από πολυπαραγοντική μελέτη διαφόρων παραμέτρων προτείνουν ότι το καλύτερο κριτήριο μετ/κής νοσηρότητας είναι ο προεγχειρητικός εργοσπιρομετρικός έλεγχος, εκτός των άλλων στατικών δοκιμασιών της αναπνευστικής λειτουργίας. Στην δική μας τη σειρά δεν έχουμε κάνει εργοσπιρομετρία, αλλά συμφωνούμε σε ότι αφορά τους υπολοίπους παραγόντες.

Τέλος, μελετήσαμε την θνητότητα σε σχέση με άλλους προδιαθεσικούς παράγοντες και βρέθηκε ότι οι ίδιοι παράμετροι FEV1, στάδιο της νόσου >IIA και ηλικία >60 ετών σχετίζονται με αυξημένη θνητότητα.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία συμφωνούμε με άλλες ότι την μεγαλύτερη νοσηρότητα και θνησιμότητα εμφανίζει η ομάδα εκείνη των ασθενών που περιλαμβάνει τις εξής παραμέτρους:

1. Πολλαπλά προεγχειρητικά προβλήματα (όπως αυτά του πίνακα 1 που αναφέρεται στο υλικό και μέθοδος), 2. Ηλικία >60 ετών, 3. προχωρημένο στάδιο νόσου, 4. FEV1 < 1.8L.

Συνοπτικά, η μελέτη μας παρουσιάζει μια μοναδικότητα επειδή αφορά ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν για πρώτη φορά εκτός των κέντρων Αθήνας και Θεσσαλονίκης και είναι αφιερωμένη σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό ασθενών επιδημιολογικά και τοπικιστικά

μελετημένο από την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος, Πελοποννήσου και Ιονίων νήσων. Επίσης η μελέτη αποδεικνύει ότι πολλοί ασθενείς φθάνουν στο χειρουργό με προχωρημένο στάδιο νόσου και έμμεσα βγαίνει το συμπέρασμα της αναγκαιότητας για έγκαιρη διάγνωση της νόσου. Επίσης, από την μελέτη μας φαίνεται ότι η θνητότητα και η νοσηρότητα της σειράς μας είναι περιορισμένη και επομένως ευθέως συγκρινόμενη με άλλα πανεπιστημιακά κέντρα του εξωτερικού έχει ικανοποιητικά έως άριστα αποτελέσματα. Τέλος η μελέτη αυτή, ως η πρώτη στο συγκεκριμένο χώρο και από τις ελάχιστες καλά τεκμηριωμένες μελέτες στη χειρουργική αντιμετώπιση του καρκινώματος του πνεύμονα στην Ελλάδα, θα αποτελέσει στο μέλλον σημείο αναφοράς για επόμενες εργασίες με το ίδιο αντικείμενο, πράγμα που θεωρούμε εξαιρετικής σπουδαιότητας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Η επίπτωση του καρκίνου του πνεύμονα στην ευρύτερη περιοχή που καλύπτει το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι αυξημένη 5,5 φορές για τους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες και αφορά κυρίως την έβδομη δεκαετία της ζωής.

2. Η διαγνωστική προσπάθεια της νόσου στο υλικό μας έγινε κυρίως με βρογχοσκόπηση και κυτταρολογική εξέταση βρογχικών εκκρίσεων ενώ η διαθωρακική βιοψία πνεύμονα συνεισέφερε τα μέγιστα στην προεγχειρητική τεκμηρίωση της ιστολογικής διάγνωσης με αποτέλεσμα ένα ελάχιστο ποσοστό ασθενών να οδηγηθεί σε ερευνητική θωρακοτομή χωρίς προϋπάρχουσα διάγνωση.

3. Τα κύρια προεγχειρητικά προβλήματα των ασθενών αφορούν το αναπνευστικό σύστημα και το καρδιαγγειακό ενώ οι ασθενείς με καρκίνο πνεύμονα έχουν συνυπάρχοντα προβλήματα από αλκοολισμό κυρίως και λιγότερο από άλλα συστήματα όπως νεφρά, περιφερικά αγγεία, γαστρεντερικό.

