

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Φτάνοντας στο τέλος των σπουδών μου, στο τμήμα φυσικοθεραπείας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας & Πρόνοιας του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, έχω αναλάβει την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας με θέμα: *‘Καρκίνος του Πνεύμονα & Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία’* με εισηγήτρια την κα. Αλεξάνδρα Χριστάρα-Παπαδοπούλου, καθηγήτρια στο Τ.Ε.Ι. Θεσ/νίκης.

Τις τελευταίες δεκαετίες η πάθηση του καρκίνου του πνεύμονα εμφανίζεται όλο και πιο συχνά. Στην Ελλάδα, ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί το συχνότερο καρκίνο στους άνδρες και τον δεύτερο σε συχνότητα καρκίνο σε γυναίκες. Κάθε χρόνο περισσότερο από 3.000 άτομα προσβάλλονται από καρκίνο του πνεύμονα. Η συχνότητά του αυξάνεται με ραγδαίο ρυθμό λόγω της αύξησης των καπνιστών.

Στόχος της εργασίας που ακολουθεί, είναι να καταδείξει το πρόβλημα αυτό, αναλύοντας πολλές από τις πτυχές του και να απαντήσει σε ερωτήματα όπως, *τι είναι ο καρκίνος, που οφείλεται και πως μπορεί η αναπνευστική φυσικοθεραπεία να βοηθήσει αυτούς τους ασθενείς.*

Η εργασία που ακολουθεί δε θα μπορούσε να ολοκληρωθεί χωρίς την βοήθεια της καθηγήτριάς μου στο Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης κα. Αλεξάνδρα Χριστάρα-Παπαδοπούλου, η οποία ήταν αυτή που μου πρότεινε το ενδιαφέρον αυτό θέμα και την ευχαριστώ θερμά για την συνεργασία μαζί της το διάστημα έκανα την εργασία αλλά και για τα υπόλοιπα χρόνια στη Σχολή.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς και στις αδερφές μου για την ηθική και υλική συμπαράσταση τους όλα αυτά τα χρόνια των σπουδών μου και να τους αφιερώσω αυτή την εργασία.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

#### **ΜΕΡΟΣ 1<sup>ο</sup>**

### **ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ**

1. Καρκίνος του πνεύμονα.....	8
2. Αιτιολογία .....	9
2.1. Τι προκαλεί καρκίνο του πνεύμονα;.....	9
2.1 α Το κάπνισμα.....	9
2.1 β Το παθητικό κάπνισμα.....	9
2.1 γ Ο αμίαντος.....	9
2.1 δ Το ραδιενεργό αέριο ραδόνιο.....	9
2.2 Η ύπαρξη άλλων νοσημάτων συμμετέχει στην ανάπτυξη καρκίνου του πνεύμονα;.....	10
2.3 Ένα ευάλωτο ανοσοποιητικό σύστημα προδιαθέτει στην ανάπτυξη καρκίνου του πνεύμονα;.....	10
2.4 Το οικογενειακό ιστορικό.....	10
2.5 Μπορεί ένας τραυματισμός να προκαλέσει καρκίνο του πνεύμονα;.....	10
2.6 Έχουν συμμετοχή η διατροφή και η φυσική δραστηριότητα;.....	11
2.7 Είναι μεταδοτικός ο καρκίνος του πνεύμονα;.....	11
2.8 Τελικά ποιοι κινδυνεύουν περισσότερο από καρκίνο του πνεύμονα;.....	11
3. Κλινική Εικόνα .....	12
3.1 Ποια είναι τα συχνότερα συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα;.....	12
3.2 Μπορούν να εμφανιστούν συμπτώματα από άλλα συστήματα του εκτός του αναπνευστικού .....	12
3.3 Υπάρχει κάποιο σύμπτωμα που να χαρακτηρίζεται ως ειδικό για τον καρκίνο του πνεύμονα;.....	12
3.4 Τι είναι δύσπνοια;.....	13
3.5 Τι είναι αιμόπτυση;.....	13
3.6 Τι είναι πληκτροδακτυλία;.....	13
3.7 Τι είναι τα παρανεοπλασματικά σύνδρομα;.....	13
3.8 Τι είναι ο όγκος Pancoast;.....	13
4. Ταξινόμηση μορφών καρκίνου.....	14
4.1 Συμπτώματα και σημεία του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.....	15
4.2 Εξετάσεις που διενεργούνται για τη διάγνωση του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.....	16
4.3 Ορισμένοι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση και τη θεραπεία.....	16
4.4 Στάδια του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.....	17
4.5 Επισκόπηση θεραπευτικών επιλογών.....	17
5. Χειρουργική θεραπεία .....	18
5.1 Ο καρκίνος του πνεύμονα αντιμετωπίζεται πάντα με χειρουργική επέμβαση;.....	18
5.1 α Πόσα είδη θωρακοχειρουργικών επεμβάσεων χρησιμοποιούνται για τον καρκίνο του πνεύμονα.....	18
5.1 β Τι περιλαμβάνει ο προεγχειρητικός έλεγχος;.....	19
5.1 γ Ποιοι ασθενείς δεν μπορούν να υποβληθούν σε εγχείρηση για καρκίνο του πνεύμονα .....	20
5.1 δ Ποιοι ασθενείς δεν ωφελούνται από την χειρουργική επέμβαση;.....	20
5.1 ε Τι είδους αναισθησία απαιτεί η επέμβαση για καρκίνο του πνεύμονα .....	20

5.2 Μετά το χειρουργείο.....	21
5.2 α Ο ασθενής αισθάνεται δύσπνοια μετά το χειρουργείο;.....	21
5.2 β Ο πόνος.....	21
5.2 γ Η επιστροφή στο σπίτι.....	21
5.3 Μπορεί η χημειοθεραπεία να προηγηθεί του χειρουργείου;.....	22
5.4 Ποιος είναι ο ρόλος της χημειοθεραπείας μετά το χειρουργείο.....	22
5.5 Τι είναι πλευρόδεση.....	22
5.6 Τι είναι κρυσταλλοχειρουργική;.....	22
6. Πρόληψη .....	23
6.1 Πώς προλαμβάνεται ο καρκίνος του πνεύμονα;.....	23
6.2 Σε ποιους πρέπει να συστηθεί , για την πρόληψη του καρκίνου , η διακοπή του καπνίσματος;.....	23
6.3 Τι κέρδος θα είχαμε σε κρούσματα αν έλειπε το κάπνισμα;.....	23
6.4 Μπορεί να γίνει πρόληψη καρκίνου του πνεύμονα με ακτινογραφία θώρακος;.....	24
6.5 Πώς μπορούμε να προλάβουμε τους επαγγελματικούς καρκίνους του πνεύμονα;.....	24

## ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup>

### ΚΑΠΝΙΣΜΑ

1. Κάπνισμα .....	26
1.1 Παθητικοί καπνιστές.....	29
1.2 Κάπνισμα, παιδιά & έφηβοι .....	34
1.3 Ειδικό κίνδυνο για τις γυναίκες καπνίστριες.....	35
1.4 Κάπνισμα: συνέπειες και τρόποι διακοπής.....	36
1.5 Υποκατάστατα νικοτίνης .....	38
1.5 α Αυτοκόλλητα νικοτίνης.....	39
1.5 β Τσίχλα νικοτίνης.....	40
1.5 γ Εισπνεόμενα σκευάσματα νικοτίνης.....	40
1.5 δ Ρινικό σπρέι νικοτίνης.....	41
1.5 ε Δισκία νικοτίνης.....	41
1.5 στ Zyban.....	41
2. Συμπτώματα στέρησης .....	43

## ΜΕΡΟΣ 3<sup>ο</sup>

### ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

1. Αναπνευστική φυσικοθεραπεία .....	47
1.1 Α Προεγχειρητική αναπνευστική φυσικοθεραπεία.....	48
1.1 Β Μετεγχειρητική αναπνευστική φυσικοθεραπεία.....	52
1.2 Ημέρα χειρουργείου .....	53
1.3 Πρώτη μετεγχειρητική ημέρα .....	53
1.4 Δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα.....	54
1.5 Τρίτη μετεγχειρητική ημέρα.....	55
1.6 Τέταρτη και επόμενες μετεγχειρητική ημέρα.....	56
2. Τρόποι ελεγχόμενης αναπνοής.....	58
2.1 Συγχρονισμένη αναπνοή .....	58
2.2 Αναπνοή με σφιγμένα χείλη.....	60
2.3 Τρόποι ελέγχου του βήχα.....	61
2.4 Καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις .....	62
2.4.1 Επιταχυνόμενη εκπνοή .....	62
2.4.2 Ενεργητικός κύκλος αναπνοής .....	64
2.4.3 Αυτογενής παροχέτευση .....	65

2.4.4 Υποβοηθούμενη απόχρεμψη .....	67
2.4.5 Βρογχική παροχέτευση σε ανάρροπη θέση.....	68
2.4.6 Αντενδείξεις βρογχικής παροχέτευσης σε ανάρροπη θέση .....	69
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	70
1. Το παθητικό κάπνισμα αυξάνει τον καρκίνο του πνεύμονα στα παιδιά.....	71
2. Οι γυναίκες κινδυνεύουν περισσότερο από καρκίνο του πνεύμονα.....	72
3. Διαφορές μεταξύ ανδρών – γυναικών .....	74
4. Ανίχνευση καρκίνου από την αναπνοή .....	77
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ</b> .....	79
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	80

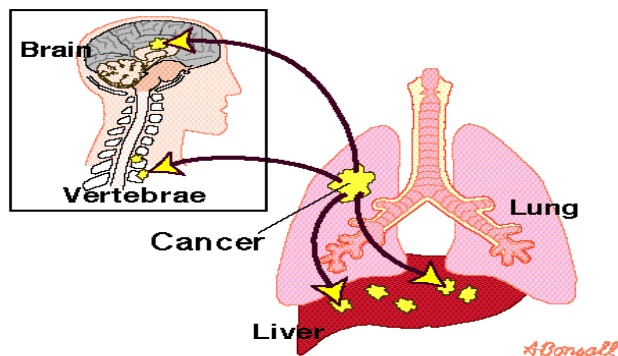
## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΚΑΡΚΙΝΟΣ;

Ο Ιπποκράτης ήταν αυτός που έδωσε στην πάθηση του καρκίνου το όνομα της Παρομοίασε τον όγκο με την εικόνα του κάβουρα(καρκίνου). Πολύ αργότερα, ο Valsalva, το 1704 υποστήριξε ότι αρχικά ο καρκίνος ήταν ένα τοπικό φαινόμενο που μπορούσε να αφαιρεθεί χειρουργικά ενώ σε πιο προχωρημένο στάδιο ο καρκίνος μπορούσε μέσω των λεμφαγγείων να μεταφερθεί αλλού στο σώμα.

Ο καρκίνος είναι μια πάθηση η οποία μπορεί να προσβάλλει κάθε ιστό και όργανο του σώματος. Ο όρος αναφέρεται σε περίπου 150-200 διαφορετικές παθήσεις ωστόσο έχουν 2 κοινά χαρακτηριστικά στοιχεία: την απεριόριστη αύξηση των κυττάρων και τις δυσλειτουργίες τις οποίες προξενεί αυτή.

Φυσιολογικά, τα κύτταρα ενός οργανισμού αναπτύσσονται με έναν συγκεκριμένο ρυθμό έτσι ώστε να αντικαθιστούν αυτά που πεθαίνουν. Σε αρκετές όμως περιπτώσεις ο οργανισμός μπορεί να παράγει περισσότερα κύτταρα από εκείνα που πραγματικά χρειάζεται. Η συγκέντρωση αυτών των παραπάνω κυττάρων έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία όγκων. Οι περισσότεροι από αυτούς είναι συνήθως αβλαβείς. Για να γίνει ένας όγκος επικινδύνως πρέπει τα κύτταρα που τον αποτελούν να εισβάλλουν σε ιστούς και να μεταφερθούν σε άλλα μέρη του σώματος (μετάσταση).



### LUNG CANCER and METASTASIS

- Η ιατρική επιστήμη θεώρησε αρχικά ότι το πρόβλημα του καρκίνου βρίσκεται στον πυρήνα του κυττάρου, αλλά αυτό δεν ήταν ορθό. Το πρόβλημα του καρκίνου εντοπίζεται στις κυτταρικές μεμβράνες όπου βρίσκονται οι αυξητικοί παράγοντες, και έξω από αυτές. Το στρες, η κακή αιμάτωση, και οι τοξίνες, αναγκάζουν τα κύτταρα να διαιρεθούν νωρίτερα και έτσι δημιουργούνται οι όγκοι. Συνεπώς μια θεραπεία για να αντιμετωπίσει σωστά το πρόβλημα του καρκίνου θα πρέπει να προασπίζει τις μεμβράνες των κυττάρων και την γενική άμυνα όλου του οργανισμού.
- Ο καρκίνος δεν είναι ένα τοπικό πρόβλημα αλλά μια γενικευμένη κατάσταση, τόσο σωματική όσο και ψυχική.
- Η σημερινή αντιμετώπιση του καρκίνου είναι ατελής. Η θεραπευτική αντιμετώπιση πρέπει να είναι ολιστική, πράγμα που σημαίνει ότι πρέπει να είναι σφαιρική, πολύπλευρη και σύνθετη.

Οι παράγοντες που έχουν συσχετισθεί με την αιτιολογία και την ανάπτυξη του καρκίνου είναι πολλοί. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ποιοι είναι οι παράγοντες αυτοί διότι η αποφυγή τους οποτεδήποτε είναι δυνατό, συμβάλλει σε μια σημαντική μείωση του κινδύνου για τον καθένα μας να προσβληθεί από καρκίνο. Οι κυριότεροι παράγοντες που παίζουν αιτιολογικό ρόλο στη γένεση του καρκίνου είναι οι ακόλουθοι:

- **Το οικογενειακό ιστορικό**
- **Η καθιστική ζωή**
- **Αλκοόλ**
- **Μολύνσεις από ιούς και άλλους μικροβιακούς παράγοντες**
- **Διατροφή**
- **Περιβαλλοντικοί παράγοντες**
- **Κάπνισμα**
- **Έκθεση στον ήλιο**

# ΜΕΡΟΣ 1<sup>ο</sup>

## ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ



## 1. ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

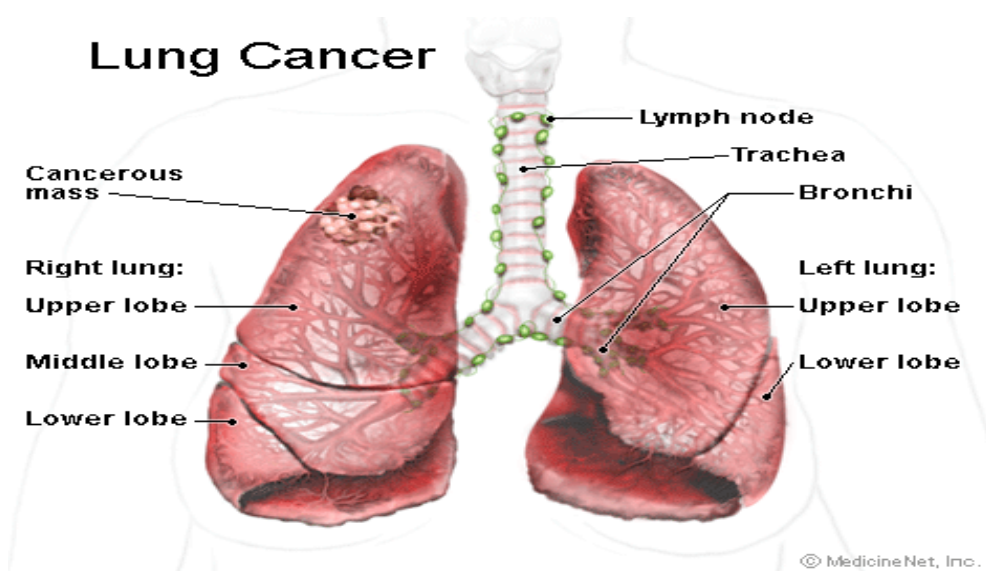
Στην Ελλάδα, ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί τον συχνότερο καρκίνο στους άνδρες και τον δεύτερο σε συχνότητα καρκίνο στις γυναίκες. Κάθε χρόνο περισσότερο από 3.000 άτομα προσβάλλονται από καρκίνο του πνεύμονα. Η συχνότητά του αυξάνεται με ραγδαίο ρυθμό λόγω της αύξησης των καπνιστών τις τελευταίες δεκαετίες.

Το κάπνισμα αποτελεί τον κυριότερο αιτιολογικό παράγοντα του καρκίνου του πνεύμονα. Άλλοι αιτιολογικοί παράγοντες με μικρότερη αριθμητική σημασία είναι η ιονίζουσα ακτινοβολία, ορισμένοι πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, ο αμίαντος, το αρσενικό και διάφορα μέταλλα (χρώμιο, νικέλιο κλπ)-που όμως η έκθεση σε αυτούς έχει συνήθως επαγγελματικό χαρακτήρα (επαγγελματικοί καρκίνοι).

Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι 10 φορές συχνότερος στους καπνιστές απ' ό,τι στους μη-καπνιστές. Ο κίνδυνος αυξάνει όσο αυξάνει η ποσότητα και η διάρκεια του καπνίσματος και όσο μικρότερη είναι η ηλικία έναρξης, ενώ ελαττώνεται με τη διακοπή του καπνίσματος. Επίσης, η καθημερινή έκθεση των μη-καπνιστών επί πολλά χρόνια στο κάπνισμα άλλων φαίνεται ότι επηρεάζει την αναπνευστική λειτουργία και αυξάνει την πιθανότητα προσβολής από καρκίνο του πνεύμονα.

Ο καρκίνος του πνεύμονα μπορεί να προληφθεί. Σχεδόν όλοι οι καρκίνοι του πνεύμονα οφείλονται στο κάπνισμα. Έτσι έχει μεγάλη σημασία ιδίως για τους νέους να μην αρχίσουν το κάπνισμα, εκθέτοντας έτσι τον οργανισμό τους σε ένα παράγοντα με σημαντικές βλαπτικές επιδράσεις για την υγεία τους. Επίσης είναι πολύ σημαντικό οι καπνιστές να σταματήσουν το κάπνισμα.

( [www.medlook.net](http://www.medlook.net) )





## **2. Αιτιολογία & Επιδημιολογία**

### **Αιτιολογία**

#### **2.1 Τι προκαλεί καρκίνο του πνεύμονα;**

**2.1 α. Το κάπνισμα:** Είναι απολύτως τεκμηριωμένο ότι το κάπνισμα προκαλεί καρκίνο του πνεύμονα. Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει 4.000 χημικές ουσίες, 55 από τις οποίες είναι δυνητικά καρκινογόνες. Το κάπνισμα ευθύνεται για το 80-90% των χρόνιων αναπνευστικών νοσημάτων, 23-40% των εμφραγμάτων του μυοκαρδίου και είναι ο κύριος αιτιολογικός παράγοντας ανάπτυξης καρκίνου του πνεύμονα. Συγκεκριμένα το 80-85% των ασθενών με καρκίνο πνεύμονα είναι καπνιστές και οι καπνιστές έχουν 20 φορές περισσότερες πιθανότητες ανάπτυξης καρκίνου πνεύμονα από ότι οι μη καπνιστές. Έχει υπολογιστεί ότι 9 στους 10 ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα ήταν καπνιστές

**2.1 β. Το παθητικό κάπνισμα:** Η έκθεση των μη-καπνιστών στον καπνό του τσιγάρου των καπνιστών ονομάζεται «παθητικό κάπνισμα». Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι ενήλικες που συζούν με καπνιστές έχουν 15% περισσότερες πιθανότητες να νοσήσουν από ασθένειες που σχετίζονται με το κάπνισμα και να καταλήξουν από αυτές, σε σύγκριση με ενήλικες που κατοικούν σε σπίτι όπου δεν υπάρχουν καπνιστές. Όσο αφορά τον καρκίνο του πνεύμονα αυξάνεται ο κίνδυνος ανάπτυξης του κατά 20-30%.

**2.1 γ. Ο αμίαντος:** Ο αμίαντος αποτελεί την κοινή ονομασία για ομάδα ορυκτών που χρησιμοποιούνταν σε βιομηχανίες και σε εμπορικές κατασκευές κυρίως τις δεκαετίες '50-'60. Έκθεση σε αμίαντο έχει παρατηρηθεί σε ναυπηγεία, μεταλλεία αμιάντου, βιομηχανίες μονωτικών υλικών, εργασιακούς χώρους επισκευής φρένων. Άτομα που εκτίθενται σε αμίαντο και καπνό τσιγάρου έχουν σημαντικά αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη καρκίνου του πνεύμονα. Έχει βρεθεί ότι τα σωματίδια αμιάντου μπορούν να συμβάλλουν στην μεταφορά συγκεντρωμένων καρκινογόνων του καπνού στα κύτταρα που επενδύουν τους πνεύμονες. Ο ακριβής μηχανισμός με τον οποίο ο αμίαντος, μόνος του ή σε συνδυασμό με τον καπνό του τσιγάρου, οδηγεί σε καρκίνο πνεύμονα παραμένει αδιευκρίνιστος.

**2.1 δ. Το ραδιενεργό αέριο ραδόνιο:** Το ραδόνιο είναι ένα αόρατο, και άγευστο ραδιενεργό αέριο το οποίο φυσιολογικά ανευρίσκεται στο έδαφος και στα πετρώματα. Εργάτες σε μεταλλεία εκτίθενται σε ραδόνιο και σε μερικές περιοχές των ΗΠΑ ραδόνιο βρίσκεται και μέσα στις κατοικίες. Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στους πνεύμονες και να οδηγήσει σε καρκίνο του πνεύμονα. Η μόλυνση του περιβάλλοντος. Έχει βρεθεί συσχέτιση μεταξύ καρκίνου του πνεύμονα και έκθεσης σε συγκεκριμένους ρύπους της ατμόσφαιρας, όπως τα παραπροϊόντα της καύσης του πετρελαίου και άλλων φυσικών καυσίμων.

## **2.2 Η ύπαρξη άλλων νοσημάτων συμμετέχει στην ανάπτυξη καρκίνου του πνεύμονα;**

Οι ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια έχουν 4-6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο πνεύμονα ανεξάρτητα από τις καπνιστικές τους συνήθειες. Χρόνιες πνευμονικές νόσοι όπως η αμιάντωση (νόσος των πνευμόνων από αμίαντο), το άσθμα, η χρόνια βρογχίτιδα, το εμφύσημα, η φυματίωση, φαίνεται να αυξάνουν τον κίνδυνο για ανάπτυξη καρκίνου πνεύμονα. Όλες οι παραπάνω νόσοι προκαλούν βλάβες στο πνευμονικό παρέγχυμα και μπορούν να οδηγήσουν σε ανάπτυξη ουλώδους ιστού στους πνεύμονες.

## **2.3 Ένα ευάλωτο ανοσοποιητικό σύστημα προδιαθέτει στην ανάπτυξη καρκίνου πνεύμονα;**

Άτομα τα οποία αντιμετωπίζουν προβλήματα με το ανοσοποιητικό τους σύστημα παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη καρκίνου πιθανώς ως αποτέλεσμα ελαττωμένης ικανότητας τους να καταπολεμήσουν τις λοιμώξεις από ιούς που σχετίζονται με συγκεκριμένες μορφές καρκίνου. Σε αυτή την ομάδα περιλαμβάνονται άτομα μεταμοσχευμένα που λαμβάνουν ανοσοκατασταλτικά φάρμακα (φάρμακα που καταστέλλουν και άρα κάνουν ανίσχυρο το ανοσοποιητικό σύστημα), που πάσχουν από AIDS, ή ακόμη που έχουν γεννηθεί με κάποια γενετική ασθένεια που επηρεάζει το ανοσοποιητικό σύστημα.

## **2.4 Το οικογενειακό ιστορικό;**

Ο κίνδυνος για ανάπτυξη καρκίνου του πνεύμονα μπορεί να αυξηθεί εάν οι γονείς, τα αδέρφια ή τα παιδιά ενός ατόμου πάσχουν από την νόσο. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι τα άτομα της οικογενείας πιθανώς μοιράζονται κοινές συμπεριφορές και συνήθειες όπως το κάπνισμα και η διατροφή. Ακόμη λόγω συμβίωσης στο ίδιο περιβάλλον είναι πιθανό να εκτίθενται στα ίδια καρκινογόνα όπως για παράδειγμα το ραδόνιο. Τέλος μπορεί να οφείλεται στο ότι έχουν κληρονομήσει τον ίδιο κίνδυνο στα γονίδια τους.

