

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ

**«Η επαγγελματική έκθεση των ασθενών ως παράγων
συνέργειας στην εμφάνιση αναπνευστικής ανεπάρκειας
και καρκίνου του πνεύμονος».**

Καθηγητές:

Επιβλέπουσα: Νικολέτα Ιακωβίδου

Μέλη: Θεόδωρος Ξάνθος

Εκμεκτζόγλου Κωνσταντίνος

ΜΕΤΑΠΤ. ΦΟΙΤΗΤΗΣ: Παλαιολόγος Αθανάσιος

ΑΘΗΝΑ
Σεπτέμβριος 2020

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΡΙΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

του Μεταπτυχιακού Φοιτητού

Εξεταστική Επιτροπή

-, Επιβλέπον μέλος
-
-

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή, η οποία ορίσθηκε από τη ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Συνεδρίαση της /...../....., για την αξιολόγηση και εξέταση του υποψηφίου κ., συνεδρίασε σήμερα /...../.....

Η Επιτροπή διαπίστωσε ότι η Διπλωματική Εργασία του κ. με τίτλο

....., είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη.

Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψιν το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους προτείνει την απονομή στον παραπάνω Μεταπτυχιακό Φοιτητή την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's). Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία, ο υποψήφιος έλαβε για τον βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους , για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους , και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός«..... ».

Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

-, Επιβλέπον (Υπογραφή) _____
-, (Υπογραφή) _____
-, (Υπογραφή) _____

Αφιερώνεται...

Στη μανούλα μου που έφυγε·
σε αγαπώ, σου χρωστώ τα πάντα.

Στη σύντροφό μου που μένει·
είσαι η πολυτιμότερη
μεταπτυχιακή μου σπουδή.

Αφιερώνεται...

Στο δάσκαλό μου Βασίλη Ρετινά·
έσπειρες την φλόγα της προόδου,
κάπου εκεί στο δημοτικό σχολείο...

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</u>	σελ. 6
<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	σελ. 7
<u>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	
1. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	σελ. 8
1.α. Από την Βίβλο.....	σελ. 8
1.β. Αρχαία Ρώμη	σελ. 8
1.γ. Σύγχρονος κόσμος	σελ. 9
2. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	σελ. 10
2.α. Γενικότητες	σελ. 10
2.β. Η εξέλιξη μέσα στον χρόνο	σελ. 10
3. ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ	σελ. 12
3.α. Γενικά.....	σελ. 12
3.β. Προσωπική καταγραφή	σελ. 12
3.γ. Στοιχεία από την Ελλάδα	σελ. 13
3.δ. Στοιχεία από τον κόσμο	σελ. 14
4. ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ.....	σελ. 14
4.α. Η καπνιστική συνήθεια	σελ. 14
4.β. Το κάπνισμα ως αιτία καρκίνου του πνεύμονα.....	σελ. 15
4.γ. Ανακεφαλαίωση	σελ. 15
5. ΑΛΛΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΣΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ.....	σελ. 16
5.α. Εισαγωγικά	σελ. 16
5.β. Αμίαντος	σελ. 17
5.γ. Στυρόλιο	σελ. 18
5.δ. Τριχλωροαιθυλένιο	σελ. 18
5.ε. Διχλωρομεθάνιο	σελ. 18
5.στ. Φθολικόςδιεστέρας	σελ. 19
5.ζ. Διοξάνη.....	σελ. 19
5.η. Τετραχλωράνθρακας	σελ. 19
5.θ. Αμιτρόλη	σελ. 19

5.ι. Βενζόλιο	σελ. 20
5.ια. Μη τοξικές – δυνητικά επιβλαβείς ουσίες.....	σελ. 20
5.ιβ. Επιλογικά	σελ. 20
6. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	σελ. 21
6.α. Ορισμοί	σελ. 21
6.β. Αναπνευστική ανεπάρκεια στην ευρύτερη παθολογία...	σελ. 22
6.γ. Δύσπνοια	σελ. 22
6.δ. Αναπνευστική ανεπάρκεια και δύσπνοια στον καρκίνο του πνεύμονα.....	σελ. 23
7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ	σελ. 24
<u>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	σελ. 25
1 . Εισαγωγή	σελ. 25
2. Σκοπός	σελ. 26
3. Υλικό και μέθοδος	σελ. 28
4. Στατιστική ανάλυση	σελ. 34
5. Αποτελέσματα	σελ. 35
6. Συζήτηση	σελ. 41
7. Συμπεράσματα – Προτάσεις.....	σελ. 48
<u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u>	σελ. 50
<u>ABSTRACT</u>	σελ. 52
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	σελ. 54
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</u>	σελ. 58

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο κάθε κλινικός γιατρός έχει την ευκαιρία κατά την διάρκεια της άσκησης του επαγγέλματός του να έρθει σε επαφή με το αποτροπιαστικό πρόσωπο της νόσου του καρκίνου.

Πρόκειται για μια ιδιαίτερη αίσθηση που, άλλοτε ενσυνείδητα και άλλοτε όχι, αφήνει τα ανεξίτηλα σημάδια της στον εσωτερικό κόσμο του επαγγελματία υγείας.

Αυτό το ψυχικό αποτύπωμα, αποτέλεσε εφαλτήριο για την επιλογή του θέματος της ανά χείρας διπλωματικής εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί μια αληθινή μάστιγα στους θαλάμους των πνευμονολογικών κλινικών. Η γνώση των βασικών αιτιολογικών παραγόντων του έχει εδραιωθεί στην επιστημονική κοινότητα ήδη από τις αρχές του δεύτερου μισού του 20^{ου} αιώνα. Το κάπνισμα κατέχει βασική και περίοπτη θέση στον καρκίνο του πνεύμονα.

Ωστόσο, ένα πλήθος άλλων παραγόντων έχει μελετηθεί. Η μόλυνση της ατμόσφαιρας με ποικίλα στοιχεία, οι διάφορες ουσίες στις οποίες εκτίθεται ένας εργαζόμενος, όλα, έχουν, κατά καιρούς, αποτελέσει αντικείμενα μελέτης.

Η συνύπαρξη καπνίσματος και εργασιακών ουσιών, όχι μόνον τοξικών, είναι αυτό που θα μας απασχολήσει στην έρευνά μας, στα πλαίσια της διπλωματικής μας μελέτης.

Ξεκινώντας την παρουσίαση του Γενικού Μέρους με μία ιστορική αναδρομή, θα εξετάσουμε, στη συνέχεια, ξεχωριστά το κάθε στοιχείο του θέματός μας.

Θα μιλήσουμε, δηλαδή, για τον καρκίνο του πνεύμονα, την αναπνευστική ανεπάρκεια και κάποιες βασικές ουσίες εργασιακής έκθεσης που έχουν μελετηθεί.

Προχωρώντας στο Ειδικό Μέρος, θα αναλύσουμε τον σκοπό του εγχειρήματός μας, θα παρουσιάσουμε το καθαρά στατιστικό μέρος της ανάλυσης καθώς και τα αποτελέσματά του.

Θα ολοκληρώσουμε με μια απαραίτητη έκθεση συμπερασμάτων και προτάσεων.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1.α. Από τη Βίβλο.

Στην πανανθρώπινη συνείδηση, από την αρχή της γέννησης του πολιτισμού, η «εργασία» ως έννοια αλλά και ως πράξη είναι απόλυτα καταξιωμένη και καταχωρημένη στα πολύπτυχα ιστορικά συμβάντα, σε κάθε μορφή έκφρασής τους.

Στη Χριστιανική παράδοση, ήδη από τις πρώτες σελίδες της Γενέσεως, καταγράφεται εμφανώς, ο προσδιορισμός της εργασίας ως ανθρώπινης μοίρας *«Με μόχθο θα καλλιεργείς την γη σε όλη σου τη ζωή ... με τον ιδρώτα του προσώπου σου θα τρως το ψωμί σου»*. [1] Έτσι, λοιπόν, σε θεωρητικό επίπεδο, έχουμε ήδη μια πρώτη συσχέτιση της εργασίας και των φυσικών αποτελεσμάτων της στο ανθρώπινο σώμα.

1.β. Αρχαία Ρώμη.

Από αυτή την πρώτη απλή αφορμή και επικεντρώνοντας το φιλοσοφικό μας ενδιαφέρον στο χώρο της προληπτικής ιατρικής, θα πρέπει αβίαστα να καταλήξουμε στο θεωρητικό, τουλάχιστον, συμπέρασμα πως, οι δυσάρεστες για την ανθρώπινη υγεία συνέπειες της εργασίας, δεν μπορούν να αρθούν ολοκληρωτικά.

Είναι μοίρα της ανθρώπινης φύσης η εργασία και ό,τι αυτή συνεπάγεται.

Έτσι όμως ερχόμαστε στο δεύτερο, καίριο συμπέρασμα: η συγκροτημένη επιστήμη της ιατρικής, είναι αυτή που επιχειρεί να απαλύνει τις εργασιακές συνέπειες στην υγεία, είτε με άμεσο –

θεραπευτικό τρόπο, είτε με έμμεσο – προληπτικό. Και αυτό συμβαίνει ήδη από τις απαρχές της. Ας καταφύγουμε στη Ρωμαϊκή Ιστορία. Το να είναι κανείς Ρωμαίος λεγεωνάριος ήταν μια διαδεδομένη, έμμισθη εργασία. Να η συμβουλή του στρατιωτικού συγγραφέα *Vegetius* στους διοικητές του στρατού «... ο στρατιώτης δεν πρέπει να πίνει νερό από βάλτο. Αν μια ομάδα στρατιωτικών πρέπει να μείνει σ' ένα μέρος για πολύ ... ο αέρας γίνεται ανθυγιεινός και κολλάνε αρρώστιες. Αυτό διορθώνεται, με την μετακίνηση σε άλλο στρατόπεδο». [2] Είναι, λοιπόν, η προληπτική παρέμβαση μέσω διασφάλισης της υγείας μιας κοινότητας, κάτι που αποτελούσε συνείδηση ήδη από τις απαρχές της γνωστής ιστορίας.

1.γ. Σύγχρονος κόσμος.

Πολλές φορές, δυστυχώς, η λεγόμενη «εργασιακή έκθεση» (θα ήταν χρήσιμο εφεξής να την ονομάζουμε «επαγγελματική έκθεση») έχει δυσάρεστες και μη αναστρέψιμες συνέπειες. Καμία παρέμβαση πριν ή μετά, προληπτική ή θεραπευτική δεν δύναται να τροποποιήσει το επερχόμενο.