4. Οι ασθενείς της περιοχής μας προσέρχονται για χειρουργική αντιμετώπιση συνήθως σε δεύτερο στάδιο της νόσου, συνολικά όμως τα ανεγχείρητα στάδια μαζί με το προχωρημένο στάδιο είναι δύο φορές συχνότερα, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι στην περιοχή μας η νόσος διαγιγνώσκεται με καθυστέρηση και υπάρχει ανάγκη έγκαιρης διάγνωσης ώστε να φθάσουν στο χειρουργείο σε πρώιμο στάδιο.

5. Η ιστοπαθολογική τεκμηρίωση του καρκινώματος του πνεύμονα στην περιοχή της Δυτικής Στερεάς, Ιονίων νήσων και Πελοποννήσου απ'όπου και το υλικό μας εμφανίζεται με κύριο εκπρόσωπο το πλακώδες καρκίνωμα συνήθως στους άνδρες και ακολουθεί το αδενοκαρκίνωμα που ήταν πιο συχνό στις γυναίκες.

6. Οι θεραπευτικές επεμβάσεις καλύπτουν το 70% των χειρουργείων για καρκίνωμα πνεύμονα, και κύρια εγχείρηση είναι η λοβεκτομή σε ποσοστό 40% κι ακολουθεί η πνευμονεκτομή σε ποσοστό 25%. Διαγνωστικές και σταδιοποιητικές επεμβάσεις για τη νόσο όπως η μεσοθωρακοσκόπηση έχουν μικρότερο ποσοστό στο υλικό μας.

7. Η συνολική νοσηρότητα της σειράς μας ήταν 20%. Αυτό συμβαδίζει απόλυτα με τη γενική διεθνή βιβλιογραφία στη χειρουργική του καρκινώματος

του πνεύμονα. Θεωρείται δε ικανοποιητική. Τα κύρια μετεγχειρητικά προβλήματα αφορούν το αναπνευστικό σύστημα υπό τη μορφή ατελεκτασίας, κατακράτησης εκκρίσεων και πνευμονικών λοιμώξεων και ακολουθεί το καρδιαγγειακό σύστημα με εκπρόσωπο τις καρδιακές αρρυθμίες.

8. Η συνολική θνητότητα της σειράς μας είναι 3,9%. Σ'αυτή συμπεριλαμβάνονται και ασθενείς με μη θεραπευτικές επεμβάσεις. Αναφερόμενοι όμως στις θεραπευτικές επεμβάσεις η θνητότητα είναι 1,9% για τη λοβεκτομή και 3,1% για την πνευμονεκτομή.

Τα ποσοστά αυτά συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα της διεθνούς βιβλιογραφίας είναι πολύ ικανοποιητικά έως άριστα. Τα χαμηλά ποσοστά θνητότητας στη χειρουργική του καρκινώματος του πνεύμονα στο Παν/κό Νοσοκομείο Πατρών οφείλονται κυρίως στην κλειστή νοσηλευτική παρακολούθηση και παρέμβαση μέ σω της οποίας ανακαλύπτονται και στη συνέχεια θεραπεύονται πιθανές επιπλοκές εγκαίρως.

9. Αναλύοντας τους προδιαθεσικούς παράγοντες νοσηρότητας και θνητότητας αποδείξαμε ότι τρεις είναι οι παράγοντες που σχετίζονται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα μετά από θωρακοτομή για αφαίρεση πνευμονικού παρεγχύματος. Οι παράγοντες αυτοί είναι :

- α) Ηλικία πάνω από 60 ετών
- β) $FEV_1 < 1,8 \text{ lit}$
- γ) Στάδιο νόσου $> III_A$

Είναι προφανές ότι ασθενείς με καλή αναπνευστική λειτουργία, νέοι και με πρώιμο στάδιο νόσου έχουν σχεδόν μηδενική θνητότητα.