## **2.5 Μπορεί ένας τραυματισμός να προκαλέσει καρκίνο πνεύμονα; Το στρες ή ψυχολογικοί παράγοντες προκαλούν καρκίνο πνεύμονα;**

Όχι. Αποτελεί μύθο ότι τραυματισμοί μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο. Ένα χτύπημα, ένα κάταγμα, δεν προκαλούν καρκίνο του πνεύμονα. Συχνά ανακαλύπτουμε τυχαία έναν όγκο όταν για άλλους λόγους υποβαλλόμαστε σε ειδικές εξετάσεις. Η συγκεκριμένη βλάβη κατά πάσα πιθανότητα προϋπήρχε πριν και δεν οφείλεται στον τραυματισμό. Πολλοί πιστεύουν ότι το στρες μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη καρκίνου, κάτι τέτοιο όμως δεν έχει αποδειχθεί επιστημονικά.

## **2.6 Έχουν συμμετοχή η διατροφή και φυσική δραστηριότητα;**

Μελέτες για την συσχέτιση διατροφής και καρκίνου του πνεύμονα είχαν αμφιλεγόμενα αποτελέσματα. Η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ καθώς και η πλούσια διατροφή σε χοληστερόλη μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για καρκίνο πνεύμονα. Πάντως είναι δύσκολο να ξεκαθαριστεί ποιο ποσοστό του κινδύνου από το αλκοόλ ουσιαστικά οφείλεται στο κάπνισμα καθώς πολλά άτομα συνήθως πίνουν και καπνίζουν.

## **2.7 Είναι μεταδοτικός ο καρκίνος του πνεύμονα;**

ΟΧΙ, ο καρκίνος του πνεύμονα δεν είναι μεταδοτικός. Δεν μεταδίδεται με την επαφή, τις τροφές ή τον αέρα.

## **2.8 Τελικά ποιοι κινδυνεύουν περισσότερο από καρκίνο πνεύμονα;**

Οποιοσδήποτε μπορεί να εμφανίσει καρκίνο πνεύμονα. Συμβαίνει ως επί των πλείστων (60% των περιπτώσεων) σε άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών. Ωστόσο, μπορεί να εμφανιστεί αν και σπάνια σε νέους και παιδιά. Η αυξημένη πληροφόρηση σχετικά με τον καρκίνο, τα προγράμματα πρόληψης και η πρώιμη διάγνωση έχουν οδηγήσει στην αυξημένη διάγνωση του καρκίνου σε νεότερους ανθρώπους, συνήθως σε πρωιμότερα στάδια και άρα με καλύτερες προοπτικές για δραστικότερη αντιμετώπιση. Ο κίνδυνος αυξάνει με την πάροδο της ηλικίας. 90% των περιπτώσεων συμβαίνουν σε καπνιστές. Οι άνδρες πλήττονται σε μεγαλύτερο βαθμό, αν και ο αριθμός των γυναικών με καρκίνο πνεύμονα αυξάνει (μην ξεχνάτε ότι όλο και περισσότερες γυναίκες καπνίζουν).

### **3. Κλινική Εικόνα**

#### ***3.1 Ποια είναι τα συχνότερα συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα;***

Ο καρκίνος του πνεύμονα συχνά δεν παρουσιάζει συμπτώματα παρά μόνο αφού φτάσει σε τοπικά εκτεταμένο στάδιο ή έχει επεκταθεί και σε άλλα όργανα εκτός της κοιλότητας του θώρακα. Έτσι, λιγότερο από 20% των περιπτώσεων της νόσου διαγιγνώσκονται πρώιμα, όταν οι πιθανότητες για πλήρη ίαση είναι μεγαλύτερες.

Τα συνηθέστερα συμπτώματα με τα οποία εμφανίζονται οι ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα είναι:

- Βήχας
- Απώλεια βάρους
- Δύσπνοια
- Θωρακικό άλγος (που συχνά επιδεινώνεται με την αναπνοή)
- Αιμόπτυση
- Πληκτροδακτυλία
- Πυρετός
- Αδυναμία
- Οίδημα κεφαλής και τραχήλου
- Δυσκολία στην κατάποση τροφής
- Συριγμός της αναπνοής κατά την εισπνοή

#### ***3.2 Μπορούν να εμφανιστούν συμπτώματα από άλλα συστήματα εκτός του αναπνευστικού;***

Συχνά τα σημεία και τα συμπτώματα της νόσου δεν φαίνεται να σχετίζονται με τον πνεύμονα και την αναπνοή. Αυτό συμβαίνει σε περιπτώσεις που ο καρκίνος έχει επεκταθεί και σε άλλα όργανα (μεταστάσεις).

Τέτοια συμπτώματα που τελικά μπορεί να οδηγήσουν στην διάγνωση καρκίνου είναι:

- Οστικά άλγη Αδυναμία και μούδιασμα στα χέρια ή στα πόδια, συνήθως ομόπλευρα (δεξιά ή αριστερά)
- Ζάλη Κίτρινο χρώμα του δέρματος και του «λευκού» του ματιού (ίκτηρος)
- Σκληρή διόγκωση του δέρματος στο πλάι του αυχένα Βράγχος φωνής

#### ***3.3 Υπάρχει κάποιο σύμπτωμα που να χαρακτηρίζεται ως ειδικό για το καρκίνο του πνεύμονα;***

Κανένα από τα προαναφερθέντα συμπτώματα δεν εμφανίζεται μόνο στον καρκίνο του πνεύμονα. Τόσο όσα σχετίζονται άμεσα με το αναπνευστικό (βήχας, δύσπνοια, αιμόπτυση) όσο και τα γενικά (πυρετός, ανορεξία, απώλεια βάρους, αδυναμία) εμφανίζονται και σε παθήσεις που δεν χαρακτηρίζονται ως κακοήθειες. Συμπτώματα όμως από το αναπνευστικό σε ενεργό ή πρώην καπνιστή που επιμένουν για περισσότερο από 15 ημέρες, παρά την φαρμακευτική αγωγή, πρέπει να ελέγχονται με μεγαλύτερη προσοχή με ακτινογραφία θώρακος και εξετάσεις αίματος.

### **3.4 Τι είναι δύσπνοια;**

Δύσπνοια είναι ένας ιατρικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει το υποκειμενικό αίσθημα δυσκολίας στην αναπνοή που αναφέρει ένας ασθενής που έχει «κοντή ανάσα» ή «δεν του φτάνει ο αέρας». Φυσιολογικά συμβαίνει στην έντονη άσκηση. Παρουσιάζεται σε ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα αλλά και σε πολλές άλλες πνευμονικές (όπως η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια των καπνιστών , ΧΑΠ) ή καρδιακές (όπως η καρδιακή ανεπάρκεια) παθήσεις.

### **3.5 Τι είναι αιμόπτυση;**

Η αποβολή αίματος με βήχα λέγεται αιμόπτυση. Μπορεί να αφορά αποβολή καθαρού αίματος, ζωηρού κόκκινου χρώματος, ή χρωματισμένα με αίμα φλέγματα. Παρουσιάζει διαβαθμίσεις ως προς την ένταση και κατατάσσεται σε μικρή όταν η ποσότητα αίματος δεν ξεπερνά το ένα κουτάλι σούπας (10 ml) την ημέρα, μέτρια όταν φτάνει τα δύο ποτήρια (500 ml) και μεγάλη όταν ξεπερνά αυτή την ποσότητα. Εκτός από τον καρκίνο του πνεύμονα αιμόπτυση ή αιμόφυρτα πτύελα εμφανίζουν καπνιστές, χωρίς καρκίνο, αλλά και ασθενείς με άλλες πνευμονικές παθήσεις όπως οι βρογχεκτασίες, και η φυματίωση των πνευμόνων.

### **3.6 Τι είναι πληκτροδακτυλία;**

Πρόκειται για παραμόρφωση του σχήματος των νυχιών που γίνονται σαν πλήκτρα τυμπάνου. Εμφανίζεται σε πολλές πνευμονικές παθήσεις και στον καρκίνο του πνεύμονα.

### **3.7 Τι είναι τα παρανεοπλασματικά σύνδρομα;**

Υπάρχουν φορές που τα καρκινικά κύτταρα μερικών τύπων καρκίνου του πνεύμονα παράγουν ουσίες που μοιάζουν με τις φυσιολογικές ορμόνες του οργανισμού και καθώς αυτές μπαίνουν στην κυκλοφορία του αίματος διαταράσσουν την ισορροπία του. Μερικά παραδείγματα παρανεοπλασματικών συνδρόμων είναι: η παραγωγή ουσιών που ευνοούν την πήξη του αίματος και συχνά μπορεί να προκληθεί φράξιμο (θρόμβωση) των φλεβών, συχνότερα στα πόδια. Μείωση των επιπέδων αλατιού (νατρίου) στο αίμα, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται μυϊκή αδυναμία και ανορεξία. Αύξηση των επιπέδων ασβεστίου του αίματος με αποτέλεσμα ανάγκη για συχνή ούρηση αλλά και σύγχυση Αύξηση του μεγέθους των μαστών σε άνδρες (γυναικομαστία).

### **3.8 Τι είναι ο όγκος Pancoast;**

Όταν ο καρκίνος εντοπίζεται στο ανώτερο τμήμα του πνεύμονα, μπορεί να προσβάλει (να πιέζει) το νεύρο που περνά από το άνω μέρος του θώρακα στον αυχένα και τότε ονομάζεται όγκος Pancoast. Το συχνότερο σύμπτωμα αυτών των όγκων είναι ο πόνος στον αντίστοιχο ώμο.

#### 4. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΟΡΦΩΝ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Υπάρχουν 2 τύποι καρκίνου του πνεύμονα: μη μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα και μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα.

**Ο μη μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα είναι μία νόσος κατά την οποία καρκινικά (κακοήθη) κύτταρα αναπτύσσονται στον πνευμονικό ιστό.**

**Υπάρχουν 5 τύποι μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.**

Οι 5 τύποι μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα αποτελούνται από διαφορετικά είδη καρκινικών κυττάρων. Τα καρκινικά κύτταρα κάθε τύπου καρκίνου αυξάνονται και διασπείρονται με διαφορετικούς τρόπους.

- Καρκίνωμα εκ πλακωδών κυττάρων: επίσης ονομάζεται επιδερμοειδές καρκίνωμα.
- Αδενοκαρκίνωμα: κύτταρα με εκκριτική λειτουργία.
- Μεγαλοκυτταρικό καρκίνωμα
- Αδενοπλακώδες καρκίνωμα
- Αδιαφοροποίητο καρκίνωμα: καρκινικά κύτταρα που διαφέρουν σημαντικά από τα φυσιολογικά κύτταρα του πνεύμονα.

**Το κάπνισμα αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα**

Οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου του μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα είναι:

- Το κάπνισμα τσιγάρων, πούρων ή πίπας.
- Η έκθεση στον καπνό.
- Η έκθεση στον αμίαντο ή το ραδόνιο.

#### 4.1 Συμπτώματα και Σημεία του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.

Τα συμπτώματα και σημεία του καρκίνου του πνεύμονα γενικά, εξαρτώνται από την εντόπιση του όγκου, την τοπική του επέκταση, την παρουσία απομακρυσμένων μεταστάσεων και την εμφάνιση παρανεοπλασματικών συνδρόμων (οι εξωθωρακικές μη μεταστατικές εκδηλώσεις του καρκίνου).

Τα συνηθέστερα συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα είναι:

- Επίμονος βήχας που επιδεινώνεται προοδευτικά
- Αιμόπτυση
- Επίμονο θωρακικό άλγος ή και πλευριτική συλλογή
- Δύσπνοια
- Συριγμός ή βράγχος φωνής
- Επαναλαμβανόμενες αναπνευστικές λοιμώξεις (πνευμονία, βρογχίτιδα)
- Οίδημα τραχήλου ή προσώπου, διάταση των φλεβών του τραχήλου και των άνω άκρων (σύνδρομο άνω κοίλης φλέβας)
- Ανορεξία ή απώλεια βάρους
- Αίσθημα κόπωσης και καταβολή δυνάμεων
- Ωμαλγία
- Πληκτροδακτυλία (αύξηση του πάχους και πλάτους των ονυχοφόρων φαλαγγών των δακτύλων με αύξηση της καμπυλότητας των νυχιών)
- Πτώση βλεφάρου, ενόφθαλμος, συστολή της κόρης του οφθαλμού -μύση-, ανιδρωσία του προσώπου συστοίχως (σύνδρομο Horner)
- Εκδηλώσεις από τον εγκέφαλο (κεφαλαλγία, νευρολογικά φαινόμενα), τη σπονδυλική στήλη (άλγη, συμπιεστικά φαινόμενα νωτιαίου μυελού), άλλα οστά (άλγη, παθολογικό κάταγμα), το μυελό των οστών (αιμοποιητική ανεπάρκεια), το ήπαρ (άλγος στο δεξιό άνω τεταρτημόριο της κοιλίας ή στο επιγάστριο), τους λεμφαδένες (τραχηλική μάζα)

Οι ανωτέρω κλινικές εκδηλώσεις μπορεί να οφείλονται σε καρκίνο του πνεύμονα ή σε άλλες καταστάσεις και ο ασθενής πρέπει, σε κάθε περίπτωση, να επισκέπτεται το γιατρό.

#### 4.2 Εξετάσεις που διενεργούνται για την διάγνωση του μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.

- Ακτινογραφία θώρακος
- Φυσική εξέταση και ιστορικό
- Κυτταρολογική εξέταση πτυέλων: διαδικασία ελέγχου της μορφολογίας των κυττάρων δείγματος πτυέλων στο μικροσκόπιο για τη διάκριση μεταξύ φυσιολογικών και καρκινικών.
  - Εργαστηριακές εξετάσεις: εξέταση δειγμάτων αίματος, ούρων (ή άλλων βιολογικών ουσιών). Οι εξετάσεις αυτές συμβάλλουν στην διάγνωση της νόσου και στον προγραμματισμό της θεραπείας.
- Βρογχοσκόπηση: Εξέταση του εσωτερικού της τραχείας και των μεγάλων βρόγχων για παθολογικές περιοχές και αλλοιώσεις της μορφολογίας τους. Πραγματοποιείται με τη χρήση του βρογχοσκοπίου (ειδικού οργάνου που διαθέτει φωτεινή πηγή - ενδοσκοπίου) το οποίο εισάγεται μέσω της ρινός ή του στόματος στην τραχεία και τους πνεύμονες. Δείγματα ιστού μπορεί να ληφθούν για βιοψία (εξέταση πνευμονικού ιστού από παθολογοανατόμο στο μικροσκόπιο). Επίσης υπάρχει η δυνατότητα λήψης κυτταρολογικού υλικού με βούρτσισμα (έκπλυμα).
- Διαδερμική διαθωρακική αναρρόφηση υλικού με βελόνη (FNA). Μία βελόνα εισάγεται δια μέσου του θωρακικού τοιχώματος στον όγκο και αφαιρείται δείγμα ιστού ή υγρό από την περιοχή της βλάβης. Η εξέταση εκτελείται υπό την καθοδήγηση αξονικού τομογράφου.
  - Παρακέντηση θώρακα: αφαίρεση υγρού μέσω βελόνας από την υπεζωκοτική κοιλότητα, το χώρο που δημιουργείται από τα δύο πέλματα του υπεζωκότα (σπλαγχνικό και τοιχωματικό) και περιβάλλει τους πνεύμονες.

#### 4.3 Ορισμένοι παράγοντες επηρεάζουν την πρόγνωση (πιθανότητα ίασης) και τις θεραπευτικές επιλογές.

Η πρόγνωση (πιθανότητα ίασης) και οι θεραπευτικές επιλογές εξαρτώνται από τους εξής παράγοντες:

- Το στάδιο του καρκίνου (εάν η νόσος εντοπίζεται μόνο στον πνεύμονα ή έχει διασπαρεί σε άλλα μέρη του σώματος).
- Το μέγεθος του όγκου.
- Τον ιστολογικό τύπο του καρκίνου του πνεύμονα.
- Την εμφάνιση ή όχι συμπτωμάτων από τον ασθενή.
- Τη γενική κατάσταση της υγείας του ασθενούς.
- Τα επίπεδα της LDH (γαλακτικής δεϋδρογονάσης: μίας βιοχημικής ουσίας □ δείκτη που παρέχει ενδείξεις για την παρουσία και πορεία της νόσου).



#### 4.4 Στάδια του Μη Μικροκυτταρικού Καρκίνου του Πνεύμονα

##### Βασικά σημεία

- ['Αγνωστο στάδιο](#)
- [Στάδιο 0 \(καρκίνωμα in situ\)](#)
- [Στάδιο I](#)
- [Στάδιο II](#)
- [Στάδιο III](#)
- [Στάδιο IV](#)

#### 4.5 Επισκόπηση θεραπευτικών επιλογών

##### Βασικά σημεία

- [Οι ασθενείς ταξινομούνται σε 3 ομάδες αντιμετώπισης ανάλογα με το στάδιο του καρκίνου:](#)
  - [Μη μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα που μπορεί να αντιμετωπιστεί με χειρουργική επέμβαση.](#)
  - [Μη μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα που έχει εξαπλωθεί σε παρακείμενους ιστούς ή λεμφαδένες.](#)
  - [Μη μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα που έχει εξαπλωθεί σε άλλα μέρη του σώματος ή άλλους λοβούς των πνευμόνων.](#)
- [Τέσσερις τύποι θεραπειών χρησιμοποιούνται:](#)
  - [Χειρουργική επέμβαση](#)
  - [Χημειοθεραπεία](#)
  - [Ακτινοθεραπεία](#)
  - [Θεραπεία με λέιζερ](#)
- [Οι παρακάτω θεραπείες εξετάζονται σε κλινικές μελέτες:](#)
  - [Φωτοδυναμική θεραπεία](#)
  - [Χημειοπροφύλαξη](#)
  - [Νέες θεραπευτικές προσεγγίσεις](#)

## **5. Χειρουργική θεραπεία**

### **5.1 Ο Καρκίνος του Πνεύμονα αντιμετωπίζεται πάντα με χειρουργική επέμβαση ;**

ΟΧΙ, αυτό εξαρτάται από πολλούς παράγοντες κυριότεροι από τους οποίους είναι οι ακόλουθοι:

A. Ο ιστολογικός τύπος του ΚΠ. Η χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιείται κατεξοχήν στην αντιμετώπιση του μη μικροκυτταρικού ΚΠ. Δεν αποτελεί θεραπευτική επιλογή για τον μικροκυτταρικό ΚΠ, εκτός από σπάνιες μεμονωμένες περιπτώσεις όπου ο ογκολόγος ιατρός θα κρίνει ότι υπάρχει ένδειξη.

B. Το μέγεθος (στάδιο) και η ανατομική θέση του όγκου του ΚΠ.

Η χειρουργική αφαίρεση αποτελεί θεραπεία εκλογής των πρώιμων σταδίων (περιορισμένη νόσος) του μη μικροκυτταρικού ΚΠ. Συνήθως, αντιμετωπίζονται οι ασθενείς με στάδιο I(πολύ περιορισμένη νόσος) και II(περιορισμένη νόσος) και επιλεγμένοι ασθενείς σταδίου III(τοπικά εκτεταμένη νόσος). Πολύ σπάνια και εξατομικευμένα μπορεί να υποβληθεί σε χειρουργείο ασθενής με μεμονωμένη μετάσταση και χειρουργήσιμη πρωτοπαθή εστία. Γ. Η γενική κατάσταση της υγείας του ασθενή. Η βιολογική ηλικία του ασθενή, η καλή γενική κατάσταση και η απουσία σοβαρών υποκείμενων νόσων αποτελούν σημαντικά κριτήρια επιτυχημένης έκβασης και καλύτερης πρόγνωσης.

### **5.1 α Πόσα είδη θωρακοχειρουργικών επεμβάσεων χρησιμοποιούνται για τον Καρκίνο του Πνεύμονα;**

Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι επεμβάσεων.

A. Τμηματεκτομή είναι η αφαίρεση ενός μικρού τμήματος του πνεύμονα μέσα στο οποίο εμπεριέχεται ο όγκος.

B. Λοβεκτομή είναι η αφαίρεση ενός λοβού του πνεύμονα. Είναι η πιο συχνή επέμβαση για περιορισμένη νόσο.

Γ. Πνευμονεκτομή είναι η αφαίρεση του ενός πνεύμονα

Η επιλογή κάθε φορά του τύπου της επέμβασης εξαρτάται από παράγοντες που μπορούν να προσδιοριστούν εν μέρει προεγχειρητικά π.χ. οι αναπνευστικές εφεδρείες αλλά και διεγχειρητικά (δηλ. κατά τη διάρκεια του χειρουργείου). Έτσι, είναι δυνατόν ο χειρουργός κατά τη διάρκεια της επέμβασης να τροποποιήσει τον αρχικό σχεδιασμό εάν διαπιστώσει ότι η νόσος είναι περισσότερο εκτεταμένη από ότι είχε προσδιοριστεί με τον προεγχειρητικό απεικονιστικό έλεγχο. Σε κάθε περίπτωση ο στόχος είναι η πλήρης εξαίρεση του όγκου με την μικρότερη δυνατή απώλεια πνευμονικού παρεγχύματος.

### **5.1 β Τι περιλαμβάνει ο προεγχειρητικός έλεγχος;**

**Α. Γενικές εξετάσεις.** Ο ιατρός θα πραγματοποιήσει μια σειρά απλών εξετάσεων ανάλογα με το ιατρικό ιστορικό, με στόχο να προσδιορίσει την γενική κατάσταση του ασθενή, όπως γενική εξέταση αίματος, πλήρης βιοχημικός και έλεγχος πήκτικότητας του αίματος. Απαραίτητο είναι να ελεγχθεί η καρδιακή λειτουργία π.χ. με ηλεκτροκαρδιογράφημα.

**Β. Έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας.** Αποτελεί καθοριστική εξέταση διότι προσδιορίζει την δυνατότητα για επαρκή αναπνευστική λειτουργία μετά την αφαίρεση τμήματος ή και ολόκληρου του πνεύμονα. Ασθενείς με προϋπάρχοντα αναπνευστικά προβλήματα μπορεί να εκτιμηθεί ότι δεν μπορούν να εξασφαλίσουν επαρκή αναπνευστική λειτουργία μετά το χειρουργείο και ο ογκολόγος να τους προτείνει μια εναλλακτική θεραπευτική αντιμετώπιση που θα τους εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής.

**Γ. Απεικονιστικές εξετάσεις.** Η προεγχειρητική σταδιοποίηση με τη χρήση απεικονιστικών εξετάσεων όπως αξονικές τομογραφίες, μαγνητικές τομογραφίες, σπινθηρογράφημα οστών, PET scanning κλπ πραγματοποιούνται προκειμένου να προσδιοριστεί η έκταση-στάδιο της νόσου, η ανατομική θέση του όγκου και συνεπώς η θεραπεία εκλογής για κάθε ασθενή.

**Δ. Ιστολογική επιβεβαίωση του ΚΠ.** Η προεγχειρητική τεκμηρίωση του ΚΠ με τη λήψη βιοψιών με ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές όπως η βιοψία με τη χρήση βελόνης υπό αξονικό τομογράφο, ή με τη χρήση της βρογχοσκόπησης ή τη λήψη υγρού από τον θώρακα κτλ αποτελεί τη συνήθη τακτική. Η προεγχειρητική τεκμηρίωση του ιστολογικού τύπου είναι απαραίτητη για το σχεδιασμό των θεραπευτικών επιλογών. Σε λιγότερες περιπτώσεις όταν η προεγχειρητική ιστολογική επιβεβαίωση είναι ανέφικτη γίνεται κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης

**5.1 γ Ποιοι ασθενείς δεν μπορούν να υποβληθούν σε εγχείρηση για καρκίνο του πνεύμονα;**

Ασθενείς με ιστορικό βαρείας καρδιακής ή αναπνευστικής ανεπάρκειας, οι πολύ ηλικιωμένοι ασθενείς, οι ασθενείς με ισχαιμική καρδιοπάθεια που πρέπει να αφαιρέσουν τον δεξιό πνεύμονα, ασθενείς σε κακή γενική κατάσταση αποτελούν ομάδες υψηλού κινδύνου και θα πρέπει η κάθε περίπτωση να εξατομικεύεται από τον θεράποντα ιατρό.