Χρησιμοποιώντας και πάλι τη μηχανή του χρόνου, θα μεταφερθούμε αυτή τη φορά στο έτος 2003. Συγκεκριμένα, στις 28 Φεβρουαρίου του 2003, στην πόλη Αννόνι, όπου ο Ιταλός γιατρός *Carlo Urbani* κλήθηκε να εξετάσει έναν άρρωστο που παρουσίαζε μια περίεργη λοίμωξη που έμοιαζε με γρίπη. Γρήγορα αντιλήφθηκε πως δεν επρόκειτο για συνηθισμένη περίπτωση. Έμεινε στο μικρό νοσοκομείο συλλέγοντας πληροφορίες και δείγματα για ανάλυση. Πρωτοστάτησε με εισήγησή του στον Π.Ο.Υ. (Παγκόσμιο Οργανισμό

Υγείας) ώστε να ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπιση της νέας επιδημίας του ιού SARS. Λίγες εβδομάδες αργότερα, ο αφοσιωμένος και αμετακίνητος στο καθήκον του ηρωικός γιατρός, κατέληξε στις 29 Μαρτίου 2003, προσβεβλημένος και ο ίδιος από τον ιό SARS (Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο). [3]

2. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

2.α. Γενικότητες

Ανασυνθέτοντας, λοιπόν, τα ως τώρα εκτεθέντα, γίνεται αντιληπτό ότι ένας απόλυτα ασταθής και, σε μεγάλο βαθμό, μη μετρήσιμος παράγοντας, αυτός της «επαγγελματικής έκθεσης», επηρεάζει δραματικά και σε πολλές περιπτώσεις απολύτως καθοριστικά, τόσο την ανθρώπινη υγεία, όσο και την ίδια την επιβίωση. Συγκροτήθηκε, λοιπόν, ένας κλάδος στην ιατρική επιστήμη, ο οποίος ονομάζεται «επαγγελματική επιδημιολογία» και ασχολείται με τις επιπτώσεις της εργασίας και του εργασιακού περιβάλλοντος στην υγεία των εργαζομένων. Το κεντρικό αντικείμενο μελέτης της είναι, η προσπάθεια συσχέτισης των διαφόρων εργασιακών εμπειριών, κυρίως της έκθεσης σε χημικούς φυσικούς και άλλους παράγοντες, με την επακόλουθη ανάπτυξη νόσων ή διαταραχών στην υγεία.

Ας μείνουμε στο θέμα αυτό για μια πιο προσεκτική εξέταση.

2.β. Η εξέλιξη μέσα στον χρόνο.

Η παλαιότερη αναφορά σε επαγγελματικά νοσήματα υπάρχει στον *Παράκελσο*, που δημοσίευσε μία μονογραφή σχετικά με τα

επαγγελματικά νοσήματα των ανθρακωρύχων και των μεταλλουργών. Πατέρας, ωστόσο, της Ιατρικής Εργασίας θεωρείται ο Ιταλός *Ramazzini* (1633 – 1714) που δημοσίευσε την διατριβή του για επαγγελματικά νοσήματα το 1700.

Η πρώτη όμως επιστημονική ανακοίνωση που συσχέτιζε την ανάπτυξη μιας κακοήθειας με το επάγγελμα του ατόμου, έγινε στις αρχές του 19^{ου} αιώνα από τον *Percivall Pott* (1714 – 1788), ο οποίος αν και χειρουργός, ήταν ο πρώτος που παρατήρησε ότι η έκθεση των καπνοδοχοκαθαριστών στην καπναιθάλη προκαλεί καρκίνο του οσχέου. Η αρχική περιγραφή της νόσου και του προσβαλλόμενου πληθυσμού από άποψη χαρακτηριστικών αποτελεί κλασσικό παράδειγμα επιδημιολογικής μελέτης, παρά το γεγονός ότι η Επιδημιολογία ήταν άγνωστη σαν επιστήμη, εκείνη την εποχή. [4]

Αργότερα, άλλα χρόνια νοσήματα, όπως η πνευμονοκονίωση, η αμιάντωση, το μεσοθηλίωμα και πολλαπλές δερματικές νόσοι, ήρθαν στο προσκήνιο και κέρδισαν μεγάλη μερίδα του ενδιαφέροντος. Με την αρχή της βιομηχανικής επανάστασης, έγιναν πολλαπλές, κυρίως κοινωνικές, προσπάθειες για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Παρ' όλα αυτά, σοβαρή νομοθεσία που να καλύπτει την ανάγκη βελτίωσης των συνθηκών εργασίας δεν πραγματοποιήθηκε σε διεθνές επίπεδο πάρα μόνο πολύ αργότερα.

Εσχάτως, παρατηρείται έντονη στροφή του ενδιαφέροντος προς τις κακοήθεις νόσους και την σχέση τους με την εργασία του ατόμου.

3. ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

3.α. Γενικά

Φθάνουμε, λοιπόν, σ' ένα καίριο, ακανθώδες πρόβλημα των τελευταίων δεκαετιών, στη σύγχρονη Λερναία Ύδρα, τη νόσο του καρκίνου. Μια ασθένεια που εξαπλώνεται σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη της υφελίου, που αφορά ανθρώπους κάθε κοινωνικής τάξης και, δυστυχώς, όσο προχωρά ο χρόνος, και κάθε ηλικίας. Είναι, πρωτίστως, μια νόσος που μπορεί να προσβάλλει κάθε σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού και φυσικά και τον πνεύμονα στον οποίο και εστιάζουμε.

Ας μας επιτραπούν στο σημείο αυτό, κάποιες προσωπικές παρατηρήσεις.

3.β. Προσωπική καταγραφή.

Ασκώντας για έξι, περίπου, έτη, την ειδικότητα της κλινικής πνευμονολογίας σε δημόσιο νοσοκομείο, που συμβαίνει ταυτόχρονα να είναι και ογκολογικό κέντρο, είχαμε την ευκαιρία να έρθουμε αντιμέτωποι με το πρόσωπο της κακοήθους νόσου του πνεύμονα. Τόσο η κλινική / εργαστηριακή της διάγνωση, όσο και ο ίδιος ο ασθενής χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής η οποία άπτεται, τόσο του τομέα της πνευμονολογικής ογκολογίας αλλά και της ψυχιατρικής και της ψυχολογίας. Ωστόσο, μια τόσο λεπτομερής ανάλυση, εκφεύγει των ορίων της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Είναι όμως ζωτικής σημασίας για την παρουσίαση και επεξήγηση της μελέτης μας, μια

γενικότερη παρουσίαση κάποιων στοιχείων που σχετίζονται και με τους δύο αυτούς τομείς.

Ας ξεκινήσουμε.

3.γ. Στοιχεία από την Ελλάδα.

Αν και ακούγεται κοινότοπο, ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί μια σύγχρονη μάστιγα. [5]

Κάποια στατιστικά στοιχεία από την Ελλάδα και το εξωτερικό αρκούν για να πείσουν για του λόγου το αληθές.

Κάθε χρόνο περισσότερο από 3.000 άτομα προσβάλλονται από καρκίνο του πνεύμονα και, από αυτά, κάτω του 10% επιβιώνουν πάνω από μια πενταετία. Τόσο η θνησιμότητα όσο και η επίπτωση αυξάνουν με την πάροδο του χρόνου. Η νόσος είναι συχνότερη στους άνδρες παρά στις γυναίκες (τα ποσοστά τροποποιούνται, όσο αλλάζει – αυξάνει η καπνιστική συνήθεια στις γυναίκες), συχνότερη στις αστικές παρά στις αγροτικές περιοχές και συχνότερη στις χαμηλότερες οικονομικοκοινωνικές τάξεις. Αξιοπρόσεχτο στοιχείο είναι το ότι η συχνότητα της νόσου αυξάνεται με ραγδαίο ρυθμό (2% κατ' έτος), αντανακλώντας την εξέλιξη στην καπνιστική συνήθεια. Το κάπνισμα αποτελεί τον κυριότερο αιτιολογικό παράγοντα του καρκίνου του πνεύμονα. [6] Όμως σ' αυτό το θέμα, της αιτιολογίας της νόσου, θα επανέλθουμε λίγο αργότερα.

Προς το παρόν θα παραθέσουμε κάποια πρόσθετα επιδημιολογικά στοιχεία.

3.δ. Στοιχεία από τον κόσμο.

Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι η συχνότερη αιτία θανάτου από καρκίνο παγκοσμίως με περισσότερους από ένα εκατομμύριο θανάτους ετησίως.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο καρκίνος του πνεύμονα σκοτώνει περίπου 34.000 άτομα ετησίως και έχει πάρει τη θέση του καρκίνου του μαστού ως την πρώτη αιτία θανάτου στις γυναίκες. Πρόκειται για θανατηφόρα νόσο με 25% των ασθενών να επιβιώνουν μετά από ένα έτος και μόνο 7% επιβιώνουν μετά από πέντε χρόνια από την διάγνωση. Περίπου το 90% των καρκίνων του πνεύμονα παρακαλούνται από το κάπνισμα. [7]

4. ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ.

4.α. Η καπνιστική συνήθεια.

Ως πάθηση με περιορισμένη επιδημιολογική κίνηση, ο καρκίνος του πνεύμονα άρχισε να αναπτύσσεται ως υγειονομικό πρόβλημα πρώτης προτεραιότητας, προοδευτικά, μετά την εισαγωγή των βιομηχανοποιημένων τσιγάρων, ο καπνός των οποίων είχε υποστεί επεξεργασία, δηλαδή πολύ χαμηλότερο pH, ώστε να αποτρέπεται η απορρόφηση από τον στοματικό βλεννογόνο. Έτσι, οι καταναλωτές εισπνέουν τον καπνό βαθιά, προς απορρόφηση της νικοτίνης από τον τραχειοβρογχικό βλεννογόνο, με αποτέλεσμα τη διείσδυση των καρκινογόνων συστατικών του στο πνευμονικό παρέγχυμα, όπου τα καρκινογόνα ασκούν εντατική τοξική δράση. Η υιοθέτηση της βαθιάς

εισπνοής του καπνού είχε σαν αποτέλεσμα την ταχεία αύξηση της επίπτωσης, όχι μόνον του πνευμονικού καρκίνου αλλά και των άλλων χρόνιων πνευμονοπαθειών. [8]

4.β. Το κάπνισμα ως αιτία καρκίνου του πνεύμονα.

Στις αρχές του 1960, το Royal College of Physicians of London και το Surgeon General των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (Η.Π.Α.) εξέδωσαν μία ανακοίνωση για την αιτιολογική συσχέτιση ανάμεσα στο κάπνισμα και την πρόκληση καρκίνου του πνεύμονα. Η πιθανότητα θανάτου από καρκίνο του πνεύμονα αυξάνεται κατά συντελεστή ίσο περίπου με τον αριθμό των τσιγάρων που καπνίζεται ημερησίως, π.χ. ένας άντρας που καπνίζει περίπου 30 τσιγάρα την ημέρα έχει 30 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να πεθάνει από καρκίνο του πνεύμονα, από έναν άνδρα που δεν έχει καπνίσει ποτέ. Με την διακοπή του καπνίσματος, η υπερβάλλουσα αυτή πιθανότητα, μειώνεται κατά το ήμισυ κάθε πέντε χρόνια. [9] Πλήθος νεότερων μελετών έχει καταδείξει πέρα από κάθε αμφιβολία την απόλυτη και αιτιολογική σχέση, ανάμεσα στο κάπνισμα και τον καρκίνο του πνεύμονα. [10]

4.γ. Ανακεφαλαίωση.

Συνοψίζοντας, λοιπόν, ο καρκίνος του πνεύμονα είναι η συχνότερη αιτία θανάτου παγκοσμίως, με περισσότερα από ένα εκατομμύρια θύματα ετησίως. Περίπου το 90% των καρκίνων του πνεύμονα προκαλούνται από το κάπνισμα [11] και η πρόληψη στην έναρξη αλλά και η διακοπή του καπνίσματος, αποτελούν σημαντικά θέματα στον χειρισμό αυτού του προβλήματος δημόσιας υγείας. [12]

Το εναπομείναν 10% που αφορά τα αίτια της καρκινογένεσης του πνεύμονα σχετίζεται, ως επί το πλείστον, με παράγοντες επαγγελματικής, κυρίως, έκθεσης. [13]

5. ΑΛΛΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΣΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ.

5.α. Εισαγωγικά.