10. Η αξία της εργασίας μας δεν είναι μόνο η μελέτη και η ανάλυση του υλικού των χειρουργηθέντων αρρώστων για καρκίνωμα του πνεύμονα στην περιοχή μας αλλά ταυτόχρονα αποτελεί και την πρώτη επιδημιολογική μελέτη της συμπεριφοράς του πνεύμονα στην περιοχή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πρώτη αιτία θανάτου από νεοπλάσματα στον ελληνικό πληθυσμό παραμένει ο καρκίνος του πνεύμονα. Μολονότι στην Αμερική λόγω ελάττωσης των προδιαθεσικών παραγόντων έχει αρχίσει να παρουσιάζει μια κάμψη στη χώρα μας παραμένει σταθερός και σε συνεχώς αυξανόμενη πορεία. Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν καλά τεκμηριωμένες μελέτες που να αφορούν τη χειρουργική θεραπεία της νόσου από άποψη μετεγχειρητικής νοσηρότητας και θνητότητας. Η μελέτη μας αφορά τους ασθενείς που χειρουργήθηκαν στο Παν/κό Νοσοκομείο Πατρών για καρκίνωμα πνεύμονα σε διάρκεια 4 ετών και εξετάζει ασθενείς της ευρύτερης περιοχής με αποτέλεσμα επιδημιολογικά να ερευνά ένα συγκεκριμένο πληθυσμιακό χώρο.

Υλικό - Μέθοδος

Μεταξύ Ιανουαρίου 1990 και Απριλίου 1994 127 ασθενείς χειρουργήθηκαν με καρκίνωμα πνεύμονα στη θωρακοχειρουργική μονάδα της χειρουργικής κλινικής του Παν/κού Νοσοκομείου Πατρών. Ήταν 109 άνδρες και 18 γυναίκες με αναλογία ανδρών προς γυναίκες 5,5: 1. Η μέση ηλικία ήταν 62 έτη. Η προεγχειρητική ιστολογική τεκμηρίωση του όγκου τέθηκε με βρογχοσκόπηση σε 48 ασθενείς, διαθωρακική βιοψία πνεύμονα σε 21 και κυτταρολογική εξέταση πτυέλων σε 18 ενώ αιματηρές διαγνωστικές μέθοδοι όπως μεσοθωρακοσκόπηση χρησιμοποιήθηκαν σε λιγότερο ποσοστό. Από άποψη ιστολογικής ταξινόμησης του όγκου κύριος εκπρόσωπος ήταν το πλακώδες καρκίνωμα ενώ το αδενοκαρκίνωμα ακολουθούσε σε ποσοστό 20%.

Η προεγχειρητική σταδιοποίηση ανέδειξε μόνο 27 ασθενείς σε στάδιο I ενώ 41 ασθενείς ήταν σε στάδιο II και οι υπόλοιποι σε III_A ή μεγαλύτερο. Σε θεραπευτικές επεμβάσεις χειρουργήθηκαν ασθενείς που ήταν σε στάδιο μέχρι III_A. Τα προεγχειρητικά προβλήματα των ασθενών ήταν συνυφασμένα με το αναπνευστικό σύστημα κι αφορούσαν χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια σε 82 ασθενείς, αλκοολισμός σε 12 καρδιακή ανεπάρκεια και άλλα καρδιολογικά προβλήματα σε 11 ενώ διάφορα άλλα σύνθετα προβλήματα είχαν 30 ασθενείς.