**5.1 δ Ποιοι ασθενείς δεν ωφελούνται από την χειρουργική επέμβαση;**

Ασθενείς με μεταστατικό καρκίνο του πνεύμονα (δηλ. ασθενείς με ΚΠ που η νόσος βρίσκεται σε περισσότερα από ένα σημείο-εκτεταμένη νόσος) δεν ωφελούνται από την χειρουργική εξαίρεση του όγκου σύμφωνα με τις έως τώρα μεγάλες κλινικές μελέτες.

**5.1 ε Τι είδους αναισθησία απαιτεί η επέμβαση για τον Καρκίνο του Πνεύμονα;**

Η χειρουργική επέμβαση για την αντιμετώπιση του ΚΠ απαιτεί την χορήγηση γενικής αναισθησίας στον ασθενή.

## **5.2 Μετά το χειρουργείο**

Κατά την μετεγχειρητική ανάρρωση ο ασθενής θα διαπιστώσει ότι φέρει στο θώρακα του κάποιες παροχτεύσεις-σωληνάκια που ο ρόλος τους είναι να απομακρύνουν αίμα και σωματικά υγρά από την περιοχή του τραύματος. Οι παροχτεύσεις αυτές θα απομακρυνθούν όταν δεν θα έχουν πλέον περιεχόμενο, περίπου σε 7 ημέρες. Εξετάσεις αίματος, ακτινογραφίες θώρακος, χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής για την αντιμετώπιση λοιμώξεων αποτελούν μέρος της μετεγχειρητικής περιόδου εξατομικευμένα για κάθε ασθενή.

### **5.2 α Ο ασθενής αισθάνεται δύσπνοια μετά το χειρουργείο;**

Πολλοί ασθενείς ανησυχούν ότι δεν θα μπορούν να αναπνεύσουν κανονικά μετά την αφαίρεση του ενός πνεύμονα όμως αυτό δεν ισχύει. Ο θεράπων ιατρός θα ζητήσει να γίνουν προεγχειρητικά διάφορες εξετάσεις ελέγχου της αναπνευστικής λειτουργίας που θα καθοδηγήσουν τον χειρουργό στο να αποφασίσει ποιος τύπος επέμβασης είναι ο πιο κατάλληλος για τον κάθε ασθενή. Ασθενείς με ιστορικό αναπνευστικής νόσου ίσως χρειαστούν μια επιπρόσθετη φροντίδα. Αναπνευστικές ασκήσεις με την βοήθεια φυσιοθεραπευτή θα βοηθήσουν να αποκτήσουν σταδιακά επαρκή αναπνευστική λειτουργία.

### **5.2 β Ο πόνος**

Ο πόνος αποτελεί ίσως την μεγαλύτερη ανησυχία των ασθενών που υποβάλλονται σε μια θωρακοχειρουργική επέμβαση. Ο πόνος είναι υπαρκτός τις πρώτες ημέρες μετά το χειρουργείο. Όμως ο ιατρός έχει στην διάθεση του ένα μεγάλο αριθμό αναλγητικών φαρμάκων που μπορεί να χρησιμοποιήσει ώστε να εξασφαλίσει στον ασθενή μια ανώδυνη μετεγχειρητική ανάρρωση αρκεί ο ασθενής να συνεργαστεί μαζί του και να μην υπομένει σιωπηλά. Πιο σπάνια, κάποιοι ασθενείς αντιμετωπίζουν το αίσθημα του πόνου εβδομάδες ή μήνες μετά το χειρουργείο. Συνήθως, αυτό οφείλεται στον τραυματισμό κάποιου νεύρου κατά τη διάρκεια της επέμβασης. ο πόνος αυτός μπορεί να υφείξει εάν όμως παραμένει μπορεί ο ασθενής να συμβουλευτεί ένα ιατρείο πόνου.

### **5.2 γ Επιστροφή στο σπίτι**

Συνήθως ο ασθενής μπορεί να επιστρέψει στο σπίτι σε 2 εβδομάδες. Είναι φυσιολογικό να αισθάνεται κουρασμένος και αδύναμος για αρκετό διάστημα μετά την επέμβαση. Η ανάρρωση του κάθε ασθενούς εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και δεν μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια. Η προεγχειρητική καλή γενική κατάσταση, το νεαρό της ηλικίας, η γρήγορη κινητοποίηση, η συνεργασία με φυσιοθεραπευτή αποτελούν ευνοϊκούς παράγοντες μιας καλής και ταχείας μετεγχειρητικής πορείας.

### **5.3 Μπορεί η χημειοθεραπεία να προηγηθεί του χειρουργείου;**

Αυτό αφορά μια υποομάδα ασθενών με μη μικροκυτταρικό ΚΠ. Ο λόγος για τον οποίο χορηγείται η χημειοθεραπεία είναι να συρρικνωθούν οριακά μη χειρουργήσιμοι τοπικά εκτεταμένοι όγκοι ώστε να μπορούν να εξαιρεθούν πλήρως. Η εξατομικευμένη προσέγγιση του ασθενούς από τον ειδικό ιατρό θα βοηθήσει στον σωστό σχεδιασμό της θεραπείας του.

### **5.4 Ποιος είναι ο ρόλος της χημειοθεραπείας μετά το χειρουργείο;**

Πολλοί ασθενείς μετά την ανάρρωση από το χειρουργείο θέτουν το ερώτημα εάν πρέπει να λάβουν επικουρική χημειοθεραπεία. Οι κλινικές μελέτες δείχνουν βελτίωση στην πενταετή επιβίωση κατά 5-15% όταν μετά το χειρουργείο ακολουθεί επικουρική χημειοθεραπεία.

### **5.5 Τι είναι η πλευρόδεση;**

Πρόκειται για μια επεμβατική τεχνική με την οποία επιτυγχάνεται η διακοπή της παραγωγής υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα του θώρακα. Η τεχνική αυτή μπορεί να γίνει με τοπική αναισθησία. Στην αρχή ο χειρουργός τοποθετεί με μια μικρή τομή ένα σωληνάκι στο θώρακα του ασθενή με το οποίο παροχετεύεται σταδιακά το πλευριτικό υγρό. Στη συνέχεια εγχύεται ένα φάρμακο στην υπεζωκοτική κοιλότητα με το οποίο συνήθως διακόπτεται η παραγωγή του υγρού και ο ασθενής ανακουφίζεται.

### **5.6 Τι είναι η κρυοχειρουργική;**

Είναι η τεχνική με την οποία παγώνουν και καταστρέφουν καρκινικό ιστό. Η τεχνική χρησιμοποιείται σε προχωρημένα στάδια του ΚΠ κυρίως για τον έλεγχο των συμπτωμάτων

## **6. ΠΡΟΛΗΨΗ**

### **6.1 Πώς προλαμβάνεται ο καρκίνος του πνεύμονα;**

Ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί το συχνότερο νεόπλασμα στον ελληνικό πληθυσμό και την κυριότερη αιτία θανάτου από καρκίνο στους άνδρες. Είναι γνωστό πως το κυριότερο αίτιο για τη δημιουργία του είναι το κάπνισμα, το οποίο έχει τον συντριπτικά βαρύνοντα αιτιοπαθογενετικό ρόλο. Άλλοι παράγοντες (ρύπανση, επαγγελματικοί κλπ.) συμμετέχουν σε πολύ μικρότερο ποσοστό στη δημιουργία του.

### **6.2 Σε ποιους πρέπει να συστηθεί, για την πρόληψη του καρκίνου, η διακοπή του καπνίσματος;**

Για προφανείς λόγους, την μεγαλύτερη αξία στην πρόληψη του καρκίνου έχει το να μην αρχίσει κάποιος το κάπνισμα, ώστε να αποφευχθούν πλήρως οι βλάβες που αυτό επιφέρει στα κύτταρα του σώματος.

Μεγάλη σημασία έχει, ωστόσο, η διακοπή του καπνίσματος από άτομα που είναι ακόμα υγιή - στα οποία δηλαδή το κάπνισμα δεν έχει ακόμα προκαλέσει ανεπανόρθωτες βλάβες που μπορεί να οδηγήσουν σε καρκίνο, αλλά και σε πνευμονοπάθειες ή καρδιαγγειακή νόσο.

Η διακοπή του καπνίσματος σε άτομα πάνω από τη μέση ηλικία και με ήδη ανεπτυγμένες βλάβες, θα βελτιώσει κάποιες από τις καρδιακές και πνευμονικές τους εκδηλώσεις και θα προστατεύσει τα άτομα του περιβάλλοντός τους από τις επιπτώσεις του παθητικού καπνίσματος. Εν τούτοις, το όφελος όσον αφορά την πρόληψη του καρκίνου ενδέχεται να είναι μικρότερο από το προσδοκώμενο

### **6.3 Τι κέρδος θα είχαμε σε κρούσματα καρκίνου αν έλειπε το κάπνισμα;**

Εάν εξέλειπε το κάπνισμα, το κέρδος θα ήταν η δραστική μείωση του αριθμού των ασθενών με καρκίνο και η σχεδόν πλήρης εξάλειψη συγκεκριμένων μορφών του. Με βάση τα έως τώρα επιστημονικά δεδομένα, χωρίς τσιγάρο θα καταγράφονταν έως και 90% λιγότερα κρούσματα καρκίνου του πνεύμονος, της ουροδόχου κύστεως, του λάρυγγα και του στόματος-γλώσσας

#### 6.4 Μπορεί να γίνει πρόληψη του καρκίνου του πνεύμονα με συστηματικό έλεγχο με ακτινογραφία θώρακος;

Για το θέμα αυτό πραγματοποίησε ειδική μελέτη η Αμερικανική Εταιρεία Καρκίνου ( American Cancer Society - ACS ), η οποία παρακολούθησε συστηματικά τον πληθυσμό μικρών πόλεων των ΗΠΑ με διαδοχικές ακτινογραφίες θώρακα. Το συμπέρασμα ήταν πως δεν υπάρχει διαφορά στα χρόνια ζωής για τα άτομα εκείνα που ανέπτυξαν καρκίνο του πνεύμονα. Και αυτό, διότι όταν γίνει εμφανής μια κακοήθης αλλοίωση στην ακτινογραφία θώρακος, ο καρκίνος έχει ήδη ασκήσει τη μισή από τη βιολογική του δράση, ενώ σε ορισμένες μορφές καρκίνου του πνεύμονος (ιδίως για τον επονομαζόμενο μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονος) μπορεί ήδη να έχουν υπάρξει και μεταστάσεις. Έτσι οι ειδικοί καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι δευτερογενής πρόληψη, δηλαδή έγκαιρη προσυμπτωματική διάγνωση, για τον καρκίνο του πνεύμονα δεν υπάρχει. Για την πρόληψή του παραμένουν μόνο τα πρωτογενή μέτρα, δηλαδή η αποχή από το κάπνισμα.



#### 6.5 Πώς μπορούμε να προλάβουμε τους επαγγελματικούς καρκίνους του πνεύμονα;

Μικρό ποσοστό καρκίνων του πνεύμονα έχει συσχετιστεί με επαγγελματικούς παράγοντες (ορυκτά υλικά, εισπνοή σκόνης ορυκτών, πίτσες, κατασκευή πλαστικών), κυρίως δε με την εξόρυξη και την επεξεργασία αμιάντου. Ήδη σε πολλές χώρες η χρήση του αμιάντου έχει απαγορευτεί. Σε αυτές τις περιπτώσεις για την πρόληψη των βλαβών πρέπει να τηρείται ο αυστηρός εξαιρισμός των χώρων, η χρήση γαντιών, μάσκας κ.τ.λ. ή γενικότερα ό,τι επιτάσσουν οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία.

Πρέπει να τονιστεί ότι η ταυτόχρονη χρήση καπνού αυξάνει τον κίνδυνο κατά πολλές δεκάδες φορές. Γι' αυτό, εκτός από τους άλλους κανόνες, συνιστάται και η διακοπή του καπνίσματος σε όσους εργάζονται με αμιάντο.

( ANAHealth)



# ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup>

## ΚΑΠΝΙΣΜΑ



## 1. Κάπνισμα

Το θέμα του ελέγχου του καπνίσματος, αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα, το οποίο απασχολεί, τον τελευταίο καιρό, την Ευρωπαϊκή Ένωση. Δυόμισι εκατομμύρια άνθρωποι, στον κόσμο, θυσιάζονται, κάθε χρόνο, στο βωμό του καπνίσματος. **Κάθε 13 δευτερόλεπτα, 1 άνθρωπος πεθαίνει, εξ αιτίας του καπνίσματος.** Το κάπνισμα αποτελεί μια νοσηρή συνήθεια, για πολλούς λόγους. Σε σύντομο χρονικό διάστημα, από την έναρξη του καπνίσματος, προκαλείται εθισμός. Αναμφισβήτητα, το ποσοστό των θανάτων, που σχετίζονται με το κάπνισμα, είναι πολύ υψηλό. Έτσι, οι διάφορες ενέργειες, από την πλευρά των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι αναγκαίες. Οι 500.000 θάνατοι, που καταγράφονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ετησίως και που συνδέονται με το κάπνισμα, καθώς και η ανησυχητική αύξηση του αριθμού των παιδιών και των εφήβων, που καπνίζουν, πρέπει να σημάνουν συναγερμό. **Έχει αποδειχθεί ότι το 60% των καπνιστών αρχίζουν να καπνίζουν, πριν από την ηλικία των 13 ετών και το 90%, πριν από τα 18 τους χρόνια.**



Οι σοβαρές ασθένειες, που προκαλούνται από το κάπνισμα είναι:

- Ο καρκίνος του πνεύμονα
- Η βρογχίτιδα
- Το άσθμα
- Η φυματίωση
- Η πνευμονία
- Τα εμφράγματα
- Τα εγκεφαλικά
- Το έλκος
- Διάφορες μορφές καρκίνου

Άλλες βλαβερές συνέπειες του καπνίσματος, στον ανθρώπινο οργανισμό, είναι οι εξής:

- Ελάττωση της πνευματικής διαύγειας
- Ροπή προς τα ναρκωτικά
- Μειωμένη ελαστικότητα και λάμψη του δέρματος
- Επιρροή στη γονιμότητα
- Μείωση της αίσθησης της όσφρησης
- Μείωση της γεύσης
- Μείωση της σωματικής ευεξίας
- Κιτρίνισμα των δοντιών

Οι γονείς παίζουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο, στη διαμόρφωση της καπνιστικής συνήθειας και των ενδεχόμενων ασθενειών των παιδιών. **Τα παιδιά με πατέρα καπνιστή έχουν κατά 42%, περισσότερες πιθανότητες, από τα παιδιά των μη καπνιστών, να παρουσιάσουν καρκίνο.** Οι πιθανότητες υποδεκαπλασιάζονται, όταν ο πατέρας καπνίζει λιγότερα από 10 τσιγάρα, ημερησίως. Τα παιδιά των γυναικών, που καπνίζουν, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, γεννιούνται με μικρότερο βάρος. Πρόωρα βρέφη που ζουν, σε περιβάλλον καπνιστών, έχουν αυξημένη θνησιμότητα και αυξημένες πιθανότητες να νοσήσουν από βρογχίτιδα, πνευμονία ή άσθμα. Ακόμη, το σύνδρομο του αιφνίδιου βρεφικού θανάτου είναι συχνότερο, όταν στο σπίτι κυκλοφορεί καπνός.

Οι εταιρίες τσιγάρων και, γενικότερα, οι καπνοβιομηχανίες στρέφονται, κυρίως, στους νέους. Κι αυτό, γιατί γνωρίζουν ότι, για να δημιουργήσουν μια αγορά για τα προϊόντα τους, θα πρέπει να "παγιδεύσουν" τους νέους, κατά τη διάρκεια της περιόδου, που διαμορφώνονται οι συνήθειές τους. Έτσι, στις μέρες μας, βλέπουμε τις εταιρίες να χρησιμοποιούν τα "ανήθικα" όπλα του μάρκετινγκ.

Πάντως, οι αυξημένοι φόροι φαίνεται να μειώνουν τον αριθμό των καπνιστών. Ο καπνός είναι ένα πολύ βαριά φορολογημένο προϊόν, στα περισσότερα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το μέτρο αποδεικνύεται σωστό, δεδομένου ότι βοηθά στην αποθάρρυνση της κατανάλωσης καπνού, ειδικά αμεταξύ των νέων ανθρώπων, οι οποίοι δε διαθέτουν υψηλό εισόδημα ή χαρτζιλίκι. Τρεις Οδηγίες, για τη φορολογία των προϊόντων καπνού, υιοθετήθηκαν το 1992. Αυτές καθορίζουν τη δομή της φορολογίας, για τα προϊόντα του καπνού. Έτσι, οι φόροι, στα τσιγάρα, πρέπει να αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 70% της τελικής λιανικής τιμής (57% για το φόρο και 13% για το Φ. Π. Α.).

Ακόμη, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υιοθετήσει ένα ψήφισμα σχετικά με την απαγόρευση του καπνίσματος, σε όλους τους δημόσιους, κλειστούς χώρους.

Παρόλα αυτά, τα ψηφίσματα δεν είναι δεσμευτικά για τα κράτη - μέλη. Υπάρχει, όμως, μια Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία απαιτεί, από τις καπνοβιομηχανίες, να αποκαλύπτουν τις λεπτομέρειες των πρόσθετων ουσιών, στα προϊόντα του καπνού (κι αυτό, γιατί πολλές από τις ουσίες, που βρίσκονται στον καπνό, είναι καρκινογόνες - ακόμη και το χαρτί, που περιβάλλει τον καπνό, είναι επικίνδυνο) και, συγχρόνως, απαγορεύει τις παραπλανητικές επιγραφές, όπως "ελαφριά" (light) και "ήπια" (mild). Οι προειδοποιήσεις, για τις βλαβερές συνέπειες του καπνού, πρέπει να καλύπτουν το 50% της επιφάνειας των πακέτων. Η περιεκτικότητα των τσιγάρων, σε πίσσα και νικοτίνη, πρέπει να μειωθεί.

Ένας ακόμη τρόπος, για τον έλεγχο των προϊόντων του καπνού, είναι ο συνεχής έλεγχος της παράνομης εισαγωγής των προϊόντων αυτών και η άμεση κατάργηση των αφορολόγητων - παράνομων πωλήσεων, καθώς και η απαγόρευση της πώλησης μεμονωμένων τσιγάρων (κυρίως σε μαθητές).

Το τσιγάρο έχει 3.000 ουσίες, εκ των οποίων οι περισσότερες είναι τοξικές. Οι πιο γνωστές είναι η νικοτίνη, το μονοξειδίο του άνθρακα και η πίσσα. Η νικοτίνη είναι η ουσία εκείνη, που προκαλεί την εξάρτηση, τον εθισμό, σε κάθε καπνιστή. Ουσιαστικά, πρόκειται για ένα "δηλητήριο", το οποίο επιδρά, άμεσα, στους πνεύμονες, περνά στην κυκλοφορία του αίματος και, επειδή επενεργεί στο κεντρικό νευρικό σύστημα, προκαλεί εθισμό.

Το μονοξειδίο του άνθρακα (CO) είναι βλαβερό αέριο, που φτάνει στους πνεύμονες με τον καπνό και εμποδίζει τη δημιουργία οξυγονοαιμοσφαιρίνης. Έτσι, ο καπνιστής απορροφά, συνεχώς, λιγότερο οξυγόνο και έχει μειωμένη ενέργεια.

Η νικοτίνη αντιπροσωπεύει ένα ισχυρό ναρκωτικό: Βελτιώνει τη διάθεση, ελαττώνει το άγχος και στα άτομα που είναι εθισμένα σε αυτήν αυξάνει την εγρήγορση. Με την πάροδο του χρόνου προκαλεί μεταβολές στον εγκέφαλο των καπνιστών, κάνοντας την ανάγκη για επαναλαμβανόμενες δόσεις νικοτίνης αδήριτη. Με λίγα λόγια οι καπνιστές αναπτύσσουν εξάρτηση από τη νικοτίνη τόσο ψυχική όσο και σωματική. Γι' αυτό όταν προσπαθούν να διακόψουν το κάπνισμα εμφανίζουν ανεπιθύμητα συμπτώματα, όπως ευερεθιστότητα, ακαταμάχητη ανάγκη να καπνίσουν έστω και "μισό τσιγάρο" και αδυναμία συγκέντρωσης.

Ένα επιπρόσθετο πρόβλημα είναι η έντονη ψυχική εξάρτηση, αφού οι περισσότεροι καπνιστές έχουν συνδυάσει πολλές από τις ημερήσιες δραστηριότητές τους με το τσιγάρο και έτσι καπνίζουν πολλές φορές τελείως μηχανικά χωρίς καν να το συνειδητοποιούν.

Γεγονός είναι ότι, πλέον, στην Ελλάδα, απαγορεύεται το κάπνισμα σε δημόσιους χώρους, όπως Δημόσιες Υπηρεσίες, Μονάδες Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, Χώρους Εκπαίδευσης, Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Επίσης, καθορίζεται η δημιουργία χώρων, για καπνιστές, όπου χρειάζεται. Έτσι, προστατεύονται τα παιδιά, τα άτομα τρίτης ηλικίας, οι έγκυες γυναίκες. Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονίσουμε ότι, εκτός από τους καπνιστές, το κάπνισμα μπορεί να βλάψει και ανθρώπους, που ζουν ή εργάζονται κοντά σε καπνιστές, έστω κι αν οι ίδιοι δεν έχουν καπνίσει ποτέ στη ζωή τους (Παθητικό Κάπνισμα).

Τα οφέλη, από τη διακοπή του καπνίσματος, αρχίζουν να φαίνονται, αμέσως, μόλις σταματήσουμε το κάπνισμα:

- Καλύτερη υγεία (Οι πνεύμονες "καθαρίζουν", καλύτερη φυσική κατάσταση και καλύτερες επιδόσεις, αύξηση της αντοχής κ.λπ.)
- Μακροζωία
- Οικονομία

Ακόμη, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), ο κίνδυνος για την εκδήλωση στεφανιαίας νόσου μειώνεται κατά 50%, ένα μόλις χρόνο, μετά τη διακοπή του καπνίσματος, ενώ, δέκα χρόνια μετά, ο κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα μειώνεται στα επίπεδα εκείνων, που δεν κάπνισαν ποτέ.

( Health News)

## 1.1 Παθητικοί καπνιστές.

Αυτό είναι ένα μεγάλο και σπουδαίο κεφάλαιο, γιατί αφορά μια μερίδα ανθρώπων, που υφίστανται διπλή αδικία και ζημιά χωρίς οι ίδιοι να είναι άμεσα υπεύθυνοι. Πρόκειται για τους μη καπνιστές που εισπνέουν παθητικά τον καπνό του αναμμένου τσιγάρου του καπνιστή καθώς και τον καπνό της εκπνοής του. Το παθητικό κάπνισμα είναι ενοχλητικό έως και αποκρουστικό για τον μη καπνιστή, αλλά ακόμη και πολύ επιβαρυντικό για την υγεία του! Έτσι ταλαιπωρείται διπλά χωρίς να φταίει. Εξαναγκάζεται να δέχεται φθοροποιές συνθήκες που του επιβάλλει ο άλλος και καταπιέζεται με το να συμβιβάζεται και να ανέχεται κάτι που ο ίδιος αντιπαθεί και το έχει απορρίψει. Η ευθύνη του μη καπνιστή εδώ είναι να προσπαθήσει να μεταπείσει τον καπνιστή να αλλάξει συνήθειες, να περάσει στην αντίπερα όχθη και να παραιτηθεί από το κάπνισμα. Θα χρειαστεί την υποστήριξή του για να επιτύχει να αλλάξει στρατόπεδο. Εάν το καταφέρει, Θα είναι μία νίκη ζωής. Εάν δεν καταλήξει να περάσει στο άλλο στρατόπεδο, τότε θα παρακληθεί να περάσει στο μπαλκόνι για να μην ενοχλεί και καταστρέφει και άλλες ζωές.

© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



"He's an active, passive smoker."

**Σήμερα**, στα εστιατόρια, στα αεροπλάνα, στο μετρό, στο ασανσέρ, το κάπνισμα έχει απαγορευτεί. Στα γραφεία, οι ταλαιπωρημένοι τόσα χρόνια παθητικοί καπνιστές παίρνουν τώρα την εκδίκησή τους. Οι φανατικοί της "τζούρας" υποχρεώνονται να βγουν στους δρόμους ή στα μπαλκόνια για να απολαύσουν στα γρήγορα αυτό που οι ίδιοι θεωρούν δικαίωμα. Στις επιχειρήσεις έχουν φτάσει να κάνουν αναλύσεις ούρων προκειμένου να προβούν σε προσλήψεις.