Έχει το δικό του ιδιαίτερο αξιολογικό βάρος να εστιάσουμε την προσοχή μας σ' αυτούς τους υπόλοιπους αιτιολογικούς παράγοντες. [14] Αφενός αφορούν στην λεγόμενη επαγγελματική έκθεση [15] και, επομένως, καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εργασιακής κατάταξης. Αφετέρου, το κλειδί των αιτιών – ουσιών που προσβάλλουν, συνήθως, δια της αναπνευστικής οδού έναν επαγγελματία, [16] οδηγώντας στην ογκογένεση στον πνεύμονα, θα μας ανοίξει την πόρτα του κεντρικού θέματος της παρούσας διπλωματικής μελέτης, που είναι όπως από την αρχή έχει εκτεθεί: η επαγγελματική συνέργεια ως παράγων ταχύτερης επέλευσης καρκίνου του πνεύμονα και αναπνευστικής ανεπάρκειας. Αλλά αυτό θα καταφανεί σαφέστερα, στο ειδικό μέρος της παρουσίασής μας.

Ακολουθεί η έκθεση και ανάλυση αυτών των ουσιών, οι οποίες ενέχονταιμε άλλοτε άλλη αποτίμηση βεβαιότητας στην ογκογένεση στον πνεύμονα. Οι πληροφορίες για αυτές τις επαγγελματικές ουσίες έχουν ληφθεί από το σύγγραμμα του Γ. Μαθιουδάκη «Νεοπλάσματα του πνεύμονος», όπως φαίνεται και στη βιβλιογραφική παραπομπή που ακολουθεί. [17]

5.β. Αμίαντος.

Πρώτη και κύρια θέση μεταξύ των ουσιών στις οποίες εκτίθεται ένας εργαζόμενος και σχετίζονται με την ευρύτερη παθολογία του πνεύμονα αποτελεί ο αμίαντος. Το νοσολογικό του φάσμα χαρακτηρίζεται, τυπικά, από μια μακρά λανθάνουσα περίοδο 20 – 40 ετών, που μεσολαβεί από την έκθεση. Ακολουθεί ένα κρίσιμο επιδημιολογικό στοιχείο από την Μ. Βρετανία, το οποίο στοιχειοθετεί, αναντίρρητα, την ιδιαίτερη θέση του αμιάντου στον χώρο της επαγγελματικής έκθεσης.

Η αιχμή της βιομηχανικής χρήσης του αμιάντου στην Μ. Βρετανία σημειώθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70 και οι αντίστοιχες επιπτώσεις στην υγεία ενδέχεται να παραμείνουν στο προσκήνιο για τα επόμενα τουλάχιστον 10 έτη.

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για καρκίνο του πνεύμονα των εργαζομένων στην βιομηχανία αμιάντου, με περίπου γραμμική σχέση μεταξύ της δόσης του αμιάντου και της εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα. [18]

Η αλληλεπίδραση μάλιστα ανάμεσα στον αμίαντο και τον καρκίνο του πνεύμονα είναι πολλαπλασιαστική.

Αυτό το τελευταίο στοιχείο, η «πολλαπλασιαστική αλληλεπίδραση» είναι το «κλειδί» που προαναφέραμε.

Ας δούμε γιατί:

Ο αμίαντος, αυτόνομα, σχετίζεται με διάφορες πνευμονοπάθειες, ανάμεσά τους και με τον καρκίνο. Το κάπνισμα από την άλλη, είναι ο κύριος παράγων καρκινογένεσης στον πνεύμονα.

Δεν εμφανίζουν, φυσικά, καρκίνο όλοι οι καπνιστές ούτε όλοι όσοι εργάζονται στην βιομηχανία αμίαντου. Το κρίσιμο, ωστόσο, ζήτημα της μελέτης μας είναι αυτή η αλληλεπίδραση των δύο, καπνίσματος και επαγγελματικής έκθεσης, στην ογκογένεση του πνεύμονα που, ειδικά, για τον αμίαντο είναι πολλαπλασιαστική.

5.γ. Στυρόλιο.

Άλλη επαγγελματική ουσία είναι το στυρόλιο ή φαινυλεθυλένιο. Χρησιμοποιείται σε μεγάλες ποσότητες στην παραγωγή πλαστικών υλικών, ρητινών, συνθετικών καουτσούκ και λάτεξ όπως και στην παραγωγή ινών υάλου. Υπάρχει επαρκής μαρτυρία για την ικανότητα να προκαλεί νεοπλάσματα στα πειραματόζωα, ενώ θεωρείται πιθανό καρκινογόνο για τον άνθρωπο.

5.δ. Τριχλωροαιθυλένιο.

Το τριχλωροαιθυλένιο εμφανίζει πολλές χρήσεις σαν διαλύτης. Είναι υλικό ψυχρού καθαρισμού μεταλλικών εξαρτημάτων, διαλύτης λιπών ξηρών ρητινών, ελαίων, ελαστικών, εστέρων, κυτταρίνης, βαφών, βερνικιών, κ.λπ., αλλά βρίσκεται και σε σειρά καταναλωτικών προϊόντων, όπως καθαριστικά υφασμάτων και απολυμαντικά.

Η χρήση του λοιπόν είναι ευρεία και αφορά μεγάλο αριθμό εργαζομένων. Είναι και αυτό πιθανό καρκινογόνο.

5.ε. Διχλωρομεθάνιο.

Το διχλωρομεθάνιο (μεθυλενοχλωρίδιο) διαθέτει ευρύτατη ποικιλία σημαντικών χρήσεων: Σαν διαλύτης για την αφαίρεση καφεΐνης από τον καφέ, σαν βιομηχανικό απολυμαντικό, σαν παράγοντας καθαρισμού, σαν διαλύτης για την παραγωγή

βιομηχανικών προϊόντων, σαν συστατικό προωθητικών μιγμάτων και εκνεφωμάτων. Όλα αυτά έχουν σαν αποτέλεσμα να εκτίθενται ένας μεγάλος αριθμός εργατών και εμπλεκόμενων επαγγελματικά, μερικές φορές, μάλιστα, για μεγάλες χρονικές περιόδους. Επαρκής η μαρτυρία για νεοπλάσματα σε πειραματόζωα, ανεπαρκείς οι αποδείξεις για τον άνθρωπο. Ανήκει και αυτό στην κατηγορία των πιθανών καρκινογόνων.

5.στ. Φθολικός διεστέρας.

Χρησιμοποιείται ευρύτατα σαν πλαστικοποιητής στην παραγωγή πλαστικών, ιδιαίτερα πολυβινυλοχλωριδίου, ουσία, επίσης, πιθανώς καρκινογόνα.

5.ζ. Διοξάνη.

Χρησιμοποιείται εκτεταμένα σαν διαλύτης π.χ. κυτταρίνες, ρητίνες, έλαια, λίπη, κεριά, λάκες, βερνίκια, καθώς και για πολλές άλλες οργανικές και ανόργανες ενώσεις. Χρησιμοποιείται ακόμα ως σταθεροποιητής σε χλωριόμενους διαλύτες. Πιθανό καρκινογόνο για τον άνθρωπο.

5.η. Τετραχλωράνθρακας.

Παράγεται σε μεγάλες ποσότητες και χρησιμοποιείται στην παραγωγή φθοριωμένων υδρογονανθράκων. Είναι και αυτό πιθανό καρκινογόνο.

5.θ. Αμιτρόλη.

Πρόκειται για ζιζανιοκτόνο που χρησιμοποιείται επίσης στην φωτογραφική. Είναι, ενδεχομένως, καρκινογόνο για τον άνθρωπο.

5.1. Βενζόλιο.

Χρησιμοποιείται στην παραγωγή μεγάλης ποικιλίας σημαντικών χημικών ενώσεων. Αποτελεί ισχυρό καρκινογόνο για τον άνθρωπο γι' αυτό και η παλαιότερη και ευρύτερη χρήση του ως διαλύτης έχει, πλέον, περιοριστεί στο ελάχιστο.

5.1α. Μη τοξικές – δυνητικά επιβλαβείς ουσίες.

Ο κατάλογος των ουσιών είναι πραγματικά πολύ μεγάλος και όσο η βιομηχανία εξελίσσεται τόσο αυτός διευρύνεται. [19]

Όπως είδαμε και πιο πάνω, για πολλές ουσίες έκθεσης δεν υπάρχουν ακόμη επαρκή δεδομένα κάτι που συνοψίζεται στις λέξεις «πιθανό καρκινογόνο στον άνθρωπο».

Και σε όλα αυτά, θα πρέπει να προσθέσουμε και εκείνα τα εργασιακά εισπνεόμενα προϊόντα ή υποπροϊόντα, τα οποία καθόλου δεν ενοχοποιούνται ως καρκινογόνα, ούτε και θεωρούνται ως πιθανά τέτοια, όπως π.χ. η σκόνη στις οικοδομές, τα ρινίσματα ξύλου ή σιδήρου ή η αμμοβολή. Και όμως σαν παράγοντες μόνιμης και σταθερής έκθεσης των εργαζομένων, σε συνδυασμό με το κάπνισμα, είναι υπό εξέταση το αν προξενούν επίσπευση καρκίνου του πνεύμονα, δηλαδή εμφάνισή του σε νεαρότερη ηλικία απ' ότι σε αμιγείς καπνιστές. [20]

5.1β. Επιλογικά.

Το πρώτο λοιπόν ερευνητικό ερώτημά μας είναι το αν οι πάσχοντες από πρωτοπαθή καρκίνο πνεύμονα, καπνιστές που έχουν επαγγελματική έκθεση, εμφανίζουν νωρίτερα καρκίνο από τους αντίστοιχους χωρίς επαγγελματική έκθεση.

6. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ.

6.α. Ορισμοί.

Η ίδια ακριβώς διερεύνηση ισχύει και για την αναπνευστική ανεπάρκεια, δηλαδή το κατά πόσο αυτή επέρχεται νωρίτερα σε άτομα που εμφανίζουν καρκίνο του πνεύμονα και έχουν εκτεθεί επαγγελματικά απ' ότι σε καρκινοπαθείς με ιστορικό καπνίσματος, χωρίς, όμως, επαγγελματική έκθεση.

Λέγοντας αναπνευστική ανεπάρκεια, εννοούμε τον έλεγχο μερικής πίεσης οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα, όταν η τιμή του είναι χαμηλότερη από 60mmHg ($pO_2 < 60\text{mmHg}$). Η μέτρηση απαιτεί την λήψη αρτηριακού αίματος, συνήθως, από την κερκιδική αρτηρία, το οποίο, στη συνέχεια, αναλύεται σε ειδικό μηχάνημα («αναλυτής αερίων αίματος»). Τα τέσσερα βασικά μεγέθη που υπολογίζουμε με αυτόν τον τρόπο είναι το pH, το pCO_2 (μερική πίεση διοξειδίου του άνθρακα στο αρτηριακό αίμα), το pO_2 (μερική πίεση οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα) και τα HCO_3^- – διττανθρακικά). Πρόκειται, ακριβώς, για την βασική μέθοδο αποτίμησης της αερομετρικής κατάστασης ενός αρρώστου. Όπως προείπαμε, όταν η $pO_2 < 60\text{mmHg}$ τότε έχουμε συμβατικά ορίσει πως ο ασθενής βρίσκεται σε αναπνευστική ανεπάρκεια. [21]

Η αναπνευστική ανεπάρκεια διακρίνεται σε δύο τύπους: Αναπνευστική Ανεπάρκεια τύπου I ($pO_2 < 60\text{mmHg}$, pCO_2 εντός φυσιολογικών ορίων δηλαδή 35 – 45 mmHg), Αναπνευστική Ανεπάρκεια τύπου II ($pO_2 < 60\text{mmHg}$ και $pCO_2 > 45\text{ mmHg}$) – είναι η λεγόμενη Υπερκαπνική Αναπνευστική Ανεπάρκεια. [22]

Ωστόσο, η συνταγογράφηση και χορήγηση οξυγόνου στους ασθενείς, γίνεται με βάση ένα και μόνο κριτήριο: την pO_2 . Όταν, λοιπόν, η pO_2 είναι χαμηλότερη των 60mmHg ο ασθενής είναι σε αναπνευστική ανεπάρκεια και χρήζει χορήγησης οξυγονοθεραπείας, είτε κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του είτε κατ' οίκον.