Η κύρια επίπτωση του καρκινώματος του πνεύμονα αφορούσε την 7η δεκαετία. Οι επεμβάσεις στις οποίες υποβλήθηκαν οι ασθενείς της σειράς μας ήταν: λοβεκτομή σε ποσοστό 40, πνευμονεκτομή 25%, δилоβεκτομή 5,5% ενώ διαγνωστικές επεμβάσεις όπως μεσοθωρακοσκόπηση, πρόσθια μεσοθωρακοτομή ή μεταστασιεκτομή εκτελέστηκαν στους υπόλοιπους ασθενείς.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η συνολική νοσηρότητα της σειράς μας ήταν 20% ενώ η συνολική θνητότητα ήταν 3,9%. Αναλυτικότερα στη λοβεκτομή παρουσιάστηκε ένα ποσοστό νοσηρότητας 9,6% και στην πνευμονεκτομή 15,6%. Οσον αφορά τη θνητότητα των θεραπευτικών επεμβάσεων για τη λοβεκτομή ήταν 1,9% για την πνευμονεκτομή 3,1% ενώ στη δилоβεκτομή υπήρχε μηδενική θνητότητα. Έτσι η θνητότητα των θεραπευτικών επεμβάσεων ήταν συνολικά 2,2%. Τα κύρια μετεγχειρητικά προβλήματα που παρουσίασαν οι ασθενείς αφορούσαν το αναπνευστικό σύστημα υπό τη μορφή ατελεκτασίας, πνευμονίας και κατακράτησης εκκρίσεων ενώ ακολουθούσαν οι αρρυθμίες. Παράγοντες οι οποίοι βρέθηκαν ότι σχετίζονταν με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα ήταν η ηλικία άνω των 60 ετών, ο μέγιστος εκπνεόμενος όγκος σε ένα δευτερόλεπτο μικρότερος από 1,8 lit και το στάδιο της νόσου μεγαλύτερο του IIIA.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα αποτελέσματά μας συγκρινόμενα με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας είναι ικανοποιητικά ως πολύ καλά σ'ότι αφορά τη μετεγχειρητική νοσηρότητα και θνητότητα. Η κλειστή μετεγχειρητική παρακολούθηση και παρέμβαση για την έγκαιρη εντόπιση πιθανών μετεγχειρητικών επιπλοκών σχετίζεται με τη χαμηλή νοσηρότητα και θνητότητα.

Ασθενείς με καλή αναπνευστική λειτουργία και πρώιμα στάδια της νόσου τείνουν να έχουν μηδενική μετεγχειρητική θνητότητα στην πνευμονική εκτομή για καρκίνωμα πνεύμονα.

ABSTRACTS

Lung carcinoma remains the main cause of the death among the population suffering from malignant diseases. Although there is a declining rate of incidence in the United States, for our country this rate is still high and is increasing.

There have been very few reports regarding operative morbidity and mortality for lung carcinoma in Greece. Most of these studies have not been well documented. We have analysed all patients proceeded to thoracotomy for lung carcinoma between January 1990 and April 1994 in the Cardotoracis Unit of Patras University Medical School.

Material and Method. There were 127 patients, 109 male and 18 female, mean age 62. The preoperative diagnosis was established by bronchoscopy in 48 patients by FNA in 21 and in 18 with sputum cytology. (FNA: Fine needle aspiration biopsy).

The disease was more frequent in the 7th decade and the staging of the disease revealed 27 patients in stage I, 41 in stage II, 38 in stage IIIA and 22 patients were considered inoperable and underwent only diagnostic procedures as mediastinoscopy and arterial mediastimotomy.

The most common preoperative problems were chronic obstructive airway disease, followed by cardiac problems.

Histopathologic showed squamous carcinoma in 63% of the cases adenocarcinoma in 19%, while oat cell carcinoma was found in 10%. The operations performed were lobectomy in 40%, pneumonectomy in 25%, mediastinoscopy 10%, bilobectomy 7%, the rest being only diagnostic procedures.

Results

The overall morbidity was 20% while the overall mortality was 3,9%. However, the mortality rate for therapeutic lung resections was 2,2% and specifically for lobectomy 1,9% and pneumonectomy 3,1%. The following factors were found statistically significant to be related to increase postoperative

morbidity and mortality: a) FEV₁ less than 1,8 lit, b) age more than 60 years, and c) stage of the disease more than IIIA.