Οι διαστάσεις του θέματος είναι τεράστιες, εάν αναλογισθεί κανείς την ηθική πλευρά της ακούσιας έκθεσης, καθώς και το ότι εκτίθενται πληθυσμιακές ομάδες ευαίσθητες, αλλά και ανήμπορες να αυτοπροστατευτούν, όπως είναι τα παιδιά". Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι καρδιακοί θάνατοι από το παθητικό κάπνισμα αποτελούν τα 3/4 του συνόλου των θανάτων από το κάπνισμα αυτό (60.000 περίπου το χρόνο στις ΗΠΑ, 3.000 περίπου κατ' αναλογία στην Ελλάδα).

Έτσι, το παθητικό κάπνισμα κατατάσσεται ως τρίτη κατά σειρά αιτία θανάτου - μετά το ενεργητικό κάπνισμα και το αλκοόλ - η οποία μπορεί να αποφευχθεί.

Ακολουθεί χρήσιμο ενημερωτικό υλικό από το αρχείο του Συλλόγου, ώστε να κατατοπιστείτε γύρω από τις σύγχρονες έρευνες και απόψεις ειδικών επί του θέματος:

**Στην Ελλάδα οι καρδιακοί θάνατοι από το παθητικό κάπνισμα ανέρχονται γύρω στους 3.000 ετησίως, ενώ στις ΗΠΑ γύρω στις 60.000 περίπου το χρόνο. Το παθητικό κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνο του πνεύμονα κατά 30%. Στο Ηνωμένο Βασίλειο το παθητικό κάπνισμα ευθύνεται για το 20% της συνολικής θνησιμότητας.** Πέρα από τα γνωστά νοσήματα, που συνεπάγεται η κατάχρηση του καπνού, στατιστικές δείχνουν, ότι όταν οι μητέρες καπνίζουν, παρατηρούνται ανωμαλίες και θνησιμότητα στα βρέφη καθώς και μείωση του δείκτη ευφυΐας στα παιδιά. Βλαβερό για τα τελευταία είναι και το παθητικό κάπνισμα που τους δημιουργεί αναπνευστικά προβλήματα.

Έχει υπολογιστεί ότι ο παθητικός καπνιστής όταν βρίσκεται σε κλειστό χώρο όπου καπνίζουν πολλοί, εισπνέει τόσο καπνό όσο και αν κάπνιζε ο ίδιος 15 τσιγάρα χωρίς φίλτρο ή 35 με φίλτρο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Υγείας το 25-33% των περιπτώσεων καρκίνου του πνεύμονα αφορά μη καπνιστές και οφείλεται σε παθητικό κάπνισμα. Τέλος το ζήτημα του παθητικού καπνίσματος αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα στις περιπτώσεις των παιδιών (ηλικίας ενός με ενάμισι έτους) των οποίων οι γονείς καπνίζουν. Ο καπνός στον περιβάλλοντα χώρο συνεπάγεται

κινδύνους βρογχίτιδας και πνευμονίας. Στις ΗΠΑ υπολογίζονται ετησίως από 150.000 έως 300.000 νέα κρούσματα σε παιδιά της ηλικίας αυτής. Αυξημένοι επίσης θεωρούνται οι κίνδυνοι ωτίτιδας, φαρυγγίτιδας, λαρυγγίτιδας και αυξάνεται η συχνότητα των κρίσεων στους μικρούς ασθματικούς. Κάθε χρόνο πεθαίνουν 3,5 εκατ. άνθρωποι (απόκομμα δημοσιεύματος).

**Μια θλιβερή** πρωτιά κρατάει εδώ και χρόνια η χώρα μας. Μεταξύ όλων των ευρωπαϊκών κρατών, η Ελλάδα βρίσκεται στην πρώτη θέση όσον αφορά στην κατά κεφαλή κατανάλωση καπνού. Τα 15.000 θύματα που θρηνούμε κάθε χρόνο, εξαιτίας νόσων που σχετίζονται με το κάπνισμα, φαίνεται ότι δεν είναι αρκετά για να μας συνετίσουν... Η σημερινή, παγκόσμια ημέρα κατά του καπνίσματος (31/5), μπορεί να μην μας απαλλάσσει από τις καπνιστικές μας συνήθειες, οι καπνιστές όμως ίσως προβληματιστούν από τη σκληρή γλώσσα των αριθμών.

### **Κινδυνεύουν οι "παθητικοί" καπνιστές...**

Κάπνισμα = Θάνατος. Την εξίσωση αυτή πρέπει να έχουμε όλοι μας κατά νου. Κι αν τα λόγια δεν μας πείθουν πάντοτε, υπάρχουν και οι αριθμοί, όπως τους έδωσε στη δημοσιότητα το Ινστιτούτο Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής. Ας τους δούμε με προσοχή:

Κάθε 10 δευτερόλεπτα παθαίνει ένας άνθρωπος εξαιτίας του καπνίσματος. Το 1994 υπήρξαν 3 εκατομμύρια θύματα από το κάπνισμα, ενώ το 2025 ο αριθμός αναμένεται να ξεπεράσει τα 10 εκατομμύρια.

Από το σύνολο του πληθυσμού της Γης (περίπου 5 δισεκατομμύρια), τα 500 εκατ. θα πεθάνουν εξαιτίας του καπνίσματος. Οι μισοί απ' αυτούς θα είναι ηλικίας 35-69 ετών.

Το 43% των Ελλήνων, ανδρών και γυναικών, καπνίζουν, γεγονός που συνεπάγεται 15.000 θανάτους το χρόνο.

3.500 θάνατοι ανδρών και 500 θάνατοι γυναικών στη χώρα μας οφείλονται κάθε χρόνο σε καρκίνο του πνεύμονα.

Το 3% των θανάτων αυτών οφείλονται στο παθητικό κάπνισμα, δηλαδή περίπου 500 Έλληνες πεθαίνουν ετησίως εξαιτίας της έκθεσης τους στο κάπνισμα των άλλων.







## 1.2 ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΙ

Το κάπνισμα έχει ολέθριες -και πολλές φορές- μη αναστρέψιμες επιπτώσεις στον αναπτυσσόμενο οργανισμό των παιδιών και των εφήβων. Ανάμεσα σε αυτές συγκαταλέγονται ο χρόνιος βήχας και η αυξημένη παραγωγή πτυέλων, τα σοβαρά νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, η καθυστέρηση της ανάπτυξης (βάρος, ύψος), η μικρή αντοχή κατά την άσκηση και οι μειωμένες αθλητικές επιδόσεις, η διαταραχή του φυσιολογικού λιπιδιακού προφίλ του οργανισμού, η καθυστέρηση της ανάπτυξης των πνευμόνων και, ως εκ τούτου, η ελάττωση των πνευμονικών λειτουργιών.

Το κάπνισμα στη νεαρή ηλικία σχετίζεται επίσης με μια ευρεία γκάμα παραβατικής συμπεριφοράς, όπως, για παράδειγμα, η εμπλοκή σε καβγάδες, η επικίνδυνη σεξουαλική συμπεριφορά, η χρήση αλκοόλ και άλλων εθιστικών ουσιών. Δυστυχώς, παρ' όλα αυτά, καθημερινά αυξάνεται ο αριθμός των παιδιών που ξεκινούν το κάπνισμα, παρά τις προσπάθειες επαρκούς ενημέρωσης. Η διαφήμιση παίζει σημαντικό ρόλο στη διαίωνιση του καπνίσματος, ενθαρρύνοντας κυρίως τους νέους να καπνίσουν και να αποκτήσουν έτσι μια ιδιαίτερα επικίνδυνη έξη, πριν καλά καλά ωριμάσουν και κατανοήσουν τι ακριβώς τους προσφέρει το τσιγάρο και τις ολέθριες επιπτώσεις του στην υγεία τους. Ωστόσο, διαπιστώνουμε ότι παιδιά ολοένα και μικρότερης ηλικίας αρχίζουν να εθίζονται στη νικοτίνη. Μάλιστα, μεγάλο ποσοστό των Ελλήνων μαθητών καπνίζει σε ημερήσια βάση.

Οι νέοι άνθρωποι ενδίδουν στις καμπάνιες των διαφημιστικών εταιρειών που χρηματοδοτούνται από καπνοβιομηχανίες-κολοσσούς και οι οποίες συσχετίζουν το κάπνισμα με το σφρίγος της νεότητας, τη σεξουαλικότητα και το αίσθημα ελευθερίας. Με ό,τι δηλαδή χαρακτηρίζει και ελκύει τους νέους ανθρώπους, αλλά και ταυτόχρονα με ό,τι χάνουν αποκτώντας την καταστροφική έξη της νικοτίνης. Πρέπει να τονιστεί ότι οι έφηβοι και τα παιδιά αντιμετωπίζουν εξίσου μεγάλη -αν όχι μεγαλύτερη- δυσκολία στη διακοπή του καπνίσματος συγκριτικά με τους ενήλικους καπνιστές.

( Health News)

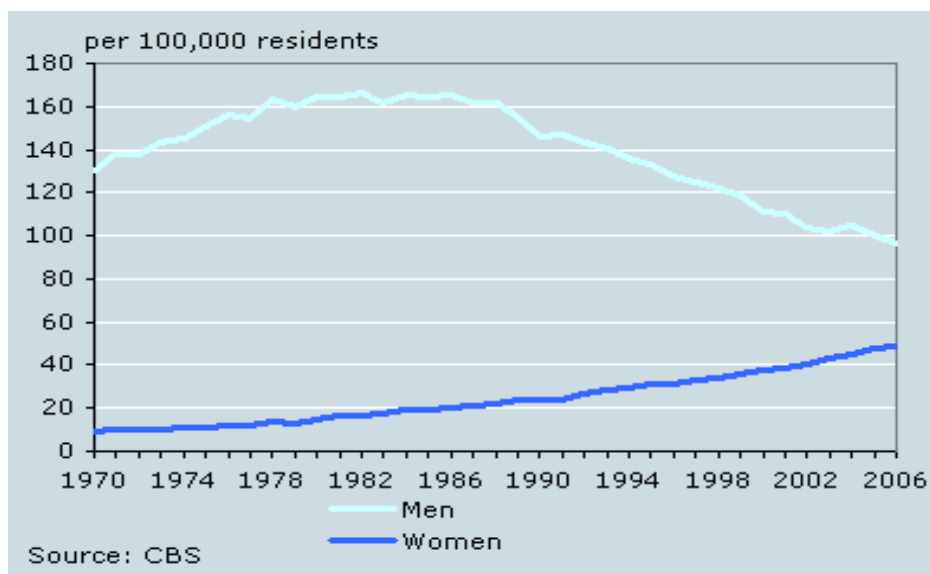
### 1.3 Ειδικοί κίνδυνοι για γυναίκες καπνίστριες

Ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι ο αριθμός των γυναικών που καπνίζουν παρουσιάζει αλματώδη αύξηση. Μάλιστα, τα πρώτα αποτελέσματα αυτής της κακιάς έξης είναι δυστυχώς εμφανή, καθώς ο αριθμός των κρουσμάτων καρκίνου του πνεύμονα στις γυναίκες έχει αυξηθεί εντυπωσιακά.

Οι γυναίκες που χρησιμοποιούν αντισυλληπτικά δισκία και καπνίζουν κινδυνεύουν ιδιαίτερα να πάθουν έμφραγμα του μυοκαρδίου, ΑΕΕ και εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση. Επίσης, το κάπνισμα επιταχύνει την οστεοπόρωση και έχει ενοχοποιηθεί για στεριότητα και εμφάνιση πρόωρης εμμηνόπαυσης. Το κάπνισμα στη διάρκεια της εγκυμοσύνης ευθύνεται για το 20-30% των περιπτώσεων νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης (λιποβαρή νεογνά), για το 14% των πρόωρων τοκετών και για το 10% των βρεφικών θανάτων. Υπάρχουν επίσης σοβαρές υπόνοιες ότι συνδέεται με το Σύνδρομο Αιφνίδιου Βρεφικού Θανάτου, καθώς και με τη μετέπειτα εμφάνιση διαβήτη και παχυσαρκίας στα παιδιά μητέρων που εξακολουθούν να καπνίζουν στη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Επίσης, παιδιά μητέρων-καπνιστριών τα οποία δείχνουν υγιή συχνά αποδεικνύεται ότι πάσχουν από κάποιο είδος στένωσης του εύρους των αεραγωγών του αναπνευστικού τους συστήματος και από περιορισμό της πνευμονικής λειτουργίας τους.

Είναι θλιβερό το γεγονός ότι μόνο το 30% των γυναικών που καπνίζουν σταματούν το κάπνισμα όταν πληροφορηθούν ότι είναι έγκυοι!



#### **1.4 ΚΑΠΝΙΣΜΑ : ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ & ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ**

Η πλέον διαδεδομένη κατάχρηση ουσίας που γίνεται παγκοσμίως είναι η νικοτίνη. Σύμφωνα με στοιχεία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, 1,1 δισεκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο είναι καπνιστές, ενώ σχεδόν κάθε δευτερόλεπτο ένα νέο άτομο αρχίζει να εθίζεται στη νικοτίνη ! Κάθε χρόνο 5.000.000 άνθρωποι θα χάσουν τη ζωή τους από νοσήματα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την βλαπτική επίδραση του καπνίσματος, αναμένεται δε οι θάνατοι να φθάσουν τα 10.000.000 το 2020.

Τα τελευταία στατιστικά στοιχεία την Ελλάδα την κατατάσσουν 3η παγκοσμίως στην κατανάλωση καπνού μετά την Ουγγαρία και την Πολωνία. Το 44% του πληθυσμού είναι καπνιστές, οι θάνατοι δε, από νοσήματα που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με το κάπνισμα, φθάνουν τις 20.000 ετησίως.

Ανησυχητικά διαδεδομένη είναι η συνήθεια αυτή στις μικρές ηλικίες, τα στοιχεία αναφέρουν ότι περίπου οι μισοί μαθητές της Γ' λυκείου τουλάχιστον στα μεγάλα αστικά κέντρα είναι καπνιστές. Επίσης τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί στο γυναικείο πληθυσμό αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα και έμφραγμα του μυοκαρδίου και αυτό οφείλεται στη μεγάλη αύξηση του ποσοστού καπνιστριών συγκριτικά με τα προηγούμενα χρόνια.

Το κάπνισμα συνδέεται άμεσα με μία σειρά σοβαρών παθήσεων

1. της Καρδιάς
  2. των Αγγείων (Αρτηριοπάθεια, Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Σεξουαλική δυσλειτουργία, κλπ)
  3. του Αναπνευστικού (ΧΑΠ)
  4. του Δέρματος (ρυτίδες, πρόωρη γήρανση)
  5. του Γαστρεντερικού Συστήματος (Γαστρικό Έλκος, Γαστρο-οισοφαγική Παλινδρόμηση, κλπ)
  6. Αποτελεί κύριο αιτιολογικό παράγοντα για ανάπτυξη Καρκίνου (στόματος, λάρυγγος, πνεύμονος, ουροδόχου κύστεως κλπ)
- Επίσης
7. Ενοχοποιείται για πρόωρη εμμηνόπαυση, έχοντας η νικοτίνη μία αντι-οιστρογονική δράση
  8. Στις εγκυμονούσες: Γέννηση λιποβαρών νεογνών
  9. Μεγάλο οικονομικό κόστος.

Δεν πρέπει να ξεχνάμε επίσης και τις βλαπτικές συνέπειες του παθητικού καπνίσματος, ειδικά όταν πρόκειται παιδιά (λοιμώξεις – βρογχίτιδα) και στα βρέφη : σύνδρομο αιφνίδιου θανάτου.

Η εξάρτηση που προκαλεί η νικοτίνη είναι :

##### **A. Σωματική**

Η έλλειψη νικοτίνης προκαλεί εκτός από την έντονη επιθυμία για κάπνισμα, ένα σύνδρομο κυρίως νευρολογικό (ευερεθιστότητα, άγχος, έλλειψη συγκέντρωσης της προσοχής, ανυπομονησία, αϋπνία, νυκτερινές αφυπνίσεις, ελαφρύ πονοκέφαλο, κατάθλιψη, επίσης αυξημένη όρεξη).

##### **B. Ψυχική**

Ο καπνιστής έχει συνδυάσει το κάπνισμα με την καθημερινή του ζωή (το φαγητό, τον καφέ, τις συναισθηματικές αλλαγές όπως άγχος, χαρά, στεναχώρια κλπ. Ο εθισμός αυτός είναι πολύ ισχυρότερος του σωματικού. Έχει παρατηρηθεί ότι η επιθυμία για κάπνισμα διατηρείται για πολλά χρόνια μετά τη διακοπή του ! Σε αυτόν τον εθισμό οφείλεται κυρίως η αποτυχία οριστικής διακοπής του καπνίσματος (συχνές υποτροπές).

Θα πρέπει σε αυτό το σημείο να λεχθεί ότι η εξάρτηση που προκαλεί η νικοτίνη είναι παρόμοια με εκείνη που προκαλούν ναρκωτικές ουσίες (οπιούχα, κοκαΐνη, κλπ.)

Για τους λόγους αυτούς θα πρέπει η προσοχή και η προσπάθεια όλων να κατευθύνεται κυρίως στην πρόληψη.

( Pneumonologist.gr)

### **Είναι λοιπόν δυνατή η διακοπή του καπνίσματος ;**

Η απάντηση είναι ότι αν και δύσκολη, δεν είναι ακατόρθωτη.

Προς την κατεύθυνση αυτή έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί και χρησιμοποιούνται με αμφίβολα αποτελέσματα διάφορες μέθοδοι (πχ. Βελονισμός, Laser, ύπνωση κλπ).

Για να είναι η προσπάθεια διακοπής του καπνίσματος αποτελεσματική, θα πρέπει να υπάρχουν 2 απαραίτητες προϋποθέσεις :

1. **Η γνώση και κατανόηση από τον καπνιστή**
  - των βλαπτικών επιδράσεων του καπνίσματος καθώς και
  - τα ευεργετικά αποτελέσματα από την διακοπή του, τα οποία αρχίζουν σχεδόν άμεσα.

*Ενδεικτικά μόνο θα αναφέρουμε ότι :*

Σε λίγα λεπτά (περίπου 20) μετά την διακοπή η αρτηριακή πίεση, ο καρδιακός ρυθμός και η θερμοκρασία του σώματος επανέρχονται σε φυσιολογικά επίπεδα. Σε 8 ώρες το επίπεδο του μονοξειδίου του άνθρακα κατεβαίνει σε φυσιολογικά επίπεδα και αυξάνεται το Οξυγόνο στο αίμα. Μετά το πρώτο 24/ωρο βελτιώνεται η γεύση και η όσφρηση. 2 μήνες αργότερα κι ενώ έχουν παρέλθει τα συμπτώματα στέρησης μειώνεται ο βήχας, η συχνότητα λοιμώξεων και βελτιώνεται η φυσική κατάσταση. Μακροπρόθεσμα τα οφέλη είναι εξίσου σημαντικά. 1 χρόνο μετά την διακοπή του μειώνεται στο μισό ο κίνδυνος για καρδιοπάθεια σχετικά με αυτόν που διατρέχει ο καπνιστής. 2 χρόνια μετά μειώνεται σημαντικά ο κίνδυνος για αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, στα 10 -15 χρόνια ο κίνδυνος για ανάπτυξη βρογχογενούς καρκίνου.

### **2. Η οικειοθελής απόφασή του.**

Σημειώνουμε ότι υπάρχει ειδικό ερωτηματολόγιο που αξιολογεί κατά πόσο ο καπνιστής είναι διατεθειμένος να σταματήσει το κάπνισμα.

Με δεδομένες τις παραπάνω προϋποθέσεις, υπάρχουν φαρμακευτικοί παράγοντες που μπορούν να βοηθήσουν στην κατεύθυνση αυτή και οι οποίοι χωρίζονται σε 2 κατηγορίες :

#### **1. Υποκατάστατα νικοτίνης**

- α) μορφή τσίχλας (τσίχλες Nicorette, 2 & 4 mg)
- β) μορφή αυτοκόλλητου ( TTS Nicorette, 5,10 & 15 mg)
- γ) μορφή ρινικών sprays
- δ) μορφή inhaler (sprays για εισπνοές)
- ε) μορφή υπογλώσσιων δισκίων

Στην Ελλάδα κυκλοφορούν μόνο οι 2 πρώτες μορφές

Ελπιδοφόρα φαίνεται να είναι η ανάπτυξη ειδικού εμβολίου που βρίσκεται ακόμη σε πειραματικό στάδιο και το οποίο θα μειώσει τις βλαπτικές συνέπειες του καπνού και την εξάρτηση από τη νικοτίνη.

#### **2. Μη νικοτινικά φάρμακα**

Με σημαντικότερο ένα άτυπο αντικαταθλιπτικό φάρμακο: την **υδροχλωρική βουπροπιόνη**. Επίσης, ήδη έχει εγκριθεί από τον Αμερικάνικο Οργανισμό Φαρμάκων, ένα νέο φάρμακο για τη διακοπή του καπνίσματος και είναι έτοιμο να κυκλοφορήσει. Η δραστική ουσία που περιέχει είναι η **Βαρενικλίνη**

Τα σκευάσματα αυτά μπορούν να δοθούν μόνα τους ή σε συνδυασμό. Η δε δοσολογία τους πρέπει να εξατομικεύεται σύμφωνα με τις οδηγίες του Πνευμονολόγου και εξαρτάται από το βαθμό εξάρτησης του καπνιστού σύμφωνα με την [κλίμακα Fagerstrom](#) (test αξιολόγησης του βαθμού εξάρτησης).

Μελέτες έχουν δείξει ότι η προσπάθεια διακοπής του καπνίσματος είναι αποτελεσματικότερη με τη χρήση των ανωτέρω σκευασμάτων.

## 1.5 Υποκατάστατα νικοτίνης

Τα προϊόντα υποκατάστασης της νικοτίνης παρέχουν στον οργανισμό ανακούφιση από τα συμπτώματα του στερητικού συνδρόμου της νικοτίνης που παρατηρείται σε κάθε καπνιστή που προσπαθεί να απεξαρτηθεί από το τσιγάρο. Μέσω αυτών ο καπνιστής λαμβάνει μικρές ποσότητες νικοτίνης χωρίς όμως να λαμβάνει τις υπόλοιπες καρκινογόνες ουσίες που περιέχονται στα τσιγάρα. Τα υποκατάστατα νικοτίνης είναι δύο φορές πιο αποτελεσματικά από τις υπόλοιπες μεθόδους υποβοήθησης ενός καπνιστή να απαλλαγεί από τη "νόσο του καπνού". Σε αυτά περιλαμβάνονται τα αυτοκόλλητα νικοτίνης (patches), οι τσίχλες νικοτίνης, τα ρινικά σπρέι και τα εισπνεόμενα σκευάσματα νικοτίνης.

Σύμφωνα με μία πρόσφατη μελέτη άγγλων ερευνητών, το 20% των ατόμων που συνδυάζουν τη χρήση σκευασμάτων νικοτίνης με την ψυχολογική υποστήριξη από ειδικούς θα καταφέρουν αν διακόψουν το κάπνισμα τουλάχιστον για ένα χρόνο, και το 10% δεν θα ξανακαπνίσει ποτέ! Δεν υπάρχουν στοιχεία υποστηρικτικά της καλύτερης αποτελεσματικότητας του ενός σκευάσματος από το άλλο, ο καθένας μπορεί να επιλέξει βάσει των προσωπικών προτιμήσεων του.

Οι χρήστες υποκατάστατων νικοτίνης δεν θα πρέπει να τα χρησιμοποιούν σε αντικατάσταση του τσιγάρου. Κάθε θεραπεία με υποκατάστατα νικοτίνης θα πρέπει να είναι βραχυπρόθεσμη και να αποσκοπεί στην διακοπή του καπνίσματος. Προσοχή γιατί η παρατεταμένης διάρκειας χρήση των εν λόγω σκευασμάτων δεν στερείται παρενεργειών (πχ. ανάπτυξη ανοχής στην ινσουλίνη με ενδεχόμενο την εμφάνιση διαβήτη μετά από μακροχρόνια χρήση τσίχλας νικοτίνης). Η ταυτόχρονη παρακολούθηση ενός ειδικού προγράμματος ψυχολογικής υποστήριξης θα αυξήσει σημαντικά τις πιθανότητες διακοπής του καπνίσματος.