6.β. Αναπνευστική ανεπάρκεια στην ευρύτερη παθολογία.

Η παρουσία αναπνευστικής ανεπάρκειας δεν αποτελεί ειδικό σημείο μιας συγκεκριμένης νόσου. Αντιθέτως, εμφανίζεται σε ένα ευρύ φάσμα αναπνευστικών παθήσεων. Ενδεικτικά αναφέρουμε – καρκίνος πνεύμονα – χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια – άσθμα – πνευμονική ίνωση – άλλα νοσήματα του διαμέσου πνευμονικού ιστού – επαγγελματικά νοσήματα, όπως π.χ. η πνευμονοκονίαση και πολλά άλλα.

Είναι πραγματικά εξαιρετικά εκτεταμένος ο κατάλογος των νοσημάτων που σχετίζονται με την αναπνευστική ανεπάρκεια και που θα την εμφανίσουν είτε από την αρχή της διάγνωσής τους, είτε σε κάποια φάση της εξέλιξής τους.

Να σημειώσουμε εδώ ότι, πρακτικά, κάθε αναπνευστική πάθηση τελικού σταδίου έχει ως προεξάρχον σημείο την αναπνευστική ανεπάρκεια και ως εμφανές σύμπτωμα την δύσπνοια με την οποία αυτή σχετίζεται. [23]

6.γ. Δύσπνοια.

Δύσπνοια ονομάζουμε την υποκειμενική αίσθηση έλλειψης αέρα. Είναι ένα κεντρικό και εμφανές σύμπτωμα των αναπνευστικών αρρώστων, όταν αυτοί βρίσκονται σε κάποια οξεία φάση – κρίση της

πάθησής τους, είτε όταν, στα πλαίσια της χρονιότητας της νόσου τους, εμφανιστεί κατά την επιδείνωσή της.

Έχοντας το συνδυασμό του υποκειμενικού συμπτώματος («δύσπνοια») και την αντικειμενική του αποτίμηση μέσα από τον έλεγχο αερίων του αρτηριακού αίματος («αναπνευστική ανεπάρκεια» – $pO_2 < 60$), ο κλινικός γιατρός, συνήθως, προχωρά σε χορήγηση επιπλέον οξυγόνου στον άρρωστο του είτε με ρινικό καθετήρα οξυγόνου, είτε με μάσκες venturi. Η διαδικασία ονομάζεται με μία περιεκτική και ουσιώδη λέξη «Οξυγονοθεραπεία». [24]

6.δ. Αναπνευστική ανεπάρκεια και δύσπνοια στον καρκίνο του πνεύμονα.

Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι, λοιπόν, μία από εκείνες τις παθήσεις στις οποίες, όπως κάθε κλινικός πνευμονολόγος είναι σε θέση να διαβεβαιώσει, σίγουρα στα τελικά του στάδια, αλλά κατά πάσα πιθανότητα και κάποια στιγμή νωρίτερα στη διαδρομή του, συνοδεύεται από αναπνευστική ανεπάρκεια. [25]

Το δεύτερο από τα ερευνητικά ερωτήματα στην παρούσα εργασία, είναι το αν οι διαγνωσμένοι καρκινοπαθείς του πνεύμονα που έχουν υποστεί επαγγελματική έκθεση εμφανίζουν νωρίτερα αναπνευστική ανεπάρκεια από εκείνους που δεν είχαν επαγγελματική επιβάρυνση (αφορά καπνιστές με πρωτοπαθή καρκίνο στον πνεύμονα).

7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Εδώ ολοκληρώνουμε το γενικό μας μέρος.

Εξετάσαμε ως τώρα όλα εκείνα τα στοιχεία που ενοποιημένα σ' ένα σύνολο, αποτελούν το πλαίσιο στο οποίο κινείται η ερευνητική ματιά της παρούσας εργασίας. Η στόχευση ήταν, η έκθεση και αποσαφήνιση των βασικών εννοιών του καρκίνου του πνεύμονος, της αναπνευστικής ανεπάρκειας, της επαγγελματικής έκθεσης και των στοιχείων που τη συνθέτουν, καθώς και μια παρουσίαση της καπνιστικής συνήθειας. Έχοντας κατοχυρώσει τα προαναφερθέντα, θα προσχωρήσουμε στο αμιγώς ειδικό ερευνητικό μέρος.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1 . ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παγκόσμια ιατρική κοινότητα – και όχι μόνο – εδώ και πολλές δεκαετίες, ήδη από τις αρχές του δεύτερου μισού του 20^{ου} αιώνα, ασχολείται επισταμένα τόσο με την πολύ διαδεδομένη συνήθεια του καπνίσματος, όσο και με την νόσο του καρκίνου του πνεύμονος, που αποτελεί στην μεγάλη πλειονότητα των περιστατικών του (άνω του 90%) αποτέλεσμα της καπνιστικής συνήθειας (της καπνιστικής έξης, αν θέλουμε να είμαστε και ψυχολογικά ακριβείς). [26]

Το θέμα έχει απασχολήσει όπως προαναφέρθηκε, όχι μόνον την ιατρική κοινότητα, αλλά, δεν θα ήταν υπερβολή να πούμε, το σύνολο της κοινωνίας. [27] Αρκεί να σκεφθεί κανείς, τα μεγέθη της διαφημιστικής εκστρατείας που αφορούν το κάπνισμα, τα εκατομμύρια δολάρια σε παγκόσμιο επίπεδο που έχουν ξοδευτεί γι' αυτό τον λόγο, τα εμπλεκόμενα υπουργεία ανά κράτος σε όλα τα κράτη, τους αρμόδιους και αναρμόδιους φορείς, τις οργανώσεις, ανθρωπιστικές και άλλες. Ο λόγος είναι πως από την αρχή το κάπνισμα συσχετίστηκε αιτιολογικά με τον καρκίνο του πνεύμονα, την σύγχρονη αυτή μάστιγα. [28]

Όλα αυτά είναι λίγο πολύ γνωστά. Υπάρχει, ωστόσο, ένα σχετιζόμενο ζήτημα, υπαρκτό και σοβαρό το οποίο αφενός δεν έχει μελετηθεί με επάρκεια αφετέρου δεν αποτελεί ως τις μέρες μας κοινή γνώση και συνείδηση για το ευρύ κοινό, αν και το αφορά άμεσα, σε πολλές περιπτώσεις θα τολμούσαμε να πούμε δραματικά. Είναι το μείζον ζήτημα της επαγγελματικής έκθεσης. [29] Του πώς δηλαδή οι ουσίες στις οποίες εκτίθεται το αναπνευστικό σύστημα

ενός εργαζόμενου στον χώρο εργασίας του, επηρεάζουν την υγεία του. Έχουν γίνει πάρα πολλές μελέτες και εξακολουθούν να γίνονται, που σχετίζουν π.χ. καθεμία ουσία ξεχωριστά με τον καρκίνο του πνεύμονα. [30] Ο αμίαντος, το στυρόλιο, το πολυβινυλοχλωρίδιο, το βενζόλιο κ.λπ. Ωστόσο η έννοια γενικότερα της επαγγελματικής έκθεσης με ό,τι αυτή περιλαμβάνει και το κατά πόσο συνεργώντας με το κάπνισμα [31] επιφέρει ταχύτερα καρκίνο του πνεύμονα και αναπνευστική ανεπάρκεια, αποτελεί θέμα που ενώ έχει μελετηθεί αρκετά, σίγουρα δεν έχει εξαντληθεί. [32]

2. ΣΚΟΠΟΣ

Με την παρούσα διπλωματική εργασία, θέτουμε μια διττή στόχευση. Διερευνούμε δηλαδή το κατά πόσο η επαγγελματική έκθεση σε συνδυασμό με το κάπνισμα, επιφέρει νωρίτερα αναπνευστική ανεπάρκεια και καρκίνο του πνεύμονος, σε σχέση με το κάπνισμα και μόνον.

Ας μας επιτραπεί να γίνουμε πιο αναλυτικοί και λεπτομερείς στο σημείο αυτό.

Δηλώσαμε ήδη ότι το σύνολο των ως τώρα δεδομένων έχει οδηγήσει στο συμπέρασμα πως η νόσος του καρκίνου του πνεύμονα έχει ως βασικό αιτιολογικό παράγοντα το κάπνισμα. Δεν γίνεται καμία αναφορά εδώ στην ηλικία έναρξης καπνίσματος, στον αριθμό των ετών που ο ασθενής ήταν ή παραμένει καπνιστής, στα πόσα τσιγάρα καταναλώνει, στο αν φέρει συννοσηρότητες ή ιστορικό οικογενειακής επιβάρυνσης, στο αν είναι ή όχι παθητικός καπνιστής. [33]

Άμεση και αιτιολογική, λοιπόν, σχέση μεταξύ καπνίσματος και εμφάνισης κακοήθειας πνεύμονα χωρίς, ωστόσο, διευκρινισμένες επί μέρους συνθήκες

όπως τις προαναφέρουμε (τουλάχιστον όχι απόλυτα διευκρινισμένες). Και το κυριότερο σημείο εδώ που αξίζει να αναφερθεί, είναι πως δεν εμφανίζουν καρκίνο του πνεύμονα όλοι οι καπνιστές, αλλά μόνον ένα υποσύνολό τους, του οποίου τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ως αυτή την στιγμή δεν γνωρίζουμε επαρκώς. [34]

Σε αυτό το ασταθές γνωσιακό περιβάλλον έρχεται να προστεθεί το μείζον ζήτημα της επαγγελματικής επιβάρυνσης που αφορά ειδικά την έκθεση του αναπνευστικού συστήματος του εργαζομένου στον χώρο εργασίας του.

Θα μπορούσαν άραγε για τον πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα να ευθύνονται και άλλες μη εισπνεόμενες ουσίες; Καμία βεβαία απάντηση στο ερώτημα αυτό δεν υπάρχει επί του παρόντος, αν και η πιθανότητα δείχνει μικρή, αν όχι ανύπαρκτη. Ας μείνουμε λοιπόν σε όλες αυτές τις επαγγελματικές ουσίες που έχουν σχετιστεί αιτιολογικά ή έστω πιθανολογικά με την κακοήγη νόσο του πνεύμονα. Η κάθε μια από αυτές έχει έστω και στοιχειωδώς μελετηθεί. Όχι όμως τόσο σε συνέργεια με το κάπνισμα και, κυρίως, όχι το σύνολό τους, το σύνολο της επαγγελματικής έκθεσης που συνεργατικά με το κάπνισμα σχετίζεται με την εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα. [35]

Τα ίδια ακριβώς ισχύουν και για την περίπτωση της εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας (που ορίζεται ως η μέτρηση της $pO_2 < 60\text{mmHg}$). Βέβαια εδώ τα πράγματα είναι πολύ πιο ασαφή, μιας και η αναπνευστική ανεπάρκεια που συνοδεύεται από το σύμπτωμα της δύσπνοιας σχετίζεται και με νόσους εκτός του αναπνευστικού συστήματος (όπως, λ.χ. το έμφραγμα του μυοκαρδίου).