Conclusions

Our results indicate that safe pulmonary surgery can be obtained in our area and comparing with the morbidity and mortality rates of resectional procedures from the international literature our results are favourable.

Closing nursing care and monitoring following thoracotomy can obtain early diagnosis and treatment of potential complications, reducing thus, the over - all morbidity and mortality.

Relatively young patients with early stage of safely disease and good respiratory reserves can under go lung resections with minimal morbidity and mortality.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ Β.Α. Το κάπνισμα στους πνεύμονες. Ο κόσμος της Ελληνίδας. Φεβρουάριος 1992,
σελ. 72-75

ΑΛΧΑΝΑΤΗΣ Μ. Ο λειτουργικός έλεγχος των πνευμόνων στην προεγχειρητική εκτίμηση
ασθενών με βρογχογενές καρκίνωμα. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6,
Δεκεμβριος 1990

ΒΑΡΑΚΗΣ Ι. Σημειώσεις Παθολογικής Ανατομικής. Εκδόσεις: Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 1987

ΒΑΡΟΥΧΑΚΗΣ Γ. Κλινικές εκδηλώσεις του βρογχογενούς καρκίνου. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58,
Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990

BECHARD D., Wetstein L. Assessment of exercise oxygen consumption as preoperative criterion for lung resection. The Annals of Thoracic Surgery Vol. 44, No 4, Oct. 1987

ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ.Δ. Ειδική Νοσολογία, Τόμος Α, Έκδοση Δ', Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1984.

ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΣΙ., ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Γ.Θ. Η ακτινοθεραπεία του καρκίνου του πνεύμονα
Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

DEGOWIN EL, DEGOWIN RL. Κλινική εξέταση και Διαφορική Ιδιάγνωση. Μετάφραση υπό
Παπαναστασίου Δ. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1981

DESPOPOULOS A., SIRBERNAGL S. Εγχειρίδιο Φυσιολογίας. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Έκδοση 3η
Αθήνα 1989.

ΔΟΣΙΟΣ Θ. Βρογχογενής καρκίνος. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Ε. Η χρήση LASER στην αντιμετώπιση του βρογχογενούς καρκίνου. Περιοδικό
Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

HARRISON Εσωτερική Παθολογία Τόμος Β. 10η Έκδοση, Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1987

GANONG W. Ιατρική Φυσιολογία Μετάφραση υπό ΧΑΤΖΗΜΗΝΑ Ι. Τόμος Β' Εκδόσεις Γ.
Παρισιάνος, Αθήνα 1980.

GINSBERG JR. Modern thirty-day operative mortality for surgical resections in lung cancer. Thorac.
Cardiovasc. Surg. Vol. 86: 654-658, 1983

GUYTON A. Φυσιολογία του ανθρώπου. Μετάφραση υπό ΚΟΥΒΕΛΑ Η. Έκδοση 3η. Ιατρικές
εκδόσεις Λίτσας Αθήνα 1984.

ΚΑΛΑΠΟΘΑΚΗ - ΧΑΤΖΗΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Β. Επιδημιολογία του καρκίνου του πνεύμονα. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

KEAGY A.B., MURRAY F.G. Correlation of preoperative pulmonary function testing with clinical course in patients after pneumonectomy. The Annals of Thoracic Surgery Vol. 36, No 3 September 1983

KEAGY A.B., MURRAY F.G. Elective pulmonary lobectomy: Factors associated with Morbidity and operative mortality. The Annals of Thoracic Surgery Vol. 40, No 4 Oct. 1989.

KELLER M.S., KAISER R.L., MARITINI N. Bilobectomy for bronchogenic carcinoma. The Annals of Thoracic Surgery Vol. 49, No 1, Jan. 1988.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Σ., ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Κ. Παθογένεια του βρογχογενούς καρκίνου. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

LEONHARDT HELMUT. Εγχειρίδιο Ανατομικής του ανθρώπου. Εσωτερικά όργανα. Τόμος 2, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1985.