### Παρενέργειες

Στις πιο συχνές παρενέργειες περιλαμβάνονται : οι κεφαλαλγίες, η ναυτία και άλλα συμπτώματα από το πεπτικό σύστημα. Πολλοί άνθρωποι συχνά εμφανίζουν αϋπνίες κατά την διάρκεια των πρώτων ημερών της θεραπείας, ιδίως όταν χρησιμοποιούνται αυτοκόλλητα νικοτίνης, αλλά η αϋπνία συνήθως αποκαθίσταται σύντομα. Οι ασθενείς που χρησιμοποιούν μεγάλη ποσότητα νικοτινούχων σκευασμάτων έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν τέτοιες παρενέργειες και η ελάττωση της χορηγούμενης δόσης οδηγεί σε αποφυγή του εν λόγω κινδύνου.

## Ειδικές κατηγορίες ασθενών

Ορισμένες κατηγορίες ασθενών εμφανίζουν κάποιες ιδιαιτερότητες οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν τίθεται το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσουν σκευάσματα νικοτίνης. Για παράδειγμα αν και υπάρχει ανησυχία για την χρήση τους από πάσχοντες από καρδιαγγειακά νοσήματα, οι μελέτες δείχνουν ότι δεν υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για αυτή την κατηγορία ασθενών.

Η χρήση των υποκατάστατων νικοτίνης πιθανόν να μην είναι ασφαλής κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθώς οι έγκυες εμφανίζουν αρκετά μεγάλη ταχυκαρδία υπό την επήρεια νικοτινούχων σκευασμάτων σε σύγκριση με το όταν καπνίζουν ένα τσιγάρο. Επειδή η ταχυκαρδία μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στο έμβryo συνιστάται, αν όχι η αποφυγή, τουλάχιστον η προσεκτική χρήση των υποκατάστατων νικοτίνης από τις εγκύους και η αφαίρεση των αυτοκόλλητων πριν την νυχτερινή κατάκλιση. Σε κάθε περίπτωση επιβάλλεται κάθε έγκυος να συμβουλευτεί τον ιατρό της πριν πάρει μία τέτοια απόφαση.

Η χρήση τους από εφήβους είναι ασφαλής. Αλλά η νικοτίνη είναι ένα δηλητήριο , δυνητικά θανατηφόρο για τα μικρά παιδιά και δεν θα πρέπει ποτέ να τους χορηγείται. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι η κατάποση ενός τσιγάρου από ένα παιδί έως 4 ετών είναι θανατηφόρος!

### 1.5 α Α. Αυτοκόλλητα νικοτίνης

Είναι επίσης γνωστά και ως σκευάσματα διαδερμικής χορήγησης νικοτίνης. Πρόκειται για μικρά αυτοκόλλητα εμποτισμένα με νικοτίνη την οποία απελευθερώνουν με βραδύ σταθερό ρυθμό. Η νικοτίνη εισέρχεται στην κυκλοφορία αφού απορροφηθεί από το δέρμα. Το αυτοκόλλητο διατηρεί τα επίπεδα νικοτίνης σταθερά στον ορό. Υπάρχουν αυτοκόλλητα διαφορετικής περιεκτικότητας σε νικοτίνη.

Τα πλεονεκτήματα είναι ότι παρέχουν σταθερή δόση νικοτίνης με αποτέλεσμα ο οργανισμός να μη νιώθει την ανάγκη επαναλαμβανόμενων δόσεων νικοτίνης όπως συμβαίνει με το κάπνισμα τσιγάρου το οποίο προκαλεί μία αρχική κορύφωση τη συγκέντρωσης νικοτίνης η οποία σταδιακά φθίνει και έτσι ο καπνιστής κάποια στιγμή νιώθει την ανάγκη να καπνίσει ξανά. Και επίσης αν κανείς επιχειρήσει να καπνίσει ενώ το φορά εμφανίζει συμπτώματα υπερδοσολογίας νικοτίνης που μπορεί να έχουν ακόμη και μοιραία κατάληξη.

Τα μειονεκτήματα τους είναι έχουν σχετικά αυξημένο κόστος, υπάρχει η πιθανότητα τοπικού δερματικού ερεθισμού στο σημείο που τοποθετούνται, μπορεί να προκαλέσουν παράξενα όνειρα εάν εξακολουθείτε να τα φοράτε και στον ύπνο και επίσης αν δεν τα φοράτε στον ύπνο πιθανόν να αρχίσετε να νιώθετε άσχημα το πρωί μέχρι να αρχίσει και πάλι να δρα ένα νέο αυτοκόλλητο νικοτίνης.

Ο χρόνος απεξάρτησης από τη νικοτίνη με τη βοήθεια αυτοκόλλητων είναι από οκτώ έως 12 εβδομάδες.

### 1.5 β Β. Τσιγάλα νικοτίνης

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης τσιγλας νικοτίνης είναι ότι μπορεί κανείς να την πάρει όποτε νιώθει την ανάγκη να καπνίσει (εφόσον βέβαια δεν ξεπερνά τη μέγιστη ημερήσια δόση νικοτίνης). Είναι σχετικά φθηνή μέθοδος και παρέχει κάποια στοματική ικανοποίηση παρόμοια με αυτή του να καπνίζει κανείς ένα τσιγάρο.

Τα μειονεκτήματα είναι ότι δεν μπορείτε να την μασάτε ενώ πίνετε αλκοόλ ή κάποιο αναψυκτικό, (επομένως όχι σε ένα κέντρο διασκέδασης μαζί με το ποτό σας), μπορεί να σας κάνει να νιώσετε ζαλάδα αν τη μασάτε πολύ γρήγορα, , περνάει αρκετή ώρα μετά τη λήψη της για να αρχίσουν να γίνονται αισθητά τα αποτελέσματα της δράσης της.

Η τσιγάλα νικοτίνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους αλλά είναι πιο δόκιμη σε :

- βαρείς καπνιστές (>10 τσιγάρα την ημέρα) που εμφανίζουν στερεοτικό σύνδρομο όταν προσπαθούν να διακόψουν το κάπνισμα.
- άτομα που προτιμούν να ελέγχουν τη δόση νικοτίνης που λαμβάνουν
- άτομα με δερματική ευαισθησία ή άλλο δερματολογικό νόσημα που δεν επιτρέπει τη χρήση αυτοκόλλητου νικοτίνης
- άτομα που επιθυμούν να μασούν κάτι για να ικανοποιηθούν και την συνήθεια του να έχουν κάτι στο στόμα που να αντικαθιστά το τσιγάρο.

### 1.5 γ Γ. Εισπνεόμενα σκευάσματα νικοτίνης

Το εν λόγω σκεύασμα μοιάζει με πλαστικό κάλυμμα τσιγάρου στο οποίο μπαίνουν "αμπούλες" νικοτίνης. Όταν αέρας εισέρχεται διαμέσου της συσκευής, εμπλουτίζεται με νικοτίνη η οποία στη συνέχεια αποδεσμεύεται στο βλεννογόνο του στόματος και στο άνω τμήμα του οισοφάγου. Η απορρόφηση νικοτίνης είναι χαμηλότερη από αυτήν των κανονικών τσιγάρων και η μέγιστη δράση της νικοτίνης παρατηρείται 10-15 λεπτά μετά την λήψη του σκευάσματος. Χορηγείται μόνο με ιατρική συνταγή.

Τα πλεονεκτήματα του σε σύγκριση με τις υπόλοιπες μεθόδους προϊόντων υποκατάστασης νικοτίνης είναι ότι:

- παρέχει ποικίλες δόσεις νικοτίνης ανάλογα με τις ανάγκες του καπνιστή
- ικανοποιεί την στοματική αίσθηση του χρήστη
- το μεγαλύτερο τμήμα της εισπνεόμενης νικοτίνης χορηγείται στο στόμα (αν και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ερεθισμό του λαιμού του χρήστη)

Θα πρέπει να χορηγείται με προσοχή σε πάσχοντες από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, άσθμα, καρδιακά προβλήματα, υπέρταση και ποικίλες ενδοκρινολογικές παθήσεις.



### 1.5 δ Δ. Ρινικό σπρέι νικοτίνης

Εισπνέεται από τη μύτη μέσω ειδικής δοσιμετρικής συσκευής και απορροφάται άμεσα από το ρινικό βλεννογόνο από όπου η νικοτίνη μεταφέρεται ταχύτατα στην κυκλοφορία του αίματος. Ικανοποιεί άμεσα τις ανάγκες του χρήστη για νικοτίνη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλα σκευάσματα θεραπείας υποκατάστασης νικοτίνης. Μπορεί να είναι ερεθιστικό για το λαιμό, τα μάτια και τη μύτη αλλά οι περισσότεροι χρήστες ανέχονται καλά αυτές τις ανεπιθύμητες δράσεις οι οποίες σταδιακά εξαφανίζονται μέσα στις πρώτες ημέρες.

Δεν συνιστάται σε άτομα με αλλεργίες, άσθμα, παραρινοκολπίτιδες ή χρόνιες ρινίτιδες. Η χρήση του δεν πρέπει να ξεπερνά τους έξι μήνες.

### Ε. Δισκία νικοτίνης

Η χρήση υπογλώσσιων δισκίων νικοτίνης βρίσκεται ακόμη σε εργαστηριακό επίπεδο.

### **Άλλοι φαρμακευτικοί τρόποι διακοπής του καπνίσματος είναι:**

#### 1.5 στ To Zyban

Πρόκειται για ένα φάρμακο το οποίο δεν περιέχει νικοτίνη και βοηθά στη διακοπή του καπνίσματος. Δρα ελαττώνοντας τα συμπτώματα του συνδρόμου στέρησης της νικοτίνης καθώς και τη επιθυμία καπνίσματος. Ο τρόπος δράσης του συγκεκριμένου φαρμάκου δεν έχει διασαφηνιστεί πλήρως ακόμη, αλλά φαίνεται πως επηρεάζει τις ουσίες του εγκεφάλου που δρουν ως νευροδιαβιβαστές και σχετίζονται με την ανάπτυξη εξάρτησης από τη νικοτίνη. Τέτοιες ουσίες είναι η ακετυλοχολίνη, οι β-ενδορφίνες, η ντοπαμίνη και νορεπινεφρίνη.

Το Zyban περιέχει την δραστική ουσία βουπροπιόνη και πωλείται και ως αντικαταθλιπτικό φάρμακο με την εμπορική ονομασία Weellbutrin.

Στις παρενέργειες του φαρμάκου περιλαμβάνονται προβλήματα του πεπτικού συστήματος, κεφαλαλγία, αϋπνία, ξηροστομία, και διέγερση. Σε σπάνιες περιπτώσεις έχουν αναφερθεί σπασμοί, αν και αυτό συνέβη σε άτομα που υπερέβησαν τη συνιστώμενη δοσολογία ή είχαν ήδη επιβαρυντικούς προδιαθεσικούς παράγοντες για την εμφάνιση σπασμών.

Σε γενικές γραμμές η θεραπεία διαρκεί περίπου οκτώ εβδομάδες και έχουν παρατηρηθεί ικανοποιητικά αποτελέσματα από την χρήση της (18,4% διακοπή του καπνίσματος όταν χρησιμοποιήθηκε ως μονοθεραπεία και 22,5% όταν το φάρμακο χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με κάποιο υποκατάστατο νικοτίνης).

## Μελλοντικές ελπίδες ....

Φαρμακευτικά σκευάσματα που πιθανόν αποδειχθούν ωφέλιμα στην προσπάθεια διακοπής του καπνίσματος αλλά βρίσκονται ακόμη σε πειραματικό στάδιο είναι:

- η νορτυπυλίνη :αντικαταθλιπτικό που πιθανόν να αποδειχθεί ωφέλιμο για την απεξάρτηση από το κάπνισμα.

- η βιγαμπατρίνη (vigabatrin): αντιεπιληπτικό με πολύ καλά αποτελέσματα σε πειραματόζωα

- Μεθοξαλένιο: αντιψωριασικό φάρμακο που αναστέλλει την λειτουργία του ενζύμου που μεταβολίζει τη νικοτίνη

- αντι-καπνιστικό διάλυμα στόματος: κάνει την γεύση του τσιγάρου πολύ δυσάρεστη έως και οκτώ ώρες μετά την πλύση με το διάλυμα

Ο καθένας μπορεί να διακόψει το κάπνισμα εάν είναι αποφασισμένος να το κάνει. Δεν έχει καμία σημασία η ηλικία, ο τρόπος ζωής ή η κατάσταση υγείας του καπνιστή. Αυτό που έχει μεγάλη σημασία είναι να έχει κανείς ένα σχέδιο διακοπής του καπνίσματος καθώς και την αμέριστη υποστήριξη των ατόμων του κοντινού περιβάλλοντος του.

Το πρώτο βήμα είναι να ορίσετε μία ημερομηνία διακοπής , αποφασίστε για το πρόγραμμα απεξάρτησης που θα ακολουθήσετε αφού εξετάσετε όλες τις πιθανές λύσεις, διατηρήστε το ηθικό σας ψηλά και να είστε σίγουροι ότι θα τα καταφέρετε.



*Pharmacists who participate in the Project Team continuing education program will have access to posters that will alert patients to their training in smoking-cessation counseling.*

## 2. Συμπτώματα στέρησης

Ο οργανισμός του καπνιστή που έχει εθιστεί στην νικοτίνη απαιτεί να έχει στη διάθεσή του μία συγκεκριμένη ποσότητα αυτής της ουσίας. Αυτό το ρυθμίζει ο καπνιστής με τον αριθμό των τσιγάρων που καπνίζει, με το πόσο βαθιά ρουφά τον καπνό και από το τι είδος καπνού προτιμά. Όταν διακόψει ή ελαττώσει το κάπνισμα (και επομένως στερηθεί ο οργανισμός την ποσότητα νικοτίνης που χρειάζεται) προκαλούνται για σύντομο χρονικό διάστημα μια σειρά από σωματικά και ψυχικά συμπτώματα. Αυτά τα συμπτώματα είναι εντονότερα τον πρώτο καιρό μετά τη διακοπή του καπνίσματος, ελαττώνονται δε με την πάροδο του χρόνου.

***Αναλυτικότερα τα συμπτώματα στέρησης και οι τρόποι αντιμετώπισής τους είναι:***

### **+ Η επιθυμία για κάπνισμα**

Οι κρίσεις έντονης επιθυμίας για κάπνισμα (για νικοτίνη) αρχίζουν να εμφανίζονται από τις πρώτες ώρες μετά τη διακοπή. Η διάρκειά τους είναι συνήθως σύντομη, 1-3 λεπτά, και είναι εντονότερες την πρώτη εβδομάδα, ενώ στη συνέχεια σταθερά εξασθενούν. Καμιά φορά μπορεί να είναι συνεχόμενες και ιδιαίτερα ενοχλητικές σε ορισμένους ανθρώπους. Το αίσθημα της επιθυμίας συχνά συνοδεύεται και από σωματικά συμπτώματα. Άλλοι αισθάνονται ένα σφίξιμο στο στήθος, άλλοι μία πίεση στους ώμους, άλλοι ιδρώνουν και καταλαμβάνονται από ανησυχία.

### **+ Οι δυσκολίες συγκέντρωσης**

Αυτό είναι ένα από τα συνηθισμένα συμπτώματα που προκαλεί η στέρηση της νικοτίνης. Η έλλειψη νικοτίνης φαίνεται να επιβραδύνει τις πρώτες ημέρες τη δράση ορισμένων χημικών ουσιών στον εγκέφαλο με αποτέλεσμα τη διάσπαση της προσοχής και την μεγαλύτερη αδυναμία συγκέντρωσης.

### **Η αϋπνία**

Διαταραχές ύπνου μπορούν να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια των πρώτων 48 ωρών. Να είστε, όμως, βέβαιος ότι ο ύπνος σας θα βελτιωθεί μετά από την πρώτη εβδομάδα. Η μεγάλη πλειοψηφία των καπνιστών που διέκοψαν αναφέρει ότι μετά τη διακοπή απολαμβάνουν ένα πιο ανάλαφρο και καλό ύπνο.

### **+ Η απογοήτευση και η κατάθλιψη**

Η νικοτίνη είναι ένα ιδιαίτερα εθιστικό φάρμακο με τονωτική και κατευναστική δράση, ανάλογα με τη διάθεσή σας και την ώρα της ημέρας. Επηρεάζει τη διάθεση αλλάζοντας τις ποσότητες των χημικών ουσιών που υπάρχουν στον εγκέφαλο.

## Το άγχος

Το άγχος είναι ένα σύμπτωμα που μπορεί να εμφανιστεί από την πρώτη ημέρα διακοπής του καπνίσματος και να διαρκέσει -συνεχώς ελαττούμενο- μέχρι ένα μήνα. Το άγχος μπορεί να εξωτερικεύει σωματικά, με σύσπαση των μυών, ιδίως στην περιοχή του αυχένα και τις πλάτες.

+ Οι ασκήσεις χαλάρωσης, η ολιγόλεπτη απομόνωσή σας σ' ένα ήρεμο περιβάλλον, ένας ήρεμος περίπατος, ένα ζέστο ρόφημα και ένα ζεστό μπάνιο αποτελούν καλές πρακτικές για να μειώσετε το άγχος σας **Ο θυμός και η ευερεθιστότητα**

Όταν το σώμα σας δεν παίρνει τη νικοτίνη, το συναίσθημα του θυμού και η ευερεθιστότητα για πρόσωπα και καταστάσεις μπορεί να κανούν την εμφάνιση τους σύντομα και να διαρκέσουν για λίγες εβδομάδες.

## Η υπερκινητικότητα

Πολλοί πρώην καπνιστές, την πρώτη κυρίως εβδομάδα που έχουν διακόψει το κάπνισμα αισθάνονται να βρίσκονται συνεχώς σε μία κατάσταση υπερκινητικότητας. Το σύμπτωμα αυτό υποχωρεί πολύ γρήγορα.

(Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρία 2006)

**Να θυμάστε κάθε φορά που σας έρχεται η επιθυμία για τσιγάρο τα 6 Α της αντίδρασης σας:**

**Αναμείνατε για λίγο, η επιθυμία να καπνίσετε θα περάσει σύντομα.**

**Αναπνεύστε βαθιά, τρεις με τέσσερις φορές. Αυτό θα σας χαλαρώσει.**

**Απασχολήστε το νου και τα χέρια σας. (Παίξτε στα χέρια σας ένα μολύβι, ένα κομπολόι, μία ελαστική μπάλα).**

**Ασχοληθείτε με κάτι άλλο, (με μια υπόθεση ή κάτι που συμβαίνει ή υπάρχει γύρω σας).**

**Απολαύστε το νερό, πίνοντας τακτικά και γουλιά- γουλιά.**

**Ανασύρατε από τη μνήμη σας τις άσχημες ημέρες που σας ταλαιπωρούσε η καπνιστική συνήθεια, σκεφθείτε την επιθυμία σας να απαλλαγείτε, τις μάχες που δώσατε και το πόσο έχετε χαρεί που απολαμβάνετε τη ζωή χωρίς καπνό.**

(Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρία 2006)

## ΜΕΡΟΣ 3<sup>ο</sup>

# ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ



## **1. Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία**

Η χειρουργική των πνευμόνων εφαρμόζεται σε διάφορες παθήσεις όπως οι βρογχεκτασίες, οι καλοήθεις και κακοήθεις όγκοι και εκθέτει τους χειρουργημένους σε αναπνευστικές και κυκλοφορικές επιπλοκές, των οποίων η πρόληψη και η θεραπεία εναποτίθεται κυρίως στην αναπνευστική φυσικοθεραπεία.

Η αποτελεσματικότητα της εξαρτάται από τη διάθεση συνεργασίας του ασθενή και από το φυσικοθεραπευτή, ο οποίος παρακολουθεί διαρκώς οποιαδήποτε ένδειξη μη αποτελεσματικότητας της μεθόδου που εφαρμόζει και προσπαθεί να επιτύχει την ενεργητική συνεργασία του ασθενή.

Ο διάλογος καθησυχάζει και ενθαρρύνει τον ασθενή. Θα πρέπει να δίνεται ο λόγος στον χειρουργημένο και να ακούγεται με προσοχή για να απελευθερωθεί από ένα μέρος του φόβου του.

Ο πιο ιδανικός τρόπος για να καταπολεμηθεί ο φόβος είναι η προεγχειρητική προετοιμασία. Οι αρχές της προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας είναι κοινές για όλες τις επεμβάσεις των πνευμόνων και για όλους τους ασθενείς, ποικίλουν όμως ανάλογα με την προσωπική κατάσταση του ασθενή ( ηλικία, φυσική και ψυχική κατάσταση, συμπεριφορά μόρφωση κ.ά. ).

( Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία Α. Χριστάρα – Παπαδοπούλου 2001)

### 1.1. Α Προεγχειρητική αναπνευστική φυσικοθεραπεία

Πολλές μελέτες αλλά και μακροχρονή κλινική εμπειρία απέδειξαν ότι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι απαραίτητο συμπλήρωμα των χειρουργικών χειρισμών. Οι φυσικοθεραπευτικές τεχνικές έχουν προοδεύσει και επεκταθεί, βοηθώντας τους ασθενείς να αποφύγουν όσο είναι δυνατό τις επιπλοκές από το αναπνευστικό και να επιστρέψουν σε μια πιο φυσιολογική και δραστήρια ζωή.

Η προεγχειρητική αξιολόγηση του ασθενή πρέπει να αποκαλύπτει κάθε πιθανή μετεγχειρητική επιπλοκή ( πρόβλημα). Πολλές μελέτες σε ασθενείς μετά από χειρουργείο έχουν αποκαλύψει ότι αρκετοί παράγοντες φαίνετε να συμβάλλουν στις μετεγχειρητικές αναπνευστικές επιπλοκές.

Οι θεραπευτές πρέπει να είναι οικείοι με αυτούς τους παράγοντες έτσι ώστε να μπορούν να προβλέπουν τα προβλήματα των ασθενών και να δουλεύουν για να τους βοηθήσουν να τα αποφύγουν.

Ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες είναι η πλευρά στην οποία υπάρχει η τομή . Υψηλές κοιλιακές τομές αποτελούν ένα υψηλό ποσοστό ατελεκτασίας και πνευμονίας μετά την επέμβαση (60 – 90% ). Οι τομές από τέτοια χειρουργεία τραυματίζουν τους κοιλιακούς μυς οι οποίοι παίζουν σημαντικό ρόλο στον βήχα. Η τομή είναι τεντωμένη κάθε φορά που οι ασθενείς παίρνουν βαθιά αναπνοή εξαιτίας του πόνου και του φόβου που νιώθουν. Επομένως οι ασθενείς ακινητοποιούν την περιοχή. Οι θωρακικές τομές είναι αρκετά ενδιαφέρουσες και αποτελούν το χαμηλότερο ποσοστό των μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών ( 70 %). Στις στερνικές τομές ο ασθενής μπορεί να βήχει και να παίρνει βαθιές αναπνοές ευκολότερα από ότι στις κοιλιακές τομές.

Η κατάσταση του ασθενή πριν το χειρουργείο πρέπει να είναι σταθερή. Η περίπτωση της μετεγχειρητικής πνευμονίας είναι πολύ υψηλή σε ηλικιωμένους ασθενείς, καπνιστές, παχύσαρκους και ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Μετά το χειρουργείο υπάρχει μια τρομερή πτώση της μετεγχειρητικής ζωτικής ικανότητας του ασθενή ( κάτω από 25 – 50 % του φυσιολογικού). Αυτό κάνει τους ασθενείς να δυσκολεύονται να πάρουν βαθιές αναπνοές και συνεπώς να παράγουν έναν αποτελεσματικό βήχα. Ο βήχας μπορεί ακόμη να παρεμποδίζεται από διογκωμένες και πονεμένες φωνητικές χορδές, οι οποίες δεν προσεγγίζονται σωστά.

Μετά τον έλεγχο ( εξέταση ) του ασθενή αρχικά κατασκευάζεται ένα διάγραμμα αξιολόγησης, στο οποίο σημειώνεται κάθε πιθανό πρόβλημα ( αναποτελεσματικός βήχας, χρόνια παραγωγή εκκρίσεων) και αν είναι απαραίτητο επαναπροσδιορίζεται η θεραπεία.