Μέσα λοιπόν σ' αυτό το πεδίο διευκρινισμένων και αδιευκρίνιστων σημείων, ο ξεκάθαρος σκοπός της ανά χείρας διπλωματικής μελέτης είναι να διερευνηθεί το αν και κατά πόσο οι καπνιστές πάσχοντες από πρωτοπαθή καρκίνο πνεύμονα εμφανίζουν καρκίνο του πνεύμονα σε μεγαλύτερες ηλικίες σε σχέση με τους ασθενείς από πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα, οι οποίοι έχουν επί πλέον ως συνεργικό παράγοντα, αυτό που συνοπτικά ονομάσαμε «επαγγελματική έκθεση». Το ίδιο ακριβώς θελήσαμε να ερευνήσουμε και για την αναπνευστική ανεπάρκεια. Με άλλα λόγια στόχος της μελέτης μας είναι το αν η επαγγελματική έκθεση ως παράγων συνεργασίας στο κάπνισμα, επιφέρει νωρίτερα πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα και αναπνευστική ανεπάρκεια, σε σχέση με εκείνους που δεν έχουν πέρα από το κάπνισμα, υποστεί εργασιακή επιβάρυνση.

Αποτελεί λοιπόν υπόθεση εργασίας την οποία κληθήκαμε να επιβεβαιώσουμε ή να διαψεύσουμε, η αρχική μας υπόθεση ότι η επαγγελματική επιβάρυνση ως παράγων συνέργειας, επιφέρει νωρίτερα πρωτοπαθή καρκίνο πνεύμονα και αναπνευστική ανεπάρκεια.

3. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η έρευνά μας πραγματοποιήθηκε στο «ΓΕΝΙΚΟ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΗΦΙΣΙΑΣ – ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ» κατά το χρονικό διάστημα από 1^η Φεβρουαρίου 2018 έως 31^η Μαΐου 2020. Πρόκειται για προοπτική μελέτη παρατήρησης διαδοχικών ασθενών.

Το συγκεκριμένο νοσηλευτικό ίδρυμα, ευρισκόμενο στα προάστια, είναι σε τέτοια σχέση γειννίας τόσο με «προνομιούχες» περιοχές (π.χ. δήμου Κηφισιάς) όσο και με μη «προνομιούχες» (π.χ. δήμος Αχαρνών) και δέχεται

ασθενείς από όλες αυτές τις περιοχές. Εντάσσουμε, λοιπόν, στον παράγοντα τυχαιότητα και εξαλείφουμε κατά το δυνατόν την μονομερή εκπροσώπηση και την κοινωνική / οικονομική απόκλιση του δείγματός μας, με ότι αυτό μπορεί κανείς να υποθέσει ότι συνεπάγεται (π.χ. διαφορετικής ποιότητας φροντίδες υγείας σε υψηλά κοινωνικά/οικονομικά στρώματα, κ.λπ.).

Επιπλέον το «Γ.Ο.Ν.Κ. ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ» αποτελεί ένα από τα τρία μεγάλα ογκολογικά κέντρα της Αττικής μαζί με το «Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Πειραιά ΜΕΤΑΞΑ» και το «Γενικό Αντικαρκινικό-Ογκολογικό Νοσοκομείο Αθηνών ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ». Έχει, ωστόσο, την ιδιαιτερότητα να λειτουργεί και ως γενικό νοσοκομείο ενταγμένο στις εφημερίες του Εθνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ.) και μάλιστα περιλαμβάνει πνευμονολογική κλινική, η οποία, σε αντίθεση με την πνευμονολογική κλινική του «ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ», συμμετέχει κανονικά στην εφημέρευση.

Η μελέτη μας έλαβε χώρα ειδικά σ' αυτήν την πνευμονολογική κλινική του νοσοκομείου. Το βασικό της πλεονέκτημα είναι το ότι αποτελώντας τμήμα του γενικού νοσοκομείου «διεκπεραιώνει» κανονικά ασθενείς που προσέρχονται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, στους οποίους αφού θέσει διάγνωση καρκίνου του πνεύμονα, μπορεί στην συνέχεια, με την σύμφωνη γνώμη τους, να τους παραπέμψει για θεραπεία στο ογκολογικό τμήμα του νοσοκομείου.

Για το λόγο αυτό, είχαμε τη δυνατότητα να παρακολουθήσουμε λεπτομερώς την πορεία των ασθενών που εντάχθηκαν στην μελέτη, να λάβουμε αναλυτικά ιστορικό από τους ίδιους και τους συγγενείς τους και όχι απλώς να διαβάσουμε τους φακέλους των.

Το ότι το «Γ.Ο.Ν.Κ. ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ» συμμετέχει στην γενική εφημέρευση του προσδίδει σημαντικές «αρετές» για την μελέτη μας.

Σ' αυτό απευθύνονται ασθενείς που προσέρχονται έχοντας ένα τυχαίο εύρημα σε απεικονιστικές εξετάσεις θώρακος ή που προσέρχονται με μια μορφή δύσπνοιας. Πρόκειται για ασθενείς στους οποίους η διάγνωση τίθεται στη συνέχεια και έτσι τα στοιχεία και οι πληροφορίες συγκεντρώνονται από την αρχή, χωρίς παρανοήσεις, ελλείψεις ή αλλοιώσεις.

Επιπλέον, δεν προσέρχονται άνθρωποι που εκπροσωπούν μία συγκεκριμένη κοινωνική/οικονομική ομάδα, όπως προαναφέρθηκε. Αυτό όμως σημαίνει ότι μπορεί κανείς να ασχοληθεί με ασθενείς από διάφορες επαγγελματικές κατηγορίες και έτσι δεν ανησυχούμε ότι θα υπάρξει μια αναπότρεπτη ενασχόληση με μία μόνο εργασιακή ομάδα, π.χ. αμμοβολιστές πλοίων αν το νοσοκομείο ήταν πλησίον κάποιου λιμένος.

Αυτά σχετικά με τον χώρο διεξαγωγής της μελέτης μας. Ας μιλήσουμε τώρα και για το δείγμα της.

Μελετήθηκαν συνολικά 100 ασθενείς, που όλοι τους έπασχαν από πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα, ανεξάρτητα από τη συνύπαρξη μεταστάσεων – η συνύπαρξη ή όχι μεταστάσεων δεν ενδιαφέρει τη μελέτη, εφόσον το κρίσιμο μέγεθος, είναι η πρώτη εμφάνιση / διάγνωση καρκίνου του πνεύμονος και μάλιστα πρωτοπαθούς. Όλοι τους ήταν καπνιστές για τουλάχιστον 10 έτη ή είχαν διακόψει το κάπνισμα για διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 ετών (ένας περιορισμός που συμβατικά μας καθορίζει επαρκή έκθεση στον καπνό του τσιγάρου). [36] Το σημείο αφετηρίας είναι η στιγμή της διάγνωσης της νόσου. Ως πρωτοπαθής εννοείται ο καρκίνος του πνεύμονα, ο οποίος εμφανίζεται εκεί για πρώτη φορά και σίγουρα όχι ως μετάσταση από

άλλο όργανο. Η παρουσία μεταστάσεων αυτής της πρωτοπαθούς εστίας σε άλλα σημεία, ακόμη και στους πνεύμονες, δεν ενδιαφέρει την έρευνά μας, όπως προαναφέρθηκε (μπορεί να υπάρχουν ή να μην υπάρχουν μεταστάσεις της πρωτοπαθούς νόσου, χωρίς αυτό να αλλάζει σε τίποτα τα δεδομένα και την αποτίμησή τους).

Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πρώτη περιλάμβανε ασθενείς που δεν είχαν επαγγελματική έκθεση, ενώ η δεύτερη εκείνους που είχαν τέτοια επιβάρυνση.

Ός επαγγελματική έκθεση ορίστηκε η παρουσία στον χώρο εργασίας μίας ή περισσότερων ουσιών, που είτε έχουν θεωρηθεί ως καρκινογόνοι, είτε ως πιθανοί καρκινογόνοι παράγοντες για τον άνθρωπο, είτε είναι εισπνεόμενα υλικά μη τοξικά (ολοκληρωμένη παρουσίασή τους, έχει γίνει στο Γενικό Μέρος του παρόντος πονήματος). Η έκθεση αυτή θα πρέπει και πάλι συμβατικά καθοριζόμενη να είναι δεκαετής κατ' ελάχιστο. Δεν υπήρξε περιορισμός φύλου. Συμμετείχαν άντρες ή γυναίκες, όλοι ενήλικες, δηλαδή άνω των 18 ετών, αλλά με τουλάχιστον δέκα έτη καπνίσματος. Επίσης, δεν θέσαμε περιορισμό στο κατά πόσο πρέπει να απέχει η στιγμή της διάγνωσης από μία πιθανή διακοπή της επιβαρυντικής εργασίας (οριστική διακοπή της ή αντικατάσταση της από άλλη).

Το δείγμα των 100 ατόμων, αποτελεί το σύνολο των ασθενών που προσήλθε στην πνευμονολογική κλινική του «Γ.Ο.Ν.Κ. ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ» στο αναφερόμενο χρονικό διάστημα από 1^η Φεβρουαρίου 2018 έως 31^η Μαΐου 2020, πρωτοδιαγνώσθηκε ή νοσηλεύτηκε ως επί επιδεινώσεως των συμπτωμάτων της ήδη διαγνωσμένης νόσου και πληρούσε όλα τα ανωτέρω κριτήρια.

Τα στοιχεία καταγράφηκαν στους φακέλους των ασθενών, μετά από προσωπική επικοινωνία μαζί τους, καθώς όλοι τους υπήρξαν νοσηλευόμενοι της πνευμονολογικής κλινικής κάποια στιγμή στο διάστημα της μελέτης μας. Κάποιοι εξ αυτών είχαν νοσηλευτεί στο παρελθόν, ενώ άλλοι όχι.

Κανένας λοιπόν περιορισμός δεν υπήρξε ούτε και στο σημείο αυτό, αν δηλαδή οι νοσούντες είναι νεοεισερχόμενοι ή παλαιοί νοσηλευόμενοι της κλινικής, ούτε στο αν η διάγνωση ετέθη στο συγκεκριμένο νοσοκομείο ή σε κάποιο άλλο. Πάντως, όλα τα άτομα του δείγματος ήρθαν για τουλάχιστον μία φορά σε επαφή με την κλινική αυτή στο διάστημα διεξαγωγής της μελέτης. Δεν αναζητήθηκαν στοιχεία από παλιότερους φακέλους. Η πρώτη ομάδα, περιλαμβάνει όσους δεν είχαν επαγγελματική επιβάρυνση, καπνιστές με πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα.

Η δεύτερη ομάδα, αποτελείται από όσους είχαν επαγγελματική επιβάρυνση, καπνιστές με πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα.

Να τονίσουμε εκ νέου, πως στο θέμα επαγγελματική επιβάρυνση, δεν τέθηκε περιορισμός ως προς το είδος της, ούτε εξετάστηκαν υποκατηγορίες του οποιουδήποτε είδους εργασιακής έκθεσης σε αποδεδειγμένα τοξικούς παράγοντες για το αναπνευστικό σύστημα σε πιθανολογούμενα τοξικούς ή σε αδρανείς εισπνεόμενες ωστόσο ουσίες.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι ενώ όλοι ήταν ασθενείς με πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα, δεν εμφάνισαν όλοι αναπνευστική ανεπάρκεια την στιγμή της δειγματοληψίας τους κάτι που ελήφθη υπόψη στην στατιστική ανάλυση.