ΛΙΟΥΛΙΑΣ Γ.Α. Η θέση της μεσοπνευμονιοσκόπησης στην εκτίμηση της θεραπείας του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονος. Περιοδικά Ιατρικά, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990

ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Α.Μ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Φ.Σ. Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική. Τόμος Β', Μέρος 1ο, Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1990.

ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Α.Μ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Φ.Σ. Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική. Τόμος Β', Μέρος 2ο, Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1991

MILLER I.J., HATCHER R.C. Limited resection of bronchogenic carcinoma in the patient with marked impairment of pulmonary function. The Annals of Thoracic Surgery Vo. 44, No 4, Oct. 1987

ΜΙΧΕΛΑΚΑΚΗ - ΦΡΑΓΚΑΚΗ Χ. Καρκίνος του πνεύμονος και κυτταρολογική διάγνωση. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

ΜΟΥΝΤΟΚΟΛΑΚΗΣ Δ.Θ. Διαφορική διάγνωση, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1985.

ΜΠΑΛΑΣ Π. Χειρουργική, Τόμος Β', Έκδοση Α', Ιατρικές εκδόσεις, Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1987.

ΜΠΟΝΙΚΟΣ Δ. Σημειώσεις Παθολογικής Ανατομικής, Εκδόσεις : Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 986

NAGASAKI F/, FLEHINGER B., MARTINI N. Complications of Surgery in the Treatment of carcinoma of the lung. Chest /82/1//July 1982.

ΠΑΛΓΙΜΕΖΗ Ν. ΑΣΚΗΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε. Ανασθησία στη χειρουργική του βρογχογενούς καρκίνου του πνεύμονα. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκεμβριος 1990.

ΠΑΝΟΥ Μ., ΣΑΧΙΝΗ -ΚΑΡΔΑΣΗ Α. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Τόμος 1ος, Εκδόσεις ήτα, Αθήνα 1988.

ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Δ.Ι., ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗΣ Α.Γ. Αρχές Γενικής Χειρουργικής. Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1989.

ΠΑΠΑΗΛΙΟΥ Ι. Απεικονιστικές μέθοδοι για τη διάγνωση του βρογχογενούς καρκίνου. Περιοδικό Ιατρική. Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

PETERS MR. How big and when. Editorial : Peters. Pulmonary Resection in Lung Cancer. The Annals of Thoracic Surgery Vol. 44: 338-339, Oct. 1987.

ΠΟΛΥΖΩΓΟΠΟΥΛΟΣ - ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ, Κλινική Πνευμονολογία. Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1990.

ΣΗΦΑΚΑΣ ΜΝ, ΕΥΘΥΜΙΟΥ Γ.Μ. Διάγνωση βρογχογενούς καρκινώματος. Περιοδικό Ιατρική Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.]

SQUIRE FL, COLAIACE W., STRUTYNSKY N. Προβλήματα Κλινικής Ακτινοδιαγνωστικής. Μετάφραση από Β. ΜΠΕΝΑΚΗ, Εκδόσεις Τ. Βοσκάκης, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ, Αθήνα 1973. ...

ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΝΕ Χημειοθεραπεία στο μικροκυτταρικό καρκίνωμα πνεύμονος. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Π.Γ. Η θέση της χημειοθεραπείας στα μη μικροκυτταρικά καρκινώματα του πνεύμονος. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Κ. Πνευμονολογία, Εκδόσεις Γ. Παρισιάνος, Θεσσαλονίκη 1979.

ΤΣΙΜΑΡΑ - ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Η. Παθολογοανατομική προσέγγιση στον πρωτοπαθή πνευμονικό καρκίνο. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 58, Τεύχος 6, Δεκέμβριος 1990.

ΧΑΤΖΙΝΗΣΑ, ΦΑΤΣΗΣ Μ, ΑΝΤΥΠΙΑΣ Γ. Αξιολόγηση των παραγόντων νοσηρότητας και θνητότητας μετά από πνευμονεκτομή για μη μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονος. Περιοδικό Ιατρική, Τόμος 63, Τεύχος 2, Φεβρουάριος 1993.