Οι θεραπευτές πρέπει να εξηγούν στους ασθενείς τον σκοπό της προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας δίνοντας έμφαση στην πνευμονική συμφόρηση που ακολουθεί μετά το χειρουργείο η οποία είναι συνηθισμένη. Οι ασθενείς πρέπει να εκπαιδεύονται σε όλες τις αναπνευστικές τεχνικές τις οποίες θα χρησιμοποιήσουν μετά το χειρουργείο.

Οι αναπνευστικές ασκήσεις και η διδασκαλία του βήχα πρέπει να είναι ειδικές για την μελλοντική τομή. Οι ασθενείς θα πρέπει να διδάσκονται να ακινητοποιούν την τομή με τα χέρια τους ή με μαξιλάρι όταν βήχουν. Είναι πολύ βασικό να εξηγηθεί στους ασθενείς ότι πρέπει να παίρνουν βαθιές αναπνοές και να βήχουν ακόμη και αν είναι επίπονο γιατί αυτό θα τους βοηθήσει μετεγχειρητικά.

Ακόμη πρέπει να αναφέρεται ότι η συχνή αλλαγή θέσεων αποτρέπει την κατακράτηση των εκκρίσεων. Κρούσεις και δονήσεις πρέπει να εκτελούνται μέχρι ο ασθενής να εξοικειωθεί με την τεχνική και να καταλάβει ότι θα τον βοηθήσουν να εκτοπίσει τις επίμονες εκκρίσεις και να βήχει ευκολότερα.

Γενικά η προεγχειρητική διδασκαλία κάνει τους ασθενείς πιο ανεκτικούς και συνεργάσιμους στην μετεγχειρητική θεραπεία και καλό είναι όταν υπάρχει η δυνατότητα οι ασθενείς να παρακολουθούνται από τον ίδιο θεραπευτή πριν και μετά το χειρουργείο.

( Oncology Lyn Hobson, P.T. R.R.T.  
Cynthia Webster, B.S.R )

Συνολικά η προεγχειρητική αγωγή περιλαμβάνει :

A) Διακοπή του καπνίσματος ( τουλάχιστον οκτώ εβδομάδες πριν το χειρουργείο ). Είναι το κατεξοχήν υπεύθυνο για την παραγωγή των εκκρίσεων.

B) Βρογχοδιαστολή.

Γ) Αντιβιοτικά .

Δ) Συστηματική ενυδάτωση.

E) Νεφελοποίηση.

ΣΤ) Αναπνευστική φυσικοθεραπεία ( ενημέρωση και εκπαίδευση για τη μετεγχειρητική περίοδο).

Οι σκοποί της προεγχειρητικής αναπνευστικής φυσικοθεραπείας είναι να εξηγήσει και να διδάξει της τεχνικές της με αποτέλεσμα :

- α)τη βελτίωση του αερισμού ,
- β)την αύξηση των πνευμονικών όγκων ,
- γ)τη διατήρηση ικανής βρογχικής υγιεινής,(καθαρισμός βρόγχων από εκκρίσεις)
- δ)την ενεργητική κινητοποίηση των κάτω άκρων για την πρόληψη μετεγχειρητικής φλεβικής τάσης , εκμάθηση της σωστής στάσης (στο κρεβάτι, στην καθιστή ή την όρθια θέση), ώστε να προληφθεί η τάση για μετεγχειρητική σκολίωση και τέλος
- ε)έλεγχο της κινητικότητας της σύστοιχης προς την πάσχουσα πλευρά άρθρωσης του ώμου και υποδείξει ασκήσεων κινητοποίησης της, ώστε να προληφθεί η μετεγχειρητική δυσκαμψία

Περιλαμβάνουν εκμάθηση σωστής αναπνοής με:

1. Έλεγχο συμμετρικής έκπτυξης του θωρακικού τοιχώματος.
2. Προαγωγή και βελτίωση της διαφραγματικής αναπνοής.
3. Εκμάθηση βίαιης εκπνευστικής προσπάθειας.
4. Αποτελεσματικό βήχα.
5. Βρογχική παροχέτευση.
6. Παροχή ύγρανσης.
7. Χρήση εξασκητών αναπνοής.
8. Ασκήσεις διατήρησης καλής θέσης και αντοχής του σώματος.

Η προεγχειρητική εκπαίδευση του ασθενούς επηρεάζει και καθορίζει τη μετεγχειρητική πορεία. Μειώνει το χρόνο παραμονής του ασθενούς στην κλινική, τη συχνότητα, τον αριθμό των μετεγχειρητικών επιπλοκών και τον αριθμό των μετεγχειρητικών συνεδριών αναπνευστικής φυσικοθεραπείας.

Το αποτέλεσμα όμως της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας καθορίζεται αποφασιστικά από τη συνυπάρχουσα νόσο εκάστου ασθενούς και από την ικανότητα που διαθέτει για να εκπαιδευτεί και να συνεργαστεί με τους ειδικούς.

Ο ακρογωνιαίος λίθος για την πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών είναι η ελαχιστοποίηση της μείωσης της FRC και η επαναφορά της το συντομότερο δυνατό στη φυσιολογική τιμή. Με τη μείωση της FRC ο όγκος συγκλείσεως (CV) στα κατώτερα τμήματα των πνευμόνων καθίσταται ίσως ή και μεγαλύτερος της, με αποτέλεσμα σύμπτωση των τοιχωμάτων των μικρών αεραγωγών και εγκλωβισμό αέρα στις κυψελίδες. Αν είναι βραχείας διάρκειας και ο ασθενής δε μπορέσει να προκαλέσει διάνοιξη των μικρών αεραγωγών με βαθιά εισπνοή βήχα ή αναστεναγμό, τότε ο εγκλωβισμένος αέρας απορροφάται, τα τοιχώματα των κυψελίδων συμπιπτούν, με αποτέλεσμα το σχηματισμό μικροατελεκτασιών. Δείκτης για την έκταση των ατελεκτασιών είναι η τιμή της  $PO_2$ .

Προεγχειρητικά ο ασθενής εξασκείται στο να εισπνέει βαθιά εκπτύσσοντας το θωρακικό τοίχωμα και ιδιαίτερα τις βάσεις, να εκπνέει βίαια μετά από 2-3 ήρεμες αναπνοές, για να μετακινεί τα εκκρίματά του όσο το δυνατό σε μεγαλύτερο βρόγχο και να μπορεί να ξεχωρίζει την αποτελεσματική βίαιη εκπνοή ή το βήχα από τον ήχο που παράγεται στο λαιμό.

Επίσης ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να εκπαιδεύει τον ασθενή στον τρόπο με τον οποίο θα υποστηρίξει το στήθος με το ένα χέρι ή σταυρωτά με τα δύο ή ακόμα με τη βοήθεια μαξιλαριού ή πετσέτας. Δίδονται γενικές ασκήσεις των άκρων και ιδιαίτερα της ωμικής ζώνης, όπως και διατήρησης σωστής θέσης του θώρακα και μετακίνησης επάνω στο κρεβάτι. Συνήθως δεν υπάρχει πρόβλημα δυσμορφίας του θώρακα μετά από χειρουργική επέμβαση. Μπορεί όμως να παρατηρηθεί σε νέους και παιδιά δυσκολία στη διατήρηση καλής θέσης μετεγχειρητικά. Επίσης, ο φυσικοθεραπευτής εκπαιδεύει τον ασθενή στη χρήση εξασκητών αναπνοής (ροής ή ογκομετρικούς) όπου οι ασθενείς ενθαρρύνονται να τους χρησιμοποιούν εισπνέοντας βαθιά κάθε ώρα επί 10-15 φορές.

\*FRC (λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα)

### 1.1 Β ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ενημέρωση του φυσικοθεραπευτή για τη διαδικασία και πορεία του χειρουργείου είναι απαραίτητη . Βασικές παραμέτρους που πρέπει να γνωρίζει είναι το είδος της τομής, οι συνθήκες στις οποίες βρίσκεται ο ασθενής, η κυάνωση , ο αριθμός των αναπνοών η θερμοκρασία, οι σφύξεις, η PO<sub>2</sub> , τα πτύελα , η αρτηριακή πίεση και η ακτινογραφία. Επίσης ο αριθμός και η θέση των παροχτετευτικών σωλήνων , η ποσότητα του υγρού και ο τρόπος διαφυγής του αέρα ( φουσαλίδες , απλή αιώρηση στη μπουκάλα billau).

Η λήψη αναλγησίας παίζει σημαντικό ρόλο στην εφαρμογή της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας αν είναι με συνεχή ενδοφλέβια έγχυση ή είναι επισκληρίδιος. Με την επισκληρίδιο αναλγησία έχουμε καλύτερη συνεργασία με τον ασθενή και το αποτέλεσμα είναι αποδοτικότερο.

( Ε. Βέη , Ε. Καραγάνη 2001)

Οι σκοποί της μετεγχειρητικής αναπνευστικής φυσικοθεραπείας είναι :

- Να διατηρηθεί ένας επαρκής αερισμός των πνευμόνων
- Να υποστηριχθεί η αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων από της αεροφόρους οδούς και να εμποδιστεί μία μετεγχειρητική σύμπτωση (ατελεκτασία )του πνεύμονα ,
- Να διατηρηθεί ή να επαναφερθεί η πλήρης του υπόλοιπου πνευμονικού ιστού ,
- Να διευκολυνθεί η κυκλοφορία του αίματος στα κάτω άκρα και να αποφευχθεί ο κίνδυνος της μετεγχειρητικής θρόμβωσης,
- Να διατηρηθεί η κινητικότητα των αρθρώσεων του ώμου, του θώρακα και της σπονδυλικής στήλης ,
- Να εμποδιστεί μια κακή στάση του κορμού και τέλος
- Να επανέλθει ο ασθενής στην προηγούμενη φυσική του κατάσταση.

Πριν αρχίσει η θεραπεία ,πρέπει να ενημερωθεί ο φυσικοθεραπευτής από το χειρουργό ή τον αναισθησιολόγο για την γενική κατάσταση του ασθενή και για τις λεπτομέρειες της επέμβασης.

(Αναπνευστική φυσικοθεραπεία Α. Χριστάρα-Παπαδοπούλου 2001)

## 1.2 ΗΜΕΡΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

Ο τρόπος εφαρμογής της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας θα εξαρτηθεί από την υγιεινή κατάσταση του ασθενούς. Εάν βρίσκεται σε μηχανική αναπνοή θα εφαρμόσουμε τις τεχνικές της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας που αναφέρονται στη μονάδα λαμβάνοντας υπόψη το είδος της τομής και τις ιδιαίτερες ανάγκες που έχει.

Από τη στιγμή που δεν έχει ενδοτραχειακό σωλήνα, 5-6 ώρες μετά την τελευταία λήψη καταστολής και όταν ο ασθενής είναι ξύπνιος, ενθαρρύνεται να εισπνέει βαθιά για μερικά δευτερόλεπτα, να εκπνέει βίαια ή να βήχει αφού σταθεροποιήσουμε την τομή του κρατώντας τη μαλακά και στέρεα. Λόγω του ότι είναι υπό την επήρεια της αναλγησίας την πρώτη ημέρα μπορεί να αναπνέει πιο άνετα. Του υπενθυμίζουμε να επαναλαμβάνει τις βαθιές αναπνοές, τη βίαιη εκπνοή και το βήχα κάθε φορά που θα είναι πιο ξύπνιος.

## 1.3 ΠΡΩΤΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ

Ο ασθενής μπορεί να καθίσει επάνω στο κρεβάτι στηρίζοντας την πλάτη του επάνω σε μαξιλάρια με τέτοιο τρόπο, ώστε η κίνηση του κάτω τμήματος του θώρακος να μην εμποδίζεται.

Αφού προηγηθεί η χορήγηση αναλγητικού και η εφαρμογή νεφελοποίησης, ενθαρρύνεται ο ασθενής να εκπτύξει το εναπομείναν πνευμονικό πεδίο εισπνέοντας βαθιά με τη χρήση του διαφράγματος. Του συστήνουμε να κρατά την αναπνοή του για μερικά δευτερόλεπτα. Επίσης τον παροτρύνουμε να εκπνεύσει βίαια ανάμεσα σε 2-3 ήρεμες αναπνοές και να βήξει αποτελεσματικά.

Εάν δεν ανταποκρίνεται στο πιο πάνω πρόγραμμα και υπάρχουν εκκρίσεις, εφαρμόζουμε βρογχική παροχέτευση με τροποποιημένες θέσεις χωρίς να παρεμποδίζονται οι παροχετευτικοί σωλήνες. Ο ασθενής θα πρέπει να επαναλαμβάνει τις βαθιές αναπνοές πολλές φορές την ώρα. Η χρήση εξασκητών αναπνοής κάθε ώρα με 10-15 αναπνοές τον διευκολύνει.

#### 1.4 ΔΕΥΤΕΡΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ

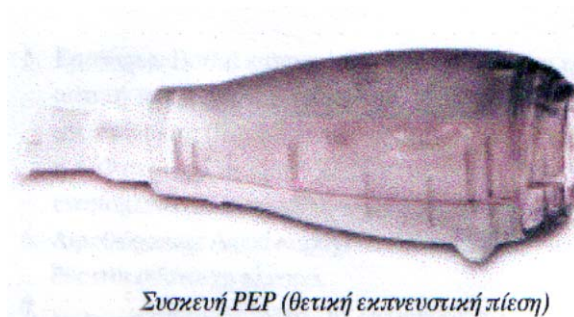
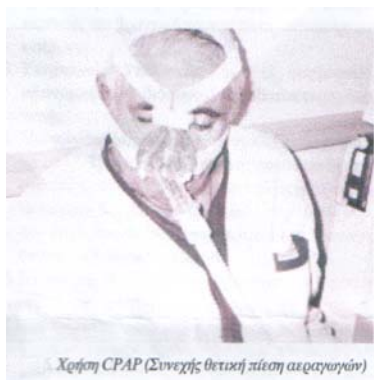
Αν όλα βαίνουν καλώς, ο ασθενής μπορεί να κινητοποιηθεί από το κρεβάτι με τα πόδια κρεμασμένα για όσο διάστημα αντέχει, ή ακόμη αν είναι σε καλή κατάσταση, να καθίσει στην καρέκλα. Ενθαρρύνεται να ελέγχει την αναπνοή του, κρατώντας την εισπνοή του για τρία τουλάχιστον λεπτά, εκπνύσσοντας το θώρακα στο κατώτερο τμήμα άμφω και προοδευτικά δίνοντας έμφαση στη χειρουργημένη πλευρά, πλην της πνευμονεκτομής. Συστήνουμε αποτελεσματική βίαιοι εκπνοή και βήχα με στήριξη της χειρουργημένης πλευράς.

Εάν δεν υπάρχουν παθολογικά ευρήματα στην ακτινογραφία θώρακα και στην ακρόαση και είναι σε θέση να αναπνέει βαθιά, να εκπνέει βίαια ή να βήχει, η βρογχική παροχέτευση δεν είναι απαραίτητη. Μπορεί να ξεκινήσει ασκήσεις των άνω και κάτω άκρων και ιδιαίτερα της ωμικής ζώνης για να ανακτηθεί το εύρος της κίνησης όσο πιο γρήγορα και με λιγότερο πόνο. Η χρήση των εξασκητών συνεχίζεται.

Αν παρ'όλη τη βοήθεια του φυσικοθεραπευτή ο ασθενής κατακρατά εκκρίματα, δεν αναπνέει και δεν βήχει ικανοποιητικά η χρήση PEP (θετική εκπνευστική πίεση) και η χρήση CPAP θα δώσει μία ικανοποιητική λύση. Σε περιπτώσεις αναπνευστικής ανεπάρκειας λόγω περιοριστικής πνευμονικής βλάβης (μετεγχειρητικές μικροατελεκτασίες, πνευμονικό οίδημα, πνευμονίες) η CPAP (η συνεχής θετική πίεση των αεραγωγών) βοηθά μέσω της αύξησης της FRC από την εφαρμογή της PEP.

Εκπνευστικοί χειρισμοί όπως το φούσκωμα ελαστικών σάκων ή η αναπνοή CO<sub>2</sub>, δεν προσφέρουν στην μετεγχειρητική περίοδο. Αυτό συμβαίνει γιατί η ελάττωση της διατασιμότητας προκαλεί ταχεία αύξηση της πίεσεως και εμποδίζει τη διάταση του πνεύμονα μέχρι την TLC (ολική χωρητικότητα).

Η ρηνοτραχειακή αναρρόφηση και η βογχοσκόπηση μπορούν να βοηθήσουν τον ασθενή να ξεφύγει από αυτό το δύσκολο στάδιο.



### **1.5 ΤΡΙΤΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ**

Ο αριθμός των συνεδριών εξαρτάται από την κατάσταση του ασθενούς. Επαναλαμβάνει όλο το πρόγραμμα πολλές φορές την ημέρα και μόνος του. Μπορεί να κάθεται σε καρέκλα και να περπατάει παίρνοντας μαζί του ή επάνω σε τροχήλατο τις μπουκάλες μέχρι οι πνεύμονες να είναι εντελώς καθαροί και σε πλήρη έκπτυξη. Εφαρμόζεται 3-4 φορές την ημέρα μέχρι και την 11<sup>η</sup> – 14<sup>η</sup> ημέρα περίπου για τις θωρακοτομές. Δίδονται οδηγίες για άσκηση στο σπίτι για διάστημα 3-4 εβδομάδων.

Η κίνηση και το περπάτημα αυξάνονται προοδευτικά. Αφού φύγουν οι παροχετευτικοί σωλήνες ενθαρρύνεται στο ανέβασμα της σκάλας, το οποίο αυξάνει την αντοχή του ασθενούς. Όταν δεν μπορούν να μετακινηθούν (μόνιμη αναρρόφηση) συστήνεται επί τόπου τροχάδην για 1-2 λεπτά, προοδευτικά αυξανόμενο. Επίσης συστήνεται έλεγχος της αναπνοής κατά το περπάτημα και ανέβασμα της σκάλας σε περιπτώσεις ασθενών με δύσπνοια.

Οι προαναφερθείσες τεχνικές αναπνευστικής φυσικοθεραπείας εφαρμόζονται σε όλες τις θωρακοτομές ( λοβεκτομές , τμηματεκτομές, σφηνοειδής εκτομή, βιοψία κλπ) και χειρουργεία ανώ κοιλίας , εκτός των πνευμονεκτομών. Είναι θέμα θωρακοχειρουργού για το ποια μέρα θα ξεκινήσει η αναπνευστική φυσικοθεραπεία στις πνευμονεκτομές και το αν θα ξαπλώσει στη χειρουργημένη πλευρά. Ο στόχος του φυσικοθεραπευτή είναι να διατηρήσει των εναπομείναντα πνεύμονα καθαρό. Εφαρμόζουμε διαφραγματική αναπνοή και βίαιη εκπνοή. Μερικοί ασθενείς δυσκολεύονται να βήξουν λόγω ανατομικής αλλαγής της τραχείας , αλλά και λόγω τραυματισμού του λαρυγγικού νεύρου, με αποτέλεσμα σύγκλιση των φωνητικών χορδών.

Εξάλλου, μελέτες έδειξαν ότι οι πιέσεις κατά τον βήχα στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο, έφταναν στο 29% των προεγχειρητικών , μετά μια εβδομάδα στο 50% και 100% μετά από 3 εβδομάδες.

Ο ασθενής μπορεί να καθίσει στις εικοσιτέσσερις ώρες και να περπατήσει μεταξύ της 2<sup>ης</sup>-3<sup>ης</sup> ημέρας. Ενθαρρύνεται στο ανεβοκατέβασμα σκάλας με ελεγχόμενη αναπνοή .

Σε τραυματισμό του λαρυγγικού νεύρου ή σε παράλυση του φρενικού νεύρου που η ικανότητα για βήχα είναι περιορισμένη , η χρήση CPAP είναι συχνά παρήγορη για τη μετακίνηση και απομάκρυνση των εκκρίσεων.

## 1.6 ΤΕΤΑΡΤΗ ΚΑΙ ΕΠΟΜΕΝΕΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ

Συνεχίζεται το πρόγραμμα της τρίτης ημέρας, ενώ μειώνεται ο αριθμός των επισκέψεων του φυσικοθεραπευτή. Στο στάδιο αυτό πρέπει να αρχίσει το ανεβοκατέβασμα σκαλοπατιών και σιγά-σιγά όλης της σκάλας εφόσον ο ασθενής είναι ικανός. Όταν είναι απαραίτητο, πρέπει να διδάσκεται η ελεγχόμενη διαφραγματική αναπνοή κατά το βάδισμα. Ο χειρουργημένος θα πρέπει να συνεχίσει τις αναπνευστικές ασκήσεις στο σπίτι του, για 3 έως 4 εβδομάδες μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο. Οι ασκήσεις αυτές περιλαμβάνουν :

- Ελεύθερες ενεργητικές αμφοτερόπλευρες αναπνευστικές ασκήσεις,
- Ελεύθερες ενεργητικές μονόπλευρες αναπνευστικές ασκήσεις με έμφαση στην εισπνοή,
- Εντοπισμένες ασκήσεις και τέλος
- Ασκήσεις για το πάσχον ημιθωράκιο και ημιδιάφραγμα με την εφαρμογή πίεσης και αντίστασης στις φάσεις εκπνοής – εισπνοής για καλύτερη ισχυροποίηση των αναπνευστικών μυών.

( Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία Α. Χριστάρα – Παπαδοπούλου 2001)



Οι θεραπευτές θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι, εκτός από την σωστή διδασκαλία και εκτέλεση των αναπνευστικών τεχνικών, θα πρέπει να παρέχουν στους ασθενείς τους και θεραπεία υποστήριξης. Πολλοί από αυτούς τους ασθενείς νιώθουν αβοήθητοι, αισθάνονται ότι έχουν χάσει τον έλεγχο της ζωής τους και συχνά αναρωτιούνται πως βρέθηκαν στο νοσοκομείο. Κάποιες στιγμές οι ασθενείς μπορεί να είναι τρομαγμένοι, θυμωμένοι ή καταβεβλημένοι. Αυτές οι αντιδράσεις είναι συνηθισμένες σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας. Συνήθως οι ασθενείς ανταπεξέρχονται καλύτερα εάν μπορούν να μιλήσουν ανοιχτά για την ασθένεια και τα συναισθήματά τους. Για το λόγο αυτό οι θεραπευτές θα πρέπει να αντιμετωπίζουν με ιδιαίτερη ευαισθησία και προσοχή τους ασθενείς, ενώ πολύ συχνά θα πρέπει να χρησιμοποιούν τη φαντασία τους για να πείσουν ή να χειριστούν τον ασθενή. Κάποιοι ασθενείς είναι συνεργάσιμοι και γίνονται ενεργητικοί συμμετέχοντας στη θεραπεία, ενώ άλλοι είναι αρνητικοί ή παθητικοί και δεν συμμετέχουν. Το θεραπευτικό πρόγραμμα μπορεί να τροποποιείται για να υπάρξει κάποια ισορροπία ώστε να νιώσει άνετα ο ασθενής και να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα. Οι θεραπευτές συχνά βρίσκουν ότι οι ασθενείς ανταποκρίνονται καλύτερα όταν ο προγραμματισμός της θεραπείας είναι βραχυπρόθεσμος και ότι αυτό επιτρέπει στον ασθενή να είναι πιο ενεργητικός και να κάνει πράγματα για τη θεραπεία του από μόνος του.

(Ongology, Lyn Hobson, P.T. R.R.T.  
Cynthia Webster, B.S.R.)

## 2. Τρόποι ελεγχόμενης αναπνοής

### 2.1 Συγχρονισμένη αναπνοή

Η συγχρονισμένη αναπνοή, εισπνοή αργά και βαθιά με σύγχρονη αύξηση του όγκου του θωρακικού τοιχώματος και της κοιλίας – εκπνοή αργά και ήρεμα με σύγχρονη μείωση του όγκου του θωρακικού τοιχώματος και της κοιλίας, ανακουφίζει τον ασθενή από τη δύσπνοια του.

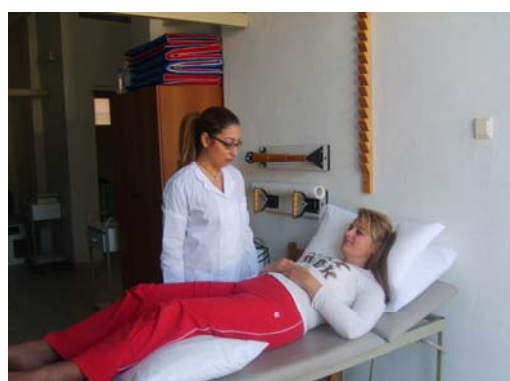
Για να κατανοήσει ο ασθενής αυτόν τον τύπο αναπνοής, πρέπει να του γίνει ξεχωριστή διδασκαλία της διαφραγματικής και θωρακικής αναπνοής, και στη συνέχεια να γίνει εφαρμογή της συγχρονισμένης αναπνοής.