Στις δύο αυτές ομάδες λοιπόν, καταγράψαμε την ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα, καθώς και στην ηλικία εμφάνισης της αναπνευστικής ανεπάρκειας (όπου αυτή υπήρξε).

Αυτά τα δύο μεγέθη (α) ηλικία εμφάνισης του πρωτοπαθούς καρκίνου του πνεύμονα, (β) ηλικία εμφάνισης της αναπνευστικής ανεπάρκειας, είναι τα μεγέθη που ετέθησαν στην στατιστική ανάλυση ώστε να διαπιστώσουμε αν η αρχική μας υπόθεση, ότι δηλαδή η επαγγελματική επιβάρυνση επιφέρει νωρίτερα καρκίνο του πνεύμονα και αναπνευστική ανεπάρκεια, ισχύει ή όχι.

Πριν να εκθέσουμε το αμιγώς στατιστικό τμήμα της έρευνας, θα προχωρήσουμε σε μια κωδικοποιημένη παρουσίαση των κριτηρίων εισαγωγής και αποκλεισμού των ατόμων στην μελέτη.

Κριτήρια εισαγωγής:

- Καρκινοπαθείς με πρωτοπαθή εστία στον πνεύμονα, ανεξαρτήτως μεταστάσεων του.
- Ενεργοί καπνιστές για τουλάχιστον 10 έτη, που την στιγμή της διάγνωσης, εξακολουθούν να καπνίζουν ή έχουν διακόψει για όχι περισσότερο από 10 έτη από τη στιγμή της διάγνωσης.

- Ηλικία άνω των 18 ετών.

Κριτήρια αποκλεισμού:

- Ασθενείς με μεταστατικό καρκίνο πνεύμονος, άλλης πρωτοπαθούς εστίας.
- Άτομα χωρίς καρκίνο πνεύμονος.
- Ασθενείς που έχουν καπνίσει για λιγότερο από 10 έτη ή δεν έχουν καπνίσει ποτέ.
- Ηλικία κάτω των 18 ετών.

Ομάδα ελέγχου (πρώτη ομάδα): χωρίς επαγγελματική έκθεση ή με επαγγελματική έκθεση για λιγότερο από 10 έτη.

Δεύτερη ομάδα: με επαγγελματική έκθεση για τουλάχιστον 10 έτη.

4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Ο έλεγχος των Kolmogorov – Smirnov και τα διαγράμματα κανονικότητας χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της κανονικής κατανομής των ποσοτικών μεταβλητών. Οι ποσοτικές μεταβλητές ακολουθούσαν την κανονική κατανομή.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν η επαγγελματική έκθεση, ενώ οι εξαρτημένες μεταβλητές ήταν η ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα, η ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας και η εμφάνιση αναπνευστικής ανεπάρκειας.

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής και μιας διχοτόμου μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t (student's t-test). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 (chi-square test).

Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το IBM SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences).

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο μελετώμενος πληθυσμός περιλάμβανε 100 ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 70,4 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 9,4 έτη, η διάμεσος ήταν 72, η ελάχιστη τιμή ήταν 43 και η μέγιστη τιμή ήταν 90 έτη. Το 76% (n=76) των ασθενών ήταν άνδρες και το 24% (n=24) ήταν γυναίκες. Το 50% (n=50) των ασθενών είχαν εκτεθεί επαγγελματικά, ενώ το 50% (n=50) δεν είχαν εκτεθεί επαγγελματικά. Το 68% (n=68) των ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα είχαν και αναπνευστική ανεπάρκεια, ενώ το 32% (n=32) δεν είχαν. Η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών ήταν 69,2 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 9,7 έτη, η διάμεσος ήταν 70, η ελάχιστη τιμή ήταν 43 και η μέγιστη τιμή ήταν 90 έτη. Η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας ήταν 69,5 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 9,4 έτη, η διάμεσος ήταν 71, η ελάχιστη τιμή ήταν 43 και η μέγιστη τιμή ήταν 90 έτη (γράφημα 6).

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι σχέσεις ανάμεσα στα διάφορα χαρακτηριστικά των ασθενών και την επαγγελματική έκθεση.

Πίνακας 1. Σχέσεις ανάμεσα στα διάφορα χαρακτηριστικά των ασθενών και την επαγγελματική έκθεση.

	Απουσία επαγγελματικής έκθεσης		Επαγγελματική έκθεση		Τιμή p
	N	%	N	%	
Φύλο					0,2 ^α
Άνδρες	35	46,1	41	53,9	

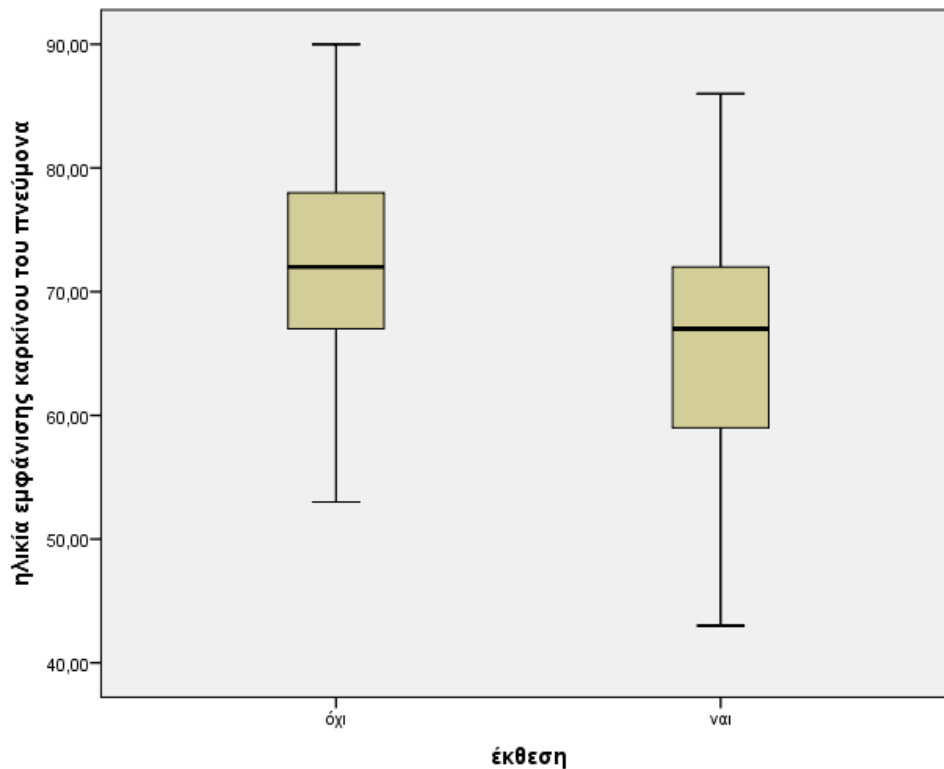
Γυναίκες	15	62,5	9	37,5	
Αναπνευστική ανεπάρκεια					0,2 ^α
Όχι	19	59,4	13	40,6	
Ναι	31	45,6	37	54,4	
Ηλικία ^β	73,3	8,6	66,7	8,9	<0,001 ^γ
Ηλικία εμφάνισης καρκίνου ^β	72,6	8,7	65,5	9,0	<0,001 ^γ
Ηλικία εμφάνισης ανεπάρκειας ^β	73,7	7,5	65,9	9,4	<0,001 ^γ

^α έλεγχος χ^2

^β μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

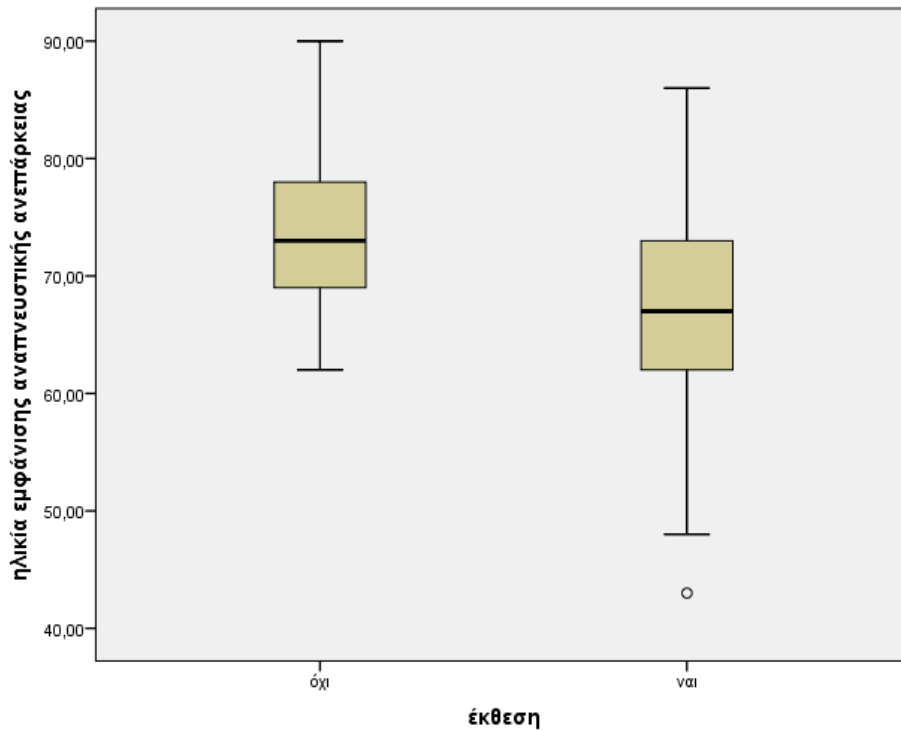
^γ έλεγχος t

Η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη στους ασθενείς που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση σε σχέση με τους ασθενείς που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ($t=4$, $p<0,001$). Πιο συγκεκριμένα, η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 65,5 έτη (τυπική απόκλιση = 9) και η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 72,6 έτη (τυπική απόκλιση = 8,7), (στο γράφημα 1 φαίνεται η σχέση μεταξύ ηλικίας εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα και επαγγελματικής έκθεσης).