#### Διδασκαλία διαφραγματικής αναπνοής

Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση με τα γόνατα ελαφρά λυγισμένα. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του χαλαρά πάνω στην κοιλία του ασθενή και ζητά από αυτόν να πάρει μια βαθιά εισπνοή, να φουσκώσει τη κοιλία του και να σπρώξει με αυτή τα χέρια του φυσικοθεραπευτή προς τα επάνω, ενώ το επάνω θωρακικό τοίχωμα και οι ώμοι παραμένουν χαλαροί. Στη συνέχεια να εκπνεύσει βαθιά ρουφώντας τη κοιλία του προς τα μέσα. Τα χέρια του φυσικοθεραπευτή υποβοηθούν τη κίνηση προσφέροντας πίεση στο τέλος της εκπνοής. Για να συνειδητοποιήσει ο ασθενής καλύτερα αυτή την αναπνευστική κίνηση ( ανεβοκατέβασμα της κοιλίας) ζητάτε να τοποθετήσει τα χέρια του πάνω στη κοιλία του.



Διαφραγματική αναπνοή με έλεγχο από τον φυσικοθεραπευτή.



Διαφραγματική αναπνοή με έλεγχο από τον ίδιο τον ασθενή.

### Διδασκαλία θωρακικής αναπνοής

Ο ασθενής παραμένει σε ύπτια θέση με τα γόνατα λυγισμένα. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του χαλαρά πάνω στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα στο άνω τμήμα και ζητά από τον ασθενή να πάρει μια βαθιά εισπνοή, να εκπνύξει το θώρακα και να

σπρώξει μ' αυτόν τα χέρια του φυσικοθεραπευτή προς τα επάνω, ενώ το κοιλιακό τοίχωμα παραμένει χαλαρό. Στη συνέχεια να εκπνεύσει βαθιά φέρνοντας τις πλευρές προς τα κάτω (τα χέρια του φυσικοθεραπευτή υποβοηθούν την κίνηση προσφέροντας πίεση στο τέλος της εκπνοής). Για να συνειδητοποιήσει ο ασθενής καλύτερα

αυτήν την αναπνευστική κίνηση (ανεβοκατέβασμα των πλευρών ) του ζητάτε να τοποθετήσει τα δικά του χέρια πάνω στο θώρακα.

Η συγχρονισμένη αναπνοή ύστερα από τη διδασκαλία της διαφραγματικής και θωρακικής αναπνοής γίνεται ως εξής:

Ο ασθενής τοποθετείται σε θέση ύπτια με λυγισμένα τα γόνατα ή ημικαθιστή ή καθιστή μπροστά σε καθρέφτη, ώστε να παρακολουθεί και ο ίδιος τη σωστή στάση του κορμού του και να ελέγχει την κίνηση των δύο ημιθωρακίων στις φάσεις εισπνοή και εκπνοής.

Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τη μία παλάμη στο στέρνο και την άλλη στην κοιλιά του ασθενή και ζητά από αυτόν να εκπνεύσει από το στόμα με σύσπαση των θωρακικών και κοιλιακών μυών,



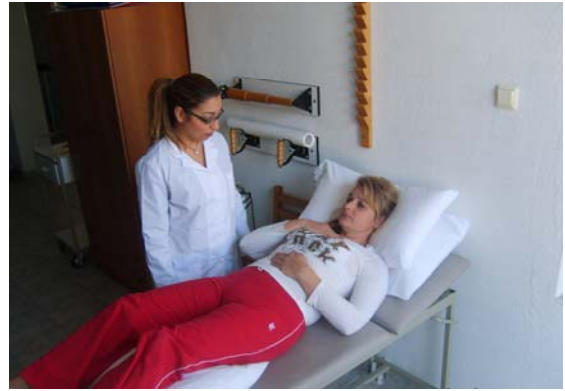
θωρακική αναπνοή με έλεγχο από τον φυσικοθεραπευτή.



θωρακική αναπνοή με έλεγχο από τον ίδιο τον ασθενή.



ενώ ο φυσιοθεραπευτής ασκεί πίεση στο θωρακικό τοίχωμα και στην κοιλιά υποβοηθώντας έτσι στη μείωση του όγκου του θώρακα και της κοιλιάς. Στη συνέχεια να εισπνεύσει βαθιά Στέλνοντας ομοιόμορφα τον αέρα στο Θώρακα και την κοιλιά, ενώ ο Φυσικοθεραπευτής χαλαρώνει την πίεση



συγχρονισμένη αναπνοή με έλεγχο από τον ίδιο τον ασθενή.

Και υποστηρίζει την έκπτυξη του θώρακα και της κοιλιάς διατηρώντας τη επαφή με το θωρακικό και το κοιλιακό τοίχωμα, αναγκάζοντας έτσι τον ασθενή να κάνει συγχρόνως θωρακική και κοιλιακή αναπνοή. Μ'αυτόν τον τρόπο ο ασθενής μαθαίνει να συσπά και να χαλαρώνει τους αναπνευστικούς μύες. Εκείνο που πρέπει προσεχθεί ιδιαίτερα είναι η συχνότητα και ο ρυθμός της αναπνοής. Μην ξεχνάτε πως οι γρήγορες αναπνοές έχουν ως αποτέλεσμα να αερίζουν το νεκρό χώρο περισσότερο και λιγότερο της κυψελίδες. Γι'αυτό οι αναπνοές πρέπει να είναι αργές και βαθιές. Για να συνειδητοποιήσει ο ασθενής καλύτερα τη συγχρονισμένη αναπνοή τον προτρέπετε να τοποθετήσει τα δικά του χέρια το ένα πάνω στο θώρακα και το άλλο στην κοιλιά. (Α. Χριστάρα – Παπαδοπούλου,2001)

## 2.2 Αναπνοή με σφιγμένα χείλη

Η αναπνοή με σφιγμένα χείλη γίνεται με ή χωρίς Τη σύσπασση των κοιλιακών μυών (εισπνοή ήρεμα – εκπνοή αργά και χωρίς διακοπές, με μισόκλειστα χείλη, σαν να προσπαθεί ο ασθενής να σβήσει ένα κερί). Με τον τρόπο αυτό (μισόκλειστα χείλη) αυξάνεται η στοματική πίεση, παραμένουν για περισσότερο χρόνο ανοιχτοί οι βρόγχοι και εκπνέεται περισσότερος αέρας. Η αναπνοή αυτή βοηθά στη μείωση του αέρα που είναι παγιδευμένος στους πνεύμονες.



εκπνοή με σφιγμένα χείλη.

Ένας τρόπος για να εκπαιδευτεί ο Ασθενής σ' αυτόν τον τύπο της αναπνοής είναι να σβήνει κεριά. Μερικοί ασθενείς υιοθετούν αυθόρμητα αυτόν τον τρόπο της αναπνοής. Σε τέτοια περίπτωση πρέπει να ενθαρρύνονται για την χρησιμοποίησή της. (Α. Χριστάρα – Παπαδοπούλου, 2001) εκπνοή με σφιγμένα χείλη.



## 2.3 Τρόποι ελέγχου του βήχα

### Ελεγχόμενος ή κατευθυνόμενος ή θεληματικός βήχας

Για να είναι αποτελεσματικός ο βήχας, πρέπει ο ασθενής να πάρει βαθιά εισπνοή να τη κρατήσει για 2'' έως 10'' , μετά να εκπνεύσει αργά και βαθιά και προς το τέλος της εκπνοής να βήξει θεληματικά με σύσπαση των κοιλιακών μυών ή στη φάση της εκπνοής, να βγάλει όλο τον αέρα βήχοντας τρεις φορές. Με το κράτημα της εισπνοής ο αέρας κατορθώνει να μπει και σε αποφραγμένες περιοχές και στη συνέχεια, στη φάση της εκπνοής, να παρασύρει περισσότερες εκκρίσεις.

Για την εφαρμογή της τεχνικής αυτής προτείνεται ο ασθενής να κάθεται σε καρέκλα (ηππαστί) .

Πρέπει να δίνεται προσοχή:

Στο χρώμα του ασθενή και στη συχνότητα των αναπνοών.

Η μεγάλη προσπάθεια μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση του ασθενή και γ' αυτό πρέπει να παρεμβάλλονται διαλείμματα ξεκούρασης.

## 2.4 Καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις

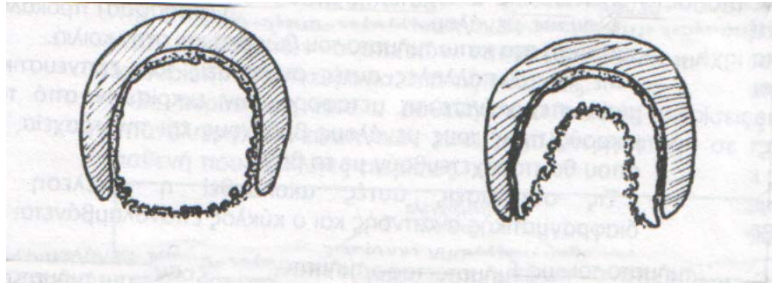
Ο καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις πετυχαίνεται με :

- την επιταχυνόμενη εκπνοή με σκοπό την προαγωγή του βήχα,
- τον ενεργητικό κύκλο αναπνοής,
- την αυτογενή παροχέτευση,
- την υποβοηθούμενη απόχρεμψη και
- τη βρογχική παροχέτευση σε ανάρροπη θέση.

### 2.4.1 Επιταχυνόμενη εκπνοή

Η επιταχυνόμενη εκπνοή προκαλεί μια πίεση και στένωση της αεροφόρου οδού από ένα σημείο και μετά, το οποίο εξαρτάτε από τον όγκο των πνευμόνων. Σε μεγάλους όγκους των πνευμόνων το σημείο αυτό βρίσκεται στο ύψος της τραχείας και του κύριου βρόγχου. Κάτω από κανονικές συνθήκες το βρογχικό έκκριμα απομακρίνεται αποτελεσματικά από το αναφερόμενο τμήμα (τραχεία-κύριος βρόγχος) με τη βοήθεια του βήχα. Όταν ο όγκος των πνευμόνων ελαττώνεται, αυτή η περιοχή στην οποία ασκείτε η δυναμική πίεση κατεβαίνει προς το βρογχικό δένδρο και συνοδεύεται από μια γρήγορη κίνηση των κάτω θωρακικών τοιχωμάτων. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να καθαριστούν τα τμήματα των αεροφόρων οδών που βρίσκονται προς τα κάτω. Για να προκαλέσουμε βήχα και απομάκρυνση των εκκρίσεων εφαρμόζουμε επιταχυνόμενη εκπνοή οπότε προκαλείται αύξηση της ενδοθωρακικής πίεσης εξαιτίας της αντίστασης της κλειστής γλωττίδας. Στη συνέχεια ανοίγει η γλωττίδα και έτσι δημιουργείται ένα επιταχυνόμενο κύμα αέρος. Η υψηλή ενδοθωρακική πίεση πιέζει την μεμβράνη της τραχείας και συγκεκριμένα το πίσω τμήμα- προς τα μέσα και στενεύει την τραχεία στο 1/6 της κανονικής της επιφάνειας.

Το επιταχυνόμενο ρεύμα αέρα και η στένωση δυναμώνουν την εκρηκτική δύναμη του αέρα και οι εκκρίσεις εξωθούνται προς το φάρυγγα.



Πρέπει να δίνεται προσοχή:

Για να αποφύγετε την εμφάνιση ενός βρογχόσπασμου ή την επιδείνωση του, εξασκείται την παραπάνω τεχνική με ενδιάμεσα διαλείμματα διαφραγματικής αναπνοής.

Για την εφαρμογή της τεχνικής της επιταχυνόμενης εκπνοής ο ασθενής τοποθετείται καθιστός μπροστά στον καθρέπτη για να ελέγχει τη θέση του κορμού του και τις αναπνευστικές του κινήσεις ή σε ημικαθιστή θέση στο κρεβάτι με λυγισμένα τα γόνατα για τη χαλάρωση των κοιλιακών μυών και τη διευκόλυνση της διαφραγματικής αναπνοής.

Στη θέση αυτή ο φυσικοθεραπευτής ζητά από τον ασθενή να κάνει μια γρήγορη εκπνοή συσπώντας συγχρόνως τους κοιλιακούς μύες και στη συνέχεια να κάνει μια διαφραγματική εισπνοή. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του πάνω στο επιγάστριο και στην αρχή ελέγχει την κίνηση, ενώ στη συνέχεια ασκεί αντίσταση ( φάση εισπνοής) που προοδευτικά ελαττώνεται με σκοπό την ισχυροποίηση του διαφράγματος.

Εάν ο ασθενής δεν εφαρμόζει σωστά την άσκηση, του ζητάτε να προβεί σε μικρή εκπνοή (χνώτο) σε μικρό καθρέπτη . Η επιταχυνόμενη εκπνοή μπορεί να γίνει και με την παραγωγή διάφορων ήχων, που ενεργοποιούν διαφορετικούς εκπνευστικούς μύες:

- τα «χα», «α» προκαλούν σύσπασση κυρίως του εγκάρσιου κοιλιακού μυός, των μυών του επιγαστρίου και γενικά των μυών της πρόσθιας επιφάνειας του θώρακα,
- το «χου» προκαλεί σύσπασση στα κατώτερα πλάγια τμήματα του θώρακα ,
- το «χον» προκαλεί σύσπασση στο πίσω κάτω τμήμα του θώρακα,
- το «χε» προκαλεί σύσπασση στο προσθιοπλάγιο τμήμα του θώρακα, ενώ

- τα dox ( διακεκομμένα: dox,dox.....),το πι και φι μαζί
- (πφου) και το σίγμα το εξακολουθητικό (σσσσ) προκαλούν σύσπαση στα κάτω τμήματα του θώρακα και στη κοιλιά.

Με τις αλληπάλληλες αυτές συσπάσεις των εκπνευστικών μυών πετυχαίνετε την μεταφορά των εκκρίσεων από τους μικρούς προς τους μεγάλους βρόγχους και την τραχεία, από όπου θα παροχετευτούν με τον βήχα.

Τις συσπάσεις αυτές ακολουθεί η εκτέλεση της διαφραγματικής αναπνοής και ο κύκλος επαναλαμβάνεται έως οτου δεν υπάρχουν εκκρίσεις.

Η επιταχυνόμενη εκπνοή μπορεί να συνδυαστεί και με κινήσεις των άκρων και του κορμού.

Παράδειγμα: από την ύπτια θέση γίνεται κατά τη φάση της εκπνοής κάμψη του κορμού προς τα εμπρός . Κατά την εισπνοή γίνεται επαναφορά στην αρχική θέση.



Τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι εξασκούνται σε αυτήν την τεχνική φυσώντας μέσα σε ένα σωλήνα ή σε ειδική συσκευή (tri-ball).

#### 2.4.2 Ενεργητικός κύκλος αναπνοής

Ο ενεργητικός κύκλος αναπνοής είναι συνδυασμός αναπνοών, της διαφραγματικής αναπνοής (ελεγχόμενη αναπνοή), της θωρακικής έκπτυξης και της επιταχυνόμενης εκπνοής.

Σκοπός της τεχνικής αυτής είναι η απομάκρυνση των εκκρίσεων από τους πνεύμονες καθώς επίσης και η βελτίωση της λειτουργίας και της καλύτερης οξυγόνωσης των πνευμόνων.

Η τεχνική αυτή ξεκινάει με την εκτέλεση της ελεγχόμενης αναπνοής, στη συνέχεια της θωρακικής έκπτυξης και στο τέλος της επιταχυνόμενης εκπνοής,

Ο κύκλος των αναπνοών επαναλαμβάνεται μέχρι να καθαρίσουν τα πνευμόνια από τις εκκρίσεις.



Τοποθετήστε τον ασθενή σε χαλαρωτική θέση, ύπτια ή καθιστή ή σε θέσεις παροχέτευσης και προτείνεται του να εκτελέσει την ακόλουθη σειρά αναπνοών:

- ελεγχόμενη αναπνοή
- θωρακική αναπνοή
- επιταχυνόμενη εκπνοή

Ακολουθεί θεληματικός βήχας, εάν δεν έχει προκληθεί με την επιταχυνόμενη εκπνοή.

Η τεχνική αυτή επαναλαμβάνεται έως ότου απομακρινθούν όλες οι εκκρίσεις. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή αυτής της τεχνικής η οποία σήμερα μαζί με τις θέσεις παροχέτευσης και της εφαρμογής πλήξεων κατά τη διάρκεια της θωρακικής εκπτυξης είναι η πιο συχνά εφαρμοζόμενη και η πιο αποτελεσματική τεχνική, είναι η ενεργητική συμμετοχή του ασθενή. Για αυτόν ακριβώς το λόγο δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε βρέφη, σε νεογνά και παιδιά μικρής ηλικίας.

#### **2.4.3 Αυτογενής παροχέτευση**

Σκοπός της τεχνικής αυτής είναι η κινητοποίηση των εκκρίσεων από τους περιφερειακούς βρόγχους προς τους κεντρικούς με την αύξηση της ροής του αέρα στους αεραγωγούς των πνευμόνων χωρίς να δημιουργήσει κολλαψάρια (collapses) της αναπνευστικής λειτουργίας. Αυτό είναι εφικτό με τον έλεγχο της εκπνοής από τον ίδιο τον ασθενή. Όταν είναι δυνατόν η εκπνοή πρέπει να γίνεται τελείως παθητικά, αποκλειστικά με τη δύναμη σύσπασης του πνευμονικού ιστού.

Η θεραπεία πραγματοποιείται κυρίως από τον ασθενή και για αυτό απαιτείται ιδιαίτερη αυτοσυγκέντρωση από τον ίδιο. Εκτός αυτής, ο ασθενής πρέπει να έχει την αίσθηση της αφής γιατί πρέπει να « νιώθει» τη βλέννα, την αίσθηση της ακοής γιατί πρέπει να ακούει την κινούμενη βλέννα και την αίσθηση της ιδιοδεκτικής αντίληψης γιατί πρέπει να προσαρμόζει την αναπνοή του ανάλογα με το τι αισθάνεται.

Λόγω της ανάγκης για αυτοσυγκέντρωση και ιδιαίτερα ανεπτυγμένη ικανότητα αίσθησης, η τεχνική αυτή δεν είναι κατάλληλη για παιδιά κάτω των 12 ετών και για άτομα με νοητική στέρωση.

Πριν την εφαρμογή της τεχνικής θα πρέπει να γίνει γνωστό σε ποιο σημείο των πνευμόνων βρίσκεται συσσωρευμένη η βλέννα. Αυτό μπορεί να γίνει με τον εξής τρόπο

Ο ασθενής πραγματοποιεί μια γρήγορη εκπνοή. Ο ήχος που θα ακουστεί μας υποδεικνύει την περιοχή συσσώρευσης της βλέννας.

- Εάν ο ήχος ακουστεί στο πρώτο δευτερόλεπτο της εκπνοής και έχει σύντομη διάρκεια, η βλέννα βρίσκεται στο κεντρικό σύστημα των πνευμόνων,
- Εάν ο ήχος ακουστεί στη μέση της εκπνοής, η βλέννα βρίσκεται στα κατώτερα τμήματα των πνευμόνων,
- Εάν ο ήχος ακουστεί στο τέλος της εκπνοής, η βλέννα βρίσκεται στα περιφερικά τμήματα των πνευμόνων.

Στη συνέχεια ο φυσικοθεραπευτής δίνει οδηγίες στον ασθενή πώς να αναπνεύσει και να μπορεί να κατευθύνει την αναπνοή του τοποθετώντας τα χέρια του στην κοιλιά ή στο στήθος του ασθενούς.

Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει μια σειρά από ελεγχόμενες αναπνευστικές ασκήσεις.

Ο ασθενής ξεκινά να αναπνέει σε χαμηλούς αναπνευστικούς όγκους και να εκπνέει μέχρι τον εκπνευστικό εφεδρικό όγκο (E.R.V), με σκοπό να αποκολληθούν οι εκκρίσεις από τις μικρές αεροφόρους οδούς.

Ο όγκος αερισμού στη συνέχεια αυξάνεται, με τον ασθενή να αναπνέει με τον κανονικό αναπνεόμενο όγκο (μέχρι τον εφεδρικό εισπνευστικό), αλλά να εκπνέει μέχρι τον εφεδρικό εκπνευστικό, διευκολύνοντας με αυτό τον τρόπο την μετακίνηση των εκκρίσεων προς την τραχεία.

Αναπνέοντας σ' αυτούς τους όγκους αερισμού, οι εκκρίσεις μετακινούνται σε μεσαίου μεγέθους αεροφόρους οδούς. Στη συνέχεια ο ασθενής αναπνέει βαθιά σε υψηλούς αναπνευστικούς όγκους και χρησιμοποιεί την επιταχυνόμενη εκπνοή για απομάκρυνση των εκκρίσεων.

#### 2.4.4 Υποβοηθούμενη απόχρεμψη

Η υποβοηθούμενη απόχρεμψη περιλαμβάνει :

- πιέσεις και συγχρόνως δονήσεις κατά τη φάση εκπνοής και
- κρούσεις

##### **Πιέσεις και δονήσεις**

Τοποθετείται την παλάμη σας στο τμήμα όπου υπάρχουν εκκρίσεις και πιέζεται κάνοντας συγχρόνως και δόνηση κατά την φάση της εκπνοής και μάλιστα κατά το τέλος αυτής, με σκοπό την παραγωγή ενός κύματος ενέργειας που θα μεταδοθεί διαμέσου του θώρακα και θα χαλαρώσει τις εκκρίσεις. Κατά το χρόνο της εισπνοής χαλαρώνετε, χωρίς όμως η επαφή της παλάμης σας με το θωρακικό τοίχωμα να διακόπτεται, ώστε να αναγκάζεται ο ασθενής να στέλνει τον αέρα στο συγκεκριμένο τμήμα.

##### **Κρούσεις**

Από τις κρούσεις οι χειρισμοί που εφαρμόζονται είναι οι πελεκισμοί και κυρίως οι πλήξεις με κοίλη την παλάμη ( clapping).

Οι πελεκισμοί εκτελούνται με το ωλένιο χείλος και με τη ραχιαία επιφάνεια του 5<sup>ου</sup>, 4<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> δακτύλου ή με τις άκρες των δακτύλων.

Πρέπει να δίνεται προσοχή για να αποφεύγεται η εκτέλεση τους πάνω στις οστικές επιφάνειες, όπως κλείδα, ωμοπλάτη, σπονδυλική στήλη.



Οι πλήξεις με κοίλη την παλάμη ή την παλάμη χούφτα , συνίστανται σε γρήγορη εναλλαγή κάμψης –έκτασης του καρπού. Τα δάχτυλα δεν πρέπει να είναι ευθιασμένα, γιατί τότε ο χειρισμός καθίσταται ενοχλητικός.

Οι κρούσεις προκαλούν αντανακλαστικό ερεθιστικό αποτέλεσμα στο αναπνευστικό σύστημα, αυξάνοντας το εύρος των αναπνοών.

Οι κρούσεις εφαρμόζονται κυρίως στη ραχιαία επιφάνεια του θώρακα, αλλά και σε κάθε βρογχοπνευμονικό χωριστά. Εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια βαθιάς εισπνοής-εκπνοής αν ο ασθενής συνεργάζεται. Πρέπει να προσέχουμε να μη δημιουργούμε πόνο, δίδοντας σωστό σχήμα στην παλάμη μας και να μην τις εφαρμόζουμε σε γυμνό σώμα.

#### **2.4.5 Βρογχική παροχέτευση σε ανάρροπη θέση**

Στόχος της βρογχικής παροχέτευσης σε ανάρροπη θέση είναι η παροχέτευση των εκκρίσεων από συγκεκριμένες περιοχές των πνευμόνων με τη βοήθεια της βαρύτητας. Για σωστή εφαρμογή της βρογχικής παροχέτευσης, ο φυσικοθεραπευτής, πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά τη φορά και τη θέση κάθε βρογχοπνευμονικού τμήματος των πνευμόνων.