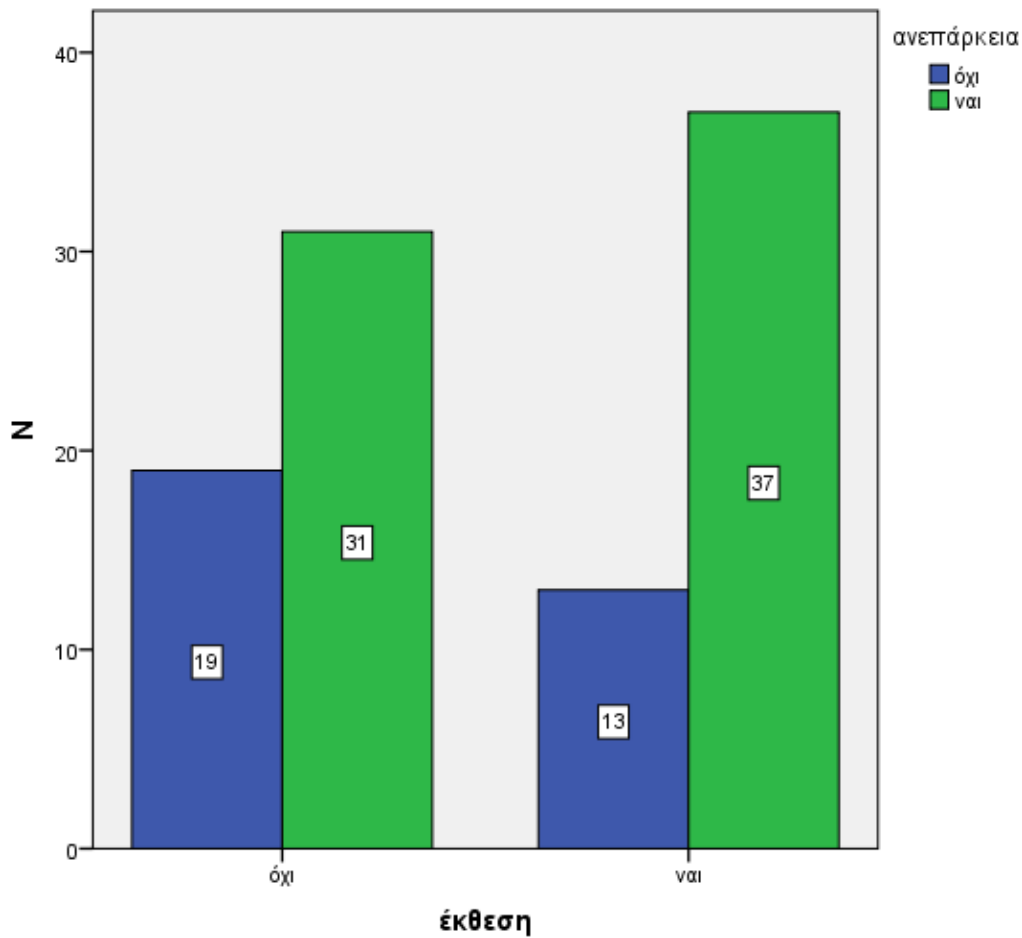
Γράφημα 1.

Η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ασθενών ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη στους ασθενείς που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση σε σχέση με τους ασθενείς που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ($t=3,7$, $p<0,001$). Πιο συγκεκριμένα, η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ασθενών που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 65,9 έτη (τυπική απόκλιση = 9,4) και η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ασθενών που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 73,7 έτη (τυπική απόκλιση = 7,5), (στο γράφημα 2 φαίνεται η σχέση μεταξύ ηλικίας εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας και επαγγελματικής έκθεσης).



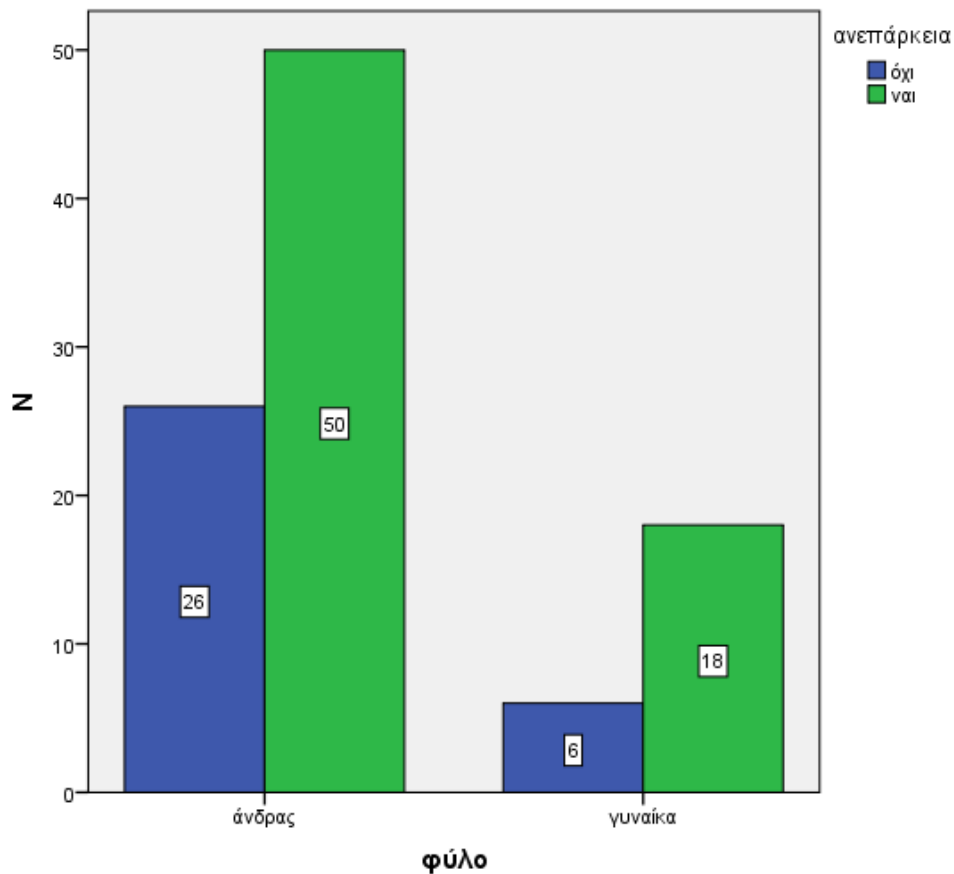
Γράφημα 2.

Το ποσοστό εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας στους ασθενείς που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν μεγαλύτερο σε σχέση με τους ασθενείς που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση χωρίς όμως η σχέση αυτή να είναι στατιστικά σημαντική ($\chi^2=1,6$, $p=0,2$). Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας στους ασθενείς που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 74% ($=37/50$), ενώ το ποσοστό εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας στους ασθενείς που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 62% ($=31/50$), (στο γράφημα 3 φαίνεται η σχέση μεταξύ εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας και επαγγελματικής έκθεσης).



Γράφημα 3.

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φύλου και εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας ($\chi^2=0,7$, $p=0,4$). Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας στις γυναίκες ήταν 75% (=18/24), ενώ το ποσοστό εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας στους άνδρες ήταν 65,8% ($n=50/76$), (στο γράφημα 4 φαίνεται η σχέση μεταξύ εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας και φύλου).



Γράφημα 4.

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φύλου και ηλικίας εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας ($t=0,05$, $p=0,9$). Πιο συγκεκριμένα, η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ανδρών ήταν 69,4 έτη (τυπική απόκλιση = 9,3) και η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των γυναικών ήταν 69,6 έτη (τυπική απόκλιση = 9,8).

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φύλου και ηλικίας εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα ($t=1$, $p=0,3$). Πιο συγκεκριμένα, η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ανδρών ήταν 68,5 έτη (τυπική απόκλιση = 9,3) και η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των γυναικών ήταν 70,8 έτη (τυπική απόκλιση = 10,2).

6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Μετά την αναλυτική παρουσίαση της στατιστικής μας μελέτης, κρίνουμε σκόπιμο να προχωρήσουμε σε μια συνοπτική ανασκόπηση των δύο κύριων ερωτημάτων της εργασίας μας και των απαντήσεων που δόθηκαν.

Είδαμε λοιπόν στο πρώτο μας ερώτημα πως πράγματι η επαγγελματική επιβάρυνση επιφέρει νωρίτερα αναπνευστική ανεπάρκεια σε καπνιστές με πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα σε σχέση με τους μη εκτεθέντες. Η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας στην πρώτη ομάδα είναι στατιστικά σημαντικά μικρότερη σε σχέση με την δεύτερη ομάδα.

Σχετικά με το δεύτερο ερώτημα η απάντηση είναι ανάλογη. Δηλαδή η μέση ηλικία εμφάνισης πρωτοπαθούς καρκίνου του πνεύμονα σε ασθενείς επαγγελματικά επιβαρυσμένους [37] είναι στατιστικά σημαντικά μικρότερη σε σχέση με τους μη εκτεθέντες. Με άλλα λόγια ο πρωτοπαθής καρκίνος του πνεύμονα εμφανίζεται νωρίτερα στην πρώτη ομάδα.

Ποιο όμως είναι το ευρύτερο γνωστικό πλαίσιο στο οποίο κινείται η δική μας μικρή έρευνα; Στην Ελλάδα η πρώιμη διάγνωση για τον καρκίνο του πνεύμονα δεν έχει ενταχθεί ακόμη στον πρώιμο κεντρικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση του καρκίνου. Σε αντίθεση προς αυτό, προγράμματα πρώιμης διάγνωσης του καρκίνου του πνεύμονα έχουν εφαρμοστεί σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και εστιάζονται αρχικά σε ομάδες υψηλού κινδύνου. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [38] ασθενείς υψηλού κινδύνου για καρκίνο του πνεύμονα είναι:

- Άτομα ηλικίας 55 – 74 ετών με ιστορικό καπνίσματος > 30 πακέτα – έτη (θεωρείται ότι διατρέχουν τον υψηλότερο κίνδυνο για καρκίνο του

πνεύμονα) ή πρώην καπνιστές που έχουν διακόψει το κάπνισμα μέχρι και 15 χρόνια πριν.

- Άτομα ηλικίας >50 ετών που καπνίζουν συστηματικά με ιστορικό καπνίσματος >20 πακέτα – έτη και έχουν έναν ακόμη παράγοντα κινδύνου για πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα.

Επιστρέφοντας στη μελέτη μας, βλέπουμε η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα στο μελετώμενο δείγμα μας ήταν 69,2 έτη, δηλαδή εντάσσεται εντός των προαναφερθέντων ορίων. Ωστόσο, η ελάχιστη τιμή ήταν τα 43 έτη και η μέγιστη τα 90 έτη. Επίσης η καπνιστική συνήθεια αφορούσε καπνιστές για 10 έτη και περισσότερο. Στο ζήτημα αυτό του παράγοντα – κριτηρίου «έτη» και όχι «πακέτα – έτη» θα αναφερθούμε λεπτομερώς στη συνέχεια. Επίσης, στη μελέτη μας η μέση ηλικία εμφάνισης πρωτοπαθούς καρκίνου πνεύμονα στους εκτεθέντες επαγγελματικά ήταν τα 65,5 έτη ενώ στους μη εκτεθέντες τα 72,6 έτη. Και οι δύο ηλικιακές τιμές, ανήκουν στα προαναφερθέντα όρια της NCCN.

Στα πλαίσια της προσπάθειας για έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του πνεύμονα, ανήκει και το Early Lung Cancer Action Project ένα πρόγραμμα προσυμπτωματικού ελέγχου με αξονική τομογραφία θώρακος σε ανθρώπους άνω των 60 ετών με ιστορικό καπνίσματος τουλάχιστον 10 πακέτα – έτη στη Μ. Βρετανία. [39] Ανευρέθηκαν αποπιτανωμένοι όζοι στο 23% των συμμετεχόντων από τους οποίους 7% απεικονίζονταν στην ακτινογραφία θώρακα. Σύμφωνα με την βιοψία 11% αυτών των όζων ήταν κακοήθεις. Η πρώιμη ανίχνευση αυτών των κακοήθων όζων ίσως τροποποιήσει την αντιμετώπιση του ασθενούς με χειρουργική εκτομή ενός καρκίνου σε αρχικά στάδια.

Η στόχευση της προαναφερόμενης έρευνας καθιστά σαφή την ανάγκη έγκαιρης διάγνωσης καρκίνου του πνεύμονα, η οποία μπορεί να γίνει όχι μόνο από ένα στοιχείο, όπως εδώ των πνευμονικών όζων, αλλά από πληθώρα άλλων.