Ο ασθενής τοποθετείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το τμήμα που πρόκειται να παροχετευτεί να βρίσκεται υψηλότερα, για να βοηθήσει η βαρύτητα στη μεταφορά των εκκρίσεων από τους μικρότερους προς τους μεγαλύτερους βρόγχους και τέλος προς την τραχεία.

Οι θέσεις παροχέτευσης θα μπορούσαν να εφαρμοστούν δύο φορές την ημέρα, μία πριν το πρωινό και μία πριν το απογευματινό. Ο χρόνος παραμονής του ασθενή σε κάθε ανάρροπη θέση δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί από την αρχή, εφόσον εξαρτάται από την κατάσταση της υγείας του ασθενή και την αντοχή του.

Εάν ο ασθενής είναι πολύ εξαντλημένος ή έχει υποξαιμία τότε η βρογχική παροχέτευση εφαρμόζεται με σύγχρονη χορήγηση O<sub>2</sub>.

Κάθε συνεδρία θα πρέπει να τελειώνει με την παροχέτευση του γερού πνεύμονα, για να αποφεύγεται η δευτεροπαθής διασπορά των εκκρίσεων και οι συνέπειες της. Στους ασθενείς με χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις οι οποίες προκαλούνται από :

- αυξημένες εκκρίσεις,
- παχιές και κολλώδεις εκκρίσεις,
- αδυναμία του μηχανισμού αυτοκαθαρισμού των βρόγχων,
- μη αποτελεσματικό βήχα και
- αδυναμία των αναπνευστικών μυών

η βρογχική παροχέτευση είναι το ίδιο απαραίτητη, όσο και η τροφή.

#### **2.4.6 Αντενδείξεις της βρογχικής παροχέτευσης σε ανάρροπη θέση**

Η βρογχική παροχέτευση σε ανάρροπη θέση αντενδείκνυται όταν υπάρχει :

- υψηλή αρτηριακή πίεση,
- εγκεφαλικό οίδημα,
- πνευμονικό οίδημα,
- καρδιακές αρρυθμίες,
- ανεύρυσμα αορτής,
- ανεύρυσμα εγκεφαλικής αρτηρίας,
- διαφραγματικές μεταβολές που προκαλούν τάση για εμετό και
- κρίση δύσπνοιας.

# **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ- ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

### 1. Το παθητικό κάπνισμα αυξάνει τον καρκίνο πνευμόνων στα παιδιά.

Σε μία από της πιο μεγάλες και περιεκτικές έρευνες σχετικά με το παθητικό κάπνισμα, εξετάστηκαν σε 303.020 ανθρώπους σε διάφορες χώρες της Ευρώπης οι μακροχρόνιες επιδράσεις του καπνού στους πνεύμονες.

Οι άνθρωποι που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα ήταν άτομα που είτε ποτέ δεν κάπνισαν είτε είχαν σταματήσει το κάπνισμα για τουλάχιστον 10 χρόνια. Η διάρκεια της παρακολούθησης των συμμετεχόντων ήταν κατά μέσο όρο 7 χρόνια.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι:

- 1) Τα παιδιά που υποβάλλονταν καθημερινά σε παθητικό κάπνισμα για πολλές ώρες, είχαν 3,63 φορές περισσότερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο των πνευμόνων σε σύγκριση με παιδιά που μεγάλωσαν σε περιβάλλον χωρίς καπνό.
- 2) Εκείνα τα παιδιά που υποβάλλονταν στον καπνό καθημερινά αλλά όχι για πολλές ώρες, είχαν 2,08 φορές περισσότερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο των πνευμόνων.
- 3) Παιδιά που εκτίθονταν σε παθητικό κάπνισμα μερικές φορές την εβδομάδα, είχαν 1,45 φορές περισσότερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο των πνευμόνων.
- 4) Για το σύνολο των ατόμων που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα, η έκθεση στον καπνό που απελευθερώνονταν από καπνιστές στο περιβάλλον τους, αύξανε τον κίνδυνο για αναπνευστικές ασθένειες κατά 30% ενώ για καρκίνο πνευμόνων κατά 34%.
- 5) Για τα άτομα που ήταν πρώην καπνιστές, η έκθεση στο παθητικό κάπνισμα δημιουργούσε μεγαλύτερους κινδύνους για ασθενείς.

(British Medical Journal 2005)

## **2. Οι γυναίκες κινδυνεύουν περισσότερο από καρκίνο του πνεύμονα.**

Οι γυναίκες που καπνίζουν, **κινδυνεύουν περισσότερο από καρκίνο του πνεύμονα** παρά οι άνδρες. Όμως παρουσιάζουν χαμηλότερο ποσοστό θανάτων λόγω του καρκίνου του πνεύμονα σε σύγκριση με τους άνδρες.

Παραδοσιακά, ο καρκίνος του πνεύμονα θεωρείτο ότι ήταν μία ασθένεια κυρίως των ανδρών. Από τον δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και μετά, λόγω του ότι το κάπνισμα στις γυναίκες άρχισε να γίνεται κοινωνικά αποδεκτό, η συχνότητα του καρκίνου άρχισε να αυξάνεται προοδευτικά.

**Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι σήμερα, η κυριότερη αιτία θανάτου λόγω καρκίνου στις γυναίκες.** Μάλιστα ο αριθμός των γυναικών που πεθαίνουν λόγω καρκίνου του πνεύμονα, είναι μεγαλύτερος από ότι το άθροισμα των θανάτων λόγω καρκίνου του μαστού και του παχέος εντέρου που είναι αντίστοιχα η δεύτερη και Τρίτη κυριότερη αιτία θανάτων λόγω καρκίνου στις γυναίκες.

Διάφορες επιδημιολογικές εργασίες είχαν στηρήξει την υπόθεση ότι οι γυναίκες είναι πιο ευαίσθητες στις καρκινογόνες δράσεις του καπνού. Τώρα σε μία νέα ερευνά γιατροί από το πανεπιστήμιο Cornell της Νέας Υόρκης στα πλαίσια του διεθνούς προγράμματος για την έγκυρη ανίχνευση του καρκίνου του πνεύμονα (International Early Lung Cancer Action Program), σύγκριναν τις πιθανότητες προσβολής από καρκίνο του πνεύμονα, ανδρών και γυναικών.

Η έρευνα συμπεριέλαβε 7.498 γυναίκες και 9.427 άνδρες ηλικίας τουλάχιστον 40 ετών. Όλοι είχαν ιστορικό καπνιστή και είχαν υποβληθεί σε ανιχνευτικό τεστ για καρκίνο του πνεύμονα μεταξύ 1993 και 2005.



**Τα ευρήματα έδειξαν :**

- 113 άνδρες (1,2%) και 156 γυναίκες (2,1%) προσβλήθηκαν από καρκίνο. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι οι γυναίκες καπνίστριες έχουν 90% περισσότερες πιθανότητες να προσβληθούν από καρκίνο σε σύγκριση με τους άνδρες.
- Η θνησιμότητα των γυναικών λόγω του καρκίνου του πνεύμονα ήταν μόνο το 50% αυτής που παρατηρήθηκε στους άνδρες.

**Δεν έχει γίνει κατανοητό γιατί οι γυναίκες με καρκίνο του πνεύμονα, επιβιώνουν περισσότερα χρόνια από ότι οι άνδρες.**

Διάφορες αιτίες που διερευνώνται οι οποίες πιθανόν να έχουν σχέση, περιλαμβάνουν ορμονικούς και αναπαραγωγικούς παράγοντες, μέγεθος σώματος, ιστορικό καπνίσματος, διαφορετική συμπεριφορά σε θέματα υγείας και άλλες.

Η επιβεβαίωση του γεγονότος ότι οι γυναίκες που καπνίζουν έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για καρκίνο του πνεύμονα από τους άνδρες λόγω διαφορετικής ευαισθησίας, είναι σημαντική. Μια πρώτη λογική αντίδραση, είναι ότι πρέπει να εντατικοποιηθούν στα κορίτσια, στις έφηβους και στις γυναίκες, οι προσπάθειες πρόληψης κατά του καπνίσματος.

Επίσης είναι πολύ σημαντικό να ανακαλυφθούν οι λόγοι για τους οποίους η επιβίωση των γυναικών είναι μεγαλύτερη. Οι παράγοντες και οι μηχανισμοί που επηρεάζουν, μπορεί να έχουν σχέση με τον κακοήθη όγκο ή με των οργανισμό των γυναικών.

(Journal of the American Medical Association 2006)

### 3. Διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Ο καρκίνος του πνεύμονα θεωρείται από πολλούς ως μία πάθηση που πλήττει κυρίως τους άνδρες.

**Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική.** Σήμερα ο καρκίνος του πνεύμονα παρουσιάζει σημαντική αύξηση στις γυναίκες. Σε ορισμένες χώρες είναι η πρώτη αιτία θανάτου λόγω καρκίνου στις γυναίκες.

Ενώ για τον καρκίνο του μαστού και του τραχήλου της μήτρας, οι γυναίκες ανησυχούν και λαμβάνουν προληπτικά μέτρα όπως το τεστ Παπανικολάου και η μαστογραφία, για τον καρκίνο του πνεύμονα που είναι μία μεγάλη απειλή για την υγεία τους, παρατηρείται μία σχετική άγνοια.

**Στατιστικά δεδομένα δείχνουν ότι οι θάνατοι λόγω καρκίνου του πνεύμονα στις γυναίκες ξεπερνούν τους θανάτους λόγω καρκίνου του μαστού.** Σήμερα οι απώλειες λόγω καρκίνου του πνεύμονα στις γυναίκες είναι περισσότερες από τις απώλειες που προκαλούν μαζί, ο καρκίνος του μαστού και των ωοθηκών.

**Ο καρκίνος του πνεύμονα στις γυναίκες έχει χαρακτηριστικά που είναι διαφορετικά από ότι στους άνδρες.**

Η ευαισθησία των γυναικών στο καπνό του τσιγάρου, οι επιδράσεις των οιστρογόνων και ορισμένες διαφορές στο γενετικό κώδικα DNA, επηρεάζουν τη φυσική εξέλιξη του καρκίνου του πνεύμονα στις γυναίκες.

Μεταξύ των γυναικών που δεν καπνίζουν ο καρκίνος του πνεύμονα είναι πολύ πιο συχνός από ότι στους άνδρες που δεν καπνίζουν.

**Τα σύγχρονα δεδομένα μας δείχνουν ότι οι γυναίκες δεν πρέπει να υποτιμούν τον κίνδυνο που έχουν για καρκίνο του πνεύμονα. Εάν παρουσιάζουν παρατεταμένο βήχα, επίμονο πόνο στο θώρακα, συριγμό, αιμόπτυση και δύσπνοια πρέπει να ζητούν ιατρική συμβουλή.**

**Από το 1993 μέχρι σήμερα έχει παρατηρηθεί μία αύξηση της τάξης του 600% στον αριθμό των γυναικών που πεθαίνουν λόγω καρκίνου του πνεύμονα.**

**Ο τρόπος με τον οποίο καπνίζουν οι γυναίκες είναι διαφορετικός. Συχνά το κάπνισμα είναι για αυτές μία διέξοδος όταν υπάρχει συναισθηματική φόρτιση ή στρες. Καπνίζουν γρήγορα και εισπνέουν πιο βαθιά σε σύγκριση με τους άνδρες που έχουν ένα πιο παρατεταμένο τρόπο καπνίσματος.**

**Για το λόγο αυτό οι γυναίκες έχουν μία διαφορετική έκθεση στα καρκινογόνα του τσιγάρου. Τα βαθιά εισπνεόμενα καρκινογόνα, επηρεάζουν περισσότερο την περιφέρεια των πνευμόνων παρά τις κεντρικές διόδους του αέρα.**

**Η διαφορά στον τρόπο καπνίσματος εξηγεί το γεγονός ότι στις γυναίκες παρατηρούνται διαφορετικού ιστολογικού τύπου καρκίνοι σε σύγκριση με τους άνδρες. Οι γυναίκες παρουσιάζουν συχνότερα αδenoκαρκίνωμα που εκδηλώνεται στην περιφέρεια των πνευμόνων. Οι άνδρες προσβάλλονται περισσότερο από πλακώδες επιθηλιακό νεόπλασμα των κεντρικών βρόγχων.**

**Οι γυναικείες σεξουαλικές ορμόνες, τα οιστρογόνα επηρεάζουν την ανάπτυξη και την πρόοδο των καρκίνων του πνεύμονα. Τα κύτταρα καρκίνου του πνεύμονα έχουν υποδοχείς για τα οιστρογόνα. Οι ορμόνες αυτές ευνοούν την ανάπτυξη του καρκίνου του πνεύμονα δρώντας σε συνέργια με παθολογικά γονίδια ανάπτυξης του καρκίνου ( μεταλλάξεις EGFR).**

Τα οιστρογόνα επηρεάζουν επίσης τα ένζυμα του οργανισμού που αδρανοποιούν καρκινογόνα που προέρχονται από τον καπνό του τσιγάρου. Οι αλλοιώσεις του γενετικού κώδικα DNA είναι περισσότερες στις γυναίκες παρά στους άνδρες.

**Εκτός από τον αρνητικό ρόλο των οιστρογόνων στις γυναίκες σχετικά με τον καρκίνο των πνευμόνων, είναι πιθανό, οι ορμόνες να επηρεάζουν το προσδόκιμο επιβίωσης των ασθενών.** Οι γυναίκες με καρκίνο του πνεύμονα, ζουν περισσότερο από τους άνδρες. Υπάρχει η υποψία ότι τα οιστρογόνα παίζουν ένα θετικό ρόλο σε αυτό. Όμως δεν έχει ακόμη τεκμηριωθεί η εν λόγω επιστημονική υπόθεση.

Μερικοί ερευνητές διερευνούν κατά πόσο φάρμακα που καταστέλλουν τη δράση των οιστρογόνων, είναι δυνατό να βοηθούν ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα. Επίσης στις γυναίκες η νέα θεραπεία με το φάρμακο Iressa που επιδρά στο γονίδιο EGFR (ελέγχει την πρωτεΐνη που είναι υποδοχέας του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα) φαίνεται να πετυχαίνει καλύτερα αποτελέσματα παρά στους άνδρες.

Το EGFR μπορεί να επηρεάζεται από τα οιστρογόνα και να συμβάλλει στην ανάπτυξη καρκίνων. Για το λόγο αυτό σχεδιάζονται συνδυασμένες θεραπείες με αντι-οιστρογόνα και το φάρμακο Iressa για τη καταπολέμηση του καρκίνου του πνεύμονα στις γυναίκες.

Μια άλλη σημαντική διαφορά του καρκίνου του πνεύμονα στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες, είναι ότι ασθένεια είναι πολύ συχνότερη στις γυναίκες που δεν κάπνισαν ποτέ σε σύγκριση με τους άνδρες με τα ίδια χαρακτηριστικά.

**Μεταξύ των ασθενών που δεν κάπνισαν ποτέ και έχουν καρκίνο του πνεύμονα, το 90% είναι γυναίκες.**

( National Cancer Institute 2004)

#### **4. Ανίχνευση καρκίνου πνεύμονα από τη αναπνοή**

Ο αέρας της εκπνοής ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα, περιέχει πτητικές οργανικές ουσίες με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

**Οι ουσίες αυτές είναι δυνατό να ανιχνεύονται από ειδική συσκευή την οποία θα μπορούσαμε να αποκαλέσουμε «ηλεκτρονική μύτη» .**

Η ανίχνευση των πτητικών ουσιών που απελευθερώνει ο καρκίνος του πνεύμονα και που περιέχονται στον αέρα της εκπνοής, θα μπορούσε να αλλάξει καθοριστικά τα δεδομένα και την πρόγνωση της νόσου όπως τα γνωρίζουμε σήμερα.

Η ηλεκτρονική μύτη θα μπορούσε να συμβάλλει στο να ανιχνεύεται και να γίνεται έγκαιρα η διάγνωση του καρκίνου του πνεύμονα.

Ένας από τους λόγους για τους οποίους ο καρκίνος αυτός έχει κακή πρόγνωση είναι διότι αργεί να γίνει η διάγνωση. Συνήθως όταν αποκαλύπτεται στον ασθενή, είναι ήδη σε προχωρημένο στάδιο και τα θεραπευτικά όπλα είναι λιγότερο αποτελεσματικά .

Οι ειδικές συσκευές ανίχνευσης και ανάλυσης πτητικών οργανικών ενώσεων χρησιμοποιούνται με επιτυχία στη βιομηχανία τροφίμων, αρωμάτων και κρασιών. Έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί και για τη διάγνωση άλλων ασθενειών όπως η φυματίωση, η πνευμονία, κ.α.

Γιατροί από το Οχάιο δοκίμασαν τη νέα ηλεκτρονική μύτη για την ανίχνευση του καρκίνου του πνεύμονα σε 14 ασθενείς που είχαν ήδη διαγνωσθεί με τον καρκίνο αυτό και σε 62 υγιείς εθελοντές. Πριν από τη δοκιμή η συσκευή είχε ρυθμιστεί για την αναγνώριση των παθολογικών πτητικών ουσιών σε 14 ασθενείς με καρκίνο και 45 υγιείς εθελοντές.

Η διαγνωστική δοκιμή έδειξε ότι πράγματι ο αέρας της εκπνοής των ασθενών με καρκίνο πνεύμονα, είχε ξεχωριστές ιδιότητες.

Η ηλεκτρονική μύτη ανίχνευσε ορθά τον καρκίνο του πνεύμονα σε 71% των ασθενών.

Στο 92% των υγιών εθελοντών η συσκευή ορθά βρήκε ότι δεν είχαν καρκίνο.

Όσο πιο γρήγορα γίνεται η διάγνωση του καρκίνου του πνεύμονα, τόσο πιο καλά μπορεί να είναι τα αποτελέσματα της θεραπείας. Όπως είναι η κατάσταση σήμερα, οι πλείστοι ασθενείς εμφανίζονται σε προχωρημένα στάδια και η επιβίωση είναι της τάξης του 10%.

( American Journal of Respiratory and Critical Care 2005).

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Μετά το τέλος της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας διαπιστώνω ότι ο καρκίνος του πνεύμονα είναι μια πάθηση που πλήττει όλο και περισσότερους ανθρώπους και η συχνότητα της αυξάνεται με ραγδαίο ρυθμό λόγω της αύξησης των καπνιστών.

Το κάπνισμα έχει εξελιχθεί σε μία από τις μάστιγες της σύγχρονης κοινωνίας, η οποία στοιχίζει τη ζωή σε εκατομμύρια ανθρώπους κάθε ηλικίας ετησίως. Οι κίνδυνοι είναι εξίσου μεγάλοι και σημαντικοί τόσο για τους καπνιστές όσο και για τους παθητικούς καπνιστές που αναγκάζονται να εισπνέουν τον καπνό των διπλανών τους.

Η στρατηγική της ΕΕ για την καταπολέμηση του καπνίσματος προσεγγίζει το θέμα σφαιρικά. Στηρίζει όλες τις δράσεις για την πρόληψη και το κόψιμο του καπνίσματος σε ευρωπαϊκή κλίμακα, όπως, για παράδειγμα, τη λήψη μέτρων για την αγωγή σε θέματα υγείας, τη βελτίωση της ενημέρωσης και της βοήθειας που παρέχεται στους καταναλωτές, καθώς και δράσεις για περιορισμούς στη διαφήμιση και την εμπορία προϊόντων καπνού. Η ΕΕ ενσωματώνει επίσης την καταπολέμηση του καπνίσματος σε μια σειρά άλλων κοινοτικών πολιτικών, όπως είναι η φορολογική και η γεωργική πολιτική.

Η ΕΕ συμμετέχει ενεργά στη χάραξη παγκόσμιων αντικαπνιστικών πολιτικών και είναι συμβαλλόμενο μέρος της σύμβασης-πλαισίου για την καταπολέμηση του καπνίσματος(FCTC), της πρώτης διεθνούς συνθήκης που έχει συναφθεί στον τομέα της υγείας. Η σύμβαση αυτή δεσμεύει τις χώρες παγκοσμίως να λαμβάνουν μέτρα για τη μείωση των θανάτων και ασθενειών που οφείλονται στο κάπνισμα και παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο ώστε τα μέρη της σύμβασης να εφαρμόζουν μέτρα συνεχούς και σημαντικής μείωσης τόσο του ενεργητικού όσο και του παθητικού καπνίσματος.

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Bloom Field FH, Teele RL, Voos M, Knight DB, Harding JE. The role of the neonatal chest physiotherapy in preventing postextubation atelectasis. United States. J Pediatr 1998 Aug; 269-71.
2. Al-Alaiyan S, Dyer D, Khan b. Chest physiotherapy and postextubation atelectasis in infants. United States Pediatr Pulmonol. 1996 Apr; 277-30.
3. Chen XL, Ma PL, Li P. The effect of early chest physiotherapy on blood gas and circulation function in old patients after thoracotomy. China Chung –Hua-Hu- Li- Tsa – Chik. 1996 Feb; 70-2.
4. Hall JC, Talara RA, Tapper J, Hall JL. Prevention of respiratory complications after surgery; BMJ 1996 Jan 20; 148-52
5. Ferguson M, Luchette FA. Management of blunt chest injury. Respir Care Clin N Am 1996 Sep; 449-66.
6. Rezaiguia S, Jayr C. Prevention of respiratory complications after abdominal surgery. Ann Fr Anesth Reanim 1996; 623-46.
7. Brinkrant DJ, Pope JF , Lewarski J, Stegmaier J, Besunder JB . 1996 Apr; 246-9
8. Kips JC. Preoperative pulmonary evaluation. Acta Clin Belg 1997; 301-5.
9. Roth- Isigkeit A, Schwarzenberger J, BrechmannJ, Gehring H, Kletz KF , Schmucker P. The preparation for elective interventions – the spectrum and dissemination of somatic and psychological measures in Germany. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. 1997 Nov; 654-8 .
10. Sterelkoca NI, Maliacin AG, Filma TF. Somatoneurological syndromes in diseases of the respiratory organs and approaches to their physiotherapeutic correction. Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult 1997 Sept – Oct ; 16-20.
11. Olsen MF , Josefson K, Dalenback J, Lundell L, Lonroth H. Respiratory function after laparoscopic and open fundaplication. EurJ. Surg 1997 Sept; 667-72.
12. Kips JC. Preoperative pulmonary evaluation. Acta Clin Belg; 1997 301-5.
13. Thumerelle M. Prescription of child respiratory physiotherapy. Pediatr Pumonol Suppl. 1997, 230.



14. Mathieu J, Allard , Braekeleer M, Begin P. Neuromuscular Clinic. Anesthetic and surgical complication in 219 cases of myotonic dystrophy. Neurology 1997 Dec;1646-50.
15. Turner PA, Whitfield TW. A multidimensional scaling analysis of the techniques that physiotherapists use. Physiother Res Int 1997; 237-54 .
16. Van der Schans CP. Forced expiratory manoeuvres to increase transport of bronchial mucus; a mechanistic approach. Monaldi Arch Chest Dis 1997 Aug; 367-70.
17. Roche N, Huchon GJ. Current issues in the management of chronic obstructive pulmonary diseases. Respirology 1997 Sep; 215-29
18. Horiuchi K, Jordan D, Cohen D, Kemper MC, Weissman C. Insights into the increased oxygen demand during chest physiotherapy. Crit Care Med 1997 Aug; 1347-51
18. Castello R, Haas A. Chest physical therapy: comparative efficacy for preoperative and postoperative in the elderly. 1985; 376-379
19. Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος. Πνευμονολογία 698-702
20. Ρούσος. Εντατική θεραπεία, 200-224.
21. Medical express. Sept; 1999
22. Randomized controlled trial of prophylactic chest physiotherapy in major abdominal surgery. British Journal of surgery 1997; 84:1535-1538
23. Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου, Αναπνευστική φυσικοθεραπεία 2001: 44- 60 .
24. Oncology Lyn Hobson, P.T., R.R.T. Cynthia Webster, B.S.R. : 615-623
25. Ελληνική αντικαρκινική εταιρεία 2006.
26. Ινστιτούτο Γ.Ν. Παπανικολάου. htm
27. British Medical Journal 2005
28. National Cancer Institute 2006
29. American Journal of Respiratory and Critical Care 2005
30. [www.lungcancer.gr](http://www.lungcancer.gr)
31. [www.in.gr/health](http://www.in.gr/health)
32. [www.medlook.net](http://www.medlook.net)
33. [www.pneumonologist.gr](http://www.pneumonologist.gr)