Στα πλαίσια της δικής μας διπλωματικής μελέτης θεωρήσαμε πως το γεγονός της συνύπαρξης καπνίσματος και επαγγελματικής έκθεσης θα πρέπει να εγείρει αυξημένες υπόνοιες ενδεχόμενου καρκίνου του πνεύμονα και αποδείξαμε πως αυτή η συνέργεια, επιφέρει αναπνευστική ανεπάρκεια και πρωτοπαθή καρκίνο πνεύμονα σε νεαρότερη ηλικία απ' ότι το κάπνισμα μόνο του. Η έρευνά μας ήταν μια μελέτη παρατήρησης διαδοχικών ασθενών που εντάχθηκαν με βάση τα κριτήρια που θέσαμε όπως αυτά περιγράφονται στο αντίστοιχο τμήμα του παρόντος πονήματος.

Ιδιαίτερη αναφορά αξίζει να γίνει στα 10 έτη καπνίσματος κατ' ελάχιστο και στα 10 έτη επαγγελματικής έκθεσης επίσης κατ' ελάχιστο τα οποία ετέθησαν κατά το πρότυπο της Early Lung Cancer Action Project. Σ' αυτήν θεσπίστηκε το όριο 10 πακέτα – έτη ως όριο καπνίσματος. Ένα πακέτο – έτος είναι μια κλινική ποσοτικοποίηση του καπνίσματος που χρησιμοποιείται για την μέτρηση της έκθεσης του ατόμου στον καπνό. Υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των τσιγάρων που καπνίζονται ανά ημέρα με τον αριθμό των ετών που έχει καπνίσει το άτομο π.χ. 1 πακέτα έτη είναι ίσο με το κάπνισμα 20 τσιγάρων την ημέρα για ένα έτος. Αυτό το κατά τα άλλα πολύ χρήσιμο μέγεθος δεν είναι ικανό να χρησιμοποιηθεί στη δική μας πρωτόλεια εργασία. Ο βασικότερος λόγος ήταν ότι πολλοί ασθενείς προσέρχονται με προχωρημένη νόσο, αδυνατώντας να δώσουν οι ίδιοι πληροφορίες για το ιστορικό τους.

Η λήψη πληροφοριών, όπως έχουμε διαπιστώσει, από το συγγενικό περιβάλλον, μπορεί να προσανατολίσει για τα έτη, όχι όμως για τα τσιγάρα ανά ημέρα. Ήταν λοιπόν ασφαλέστερη η επιλογή των ετών καπνίσματος ως κριτήριο επιλογής.

Ας έρθουμε όμως σε μια άλλη μελέτη που αφορά τον επαγγελματικό καρκίνο στην Ελλάδα. Πρόκειται για ερευνητική εργασία του 2008. [40] Δύο στοιχεία μπορούμε να αντλήσουμε από αυτήν, χρήσιμα στη δική μας έρευνα. Το πρώτο είναι το ότι η μελέτη, εστιάζοντας στο θέμα του επαγγελματικού καρκίνου, αν και κάνει αναφορά σε συγκεκριμένες καρκινογόνες ουσίες από τον επαγγελματικό χώρο (π.χ. καρκίνος πνεύμονα και αρσενικό, αμίαντος, κάδμιο, αλουμίνιο κ.ά.) ωστόσο χρησιμοποιεί την έννοια της επαγγελματικής έκθεσης στην ολότητά της, όπως ακριβώς και εμείς στην δική μας μελέτη.

Ένα δεύτερο στοιχείο που αξίζει να προσέξουμε σ' αυτή τη μελέτη είναι πως σε όλους τους υπολογισμούς, ο αριθμός των περιπτώσεων επαγγελματικών καρκίνων του πνεύμονα και θανάτων από αυτόν, είναι αρκετά μικρότερος στις γυναίκες απ' ότι στους άντρες. Δεν έγινε ωστόσο καμία συσχέτιση με την ηλικία των ασθενών. Στην μελέτη μας έγινε αυτή η προσπάθεια, δεν βρέθηκε όμως στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φύλου και ηλικίας εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας.

Σε μελέτη του 2005 αποσαφηνίζεται πως ο καπνός του τσιγάρου αλληλεπιδρώντας με γνωστές καρκινογόνες ουσίες του περιβάλλοντος, αυξάνει πολλαπλασιαστικά τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του πνεύμονα. [41]

Στην μελέτη μας καταδεικνύεται πως η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα είναι στατιστικά σημαντικά μικρότερη στους ασθενείς που έχουν

υποστεί επαγγελματική έκθεση παρά σε εκείνους που δεν έχουν εκτεθεί εργασιακά. Φυσικά αφορά άτομα που έχουν εκτεθεί στον καπνό του τσιγάρου ως ενεργητικοί καπνιστές και στις δύο ομάδες.

Επιβεβαιώνεται, επομένως, αυτό ακριβώς το στοιχείο της επιβάρυνσης που επιφέρει η επαγγελματική έκθεση στην εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα.

Συνεχίζουμε, ευθύς αμέσως, εξετάζοντας το θέμα της αναπνευστικής ανεπάρκειας, σε σχέση με την επαγγελματική επιβάρυνση στον καρκίνο του πνεύμονα.

Ανατρέχουμε αυτή την φορά στο σύγγραμμα της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας για τα Επαγγελματικά Νοσήματα [42] και πιο συγκεκριμένα στην κατηγορία των πνευμονοκονιάσεων.

Ονομάζουμε πνευμονοκονίαση κάθε επαγγελματική πνευμονοπάθεια που προξενείται από την εισπνοή ανόργανης σκόνης. Ταξινομούνται σε τρία επίπεδα βαρύτητας αναλόγως στοιχείων από την κλινική εικόνα, τον λειτουργικό έλεγχο του αναπνευστικού και την λήψη αερίων αίματος. Εντυπωσιάζει το γεγονός πως αμέσως μόλις εμφανιστεί έστω και ελαφρά αναπνευστική ανεπάρκεια η πάθηση παίρνει αμέσως βαθμονόμηση βαρύτητας επιπέδου 2, ο οποίος αντιστοιχεί σε ποσοστό αναπηρίας άνω του 50% με ταυτόχρονη αξιολόγηση ανικανότητας για εργασία.

Κάτι ανάλογο συμβαίνει σε άλλα μείζονα επαγγελματικά νοσήματα όπως η πυριτίαση (από εισπνοή σκόνης με κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου), η ανθράκωση (από εισπνοή σκόνης άνθρακα), η αμιάντωση (εισπνοή ινών αμιάντου) κ.ά.

Δύο είναι οι κύριες συστάσεις: Απομάκρυνση από τον συγκεκριμένο χώρο εργασίας και διακοπή του καπνίσματος.

Επιστρέφοντας στην μελέτη μας, παρατηρούμε μια επιβεβαίωση του στοιχείου της βαρύτητας που σχετίζεται με την επαγγελματική έκθεση και τη αναπνευστική ανεπάρκεια. Αυτή εμφανίζεται σε νεότερες ηλικίες στους εκτεθέντες εργασιακά σε σχέση με τους μη εκτεθέντες. Με άλλα λόγια η επαγγελματική έκθεση, επιβαρύνει την αναπνευστική λειτουργία.

Θα κλείσουμε όμως την παρούσα ενότητα αναφέροντας τους περιορισμούς στους οποίους υπόκειται η προσπάθειά μας. Αρχικά υπάρχει το θέμα του αριθμού των ασθενών. Όπως έχουμε αναφέρει σε άλλο σημείο της συγγραφής μας, μελετήθηκε ο μέγιστος δυνατός αριθμός δείγματος στα δύο έτη που διήρκησε η έρευνα, δηλαδή όλοι οι ασθενείς που εξετάστηκαν και νοσηλεύτηκαν στην πνευμονολογική κλινική του «ΓΟΝΚ Άγιοι Ανάργυροι» και πληρούσαν τα κριτήρια.

Πρέπει ωστόσο να σημειώσουμε πως ο αριθμός των 100 ασθενών που εντάχθηκαν στην μελέτη, παραμένει ένα αντικειμενικά ισχυρό δείγμα για την θεμελίωση αδιαμφισβήτητα αποδεδειγμένων συμπερασμάτων.

Ήταν όμως το καλύτερο που μπορούσε να γίνει με τα περιορισμένα μέσα που είχαμε στη διάθεσή μας.

Επίσης έχουμε αναλυτικά εξηγήσει το γιατί καταφύγαμε στο δείκτη έτη καπνίσματος και όχι πακέτα – έτη, όπως είναι ευρέως αποδεκτό για την κατάδειξη της καπνιστικής επιβάρυνσης. Το στοιχείο αυτό δυστυχώς δίνει έναν πιο πρωτόλειο χαρακτήρα στη μελέτη μας, χωρίς όμως να της μειώνει την εγκυρότητα.

Σχετικά με το θέμα της επαγγελματικής επιβάρυνσης είμαστε υποχρεωμένοι να υπενθυμίσουμε πως συμπεριλάβαμε στη μελέτη μας την γενικότερη έννοια και όχι την έκθεση σε κάθε ένα επαγγελματικό παράγοντα

ξεχωριστά, κάτι που θα απαιτούσε μια διαφορετικού είδους και πιο σύνθετη μελέτη, η οποία δεν θα ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί με τα μέσα που έχουμε στη διάθεσή μας. Είχαμε βέβαια παραπάνω καταδείξει πως και αυτή ακόμη η γενικότερη έννοια ενέχει επιστημονική αρτιότητα.

Τελειώνοντας θα περιλάβουμε στους εγγενείς περιορισμούς της έρευνάς μας τη πραγματοποίησή της σε μια μόνο πνευμονολογική κλινική, αυτή του «ΓΟΝΚ Άγιοι Ανάργυροι» και όχι σε περισσότερες π.χ. πνευμονολογικές κλινικές της Αττικής. Δυστυχώς και πάλι ο «δαίμων» των περιορισμένων δυνατοτήτων της πραγματοποίησης έρευνας στα πλαίσια μιας διπλωματικής εργασίας από έναν μόνο ερευνητή – εργαζόμενο γιατρό, επέβαλε αυτό το καθεστώς εργασίας – μελέτης.

Θα υπενθυμίσουμε όμως πως η συγκεκριμένη κλινική διαθέτει αρκετά πλεονεκτήματα αντικειμενικής αντιπροσώπευσης μεγάλου μέρους του φάσματος της επαγγελματικής έκθεσης, όπως σε άλλο σημείο της παρούσης συγγραφής έχουμε εξηγήσει.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Έχοντας ως βασικό συμπέρασμα της εργασίας μας το ότι η εμφάνιση αναπνευστικής ανεπάρκειας και καρκίνου του πνεύμονα επηρεάζονται αρνητικά από την εργασιακή συνέργεια, δηλαδή επιταχύνεται η επέλευσή τους, αυτό μας δημιουργεί φυσικές και ηθικές, ας μας επιτραπεί να πούμε δεσμεύσεις, αν όχι υποχρεώσεις. Όμως πριν προχωρήσουμε σ' αυτές θα πρέπει να τονίσουμε emphaticά πως η μελέτη μας αφορά ένα μικρό αριθμό ατόμων και είναι μία πρωτόλεια έρευνα όπως προαναφέραμε. Νέες μελέτες σε

μεγάλες σειρές ασθενών απαιτούνται για να θεμελιωθούν ενδεχομένως τα αποτελέσματα της δικής μας προσπάθειας.

Αναγκαστικά όμως περιορισμένοι στο δικό μας ερευνητικό εύρος, συνάγουμε τα εξής συμπεράσματα.

Ένα μεγάλο σύνολο εργαζομένων σε διάφορα είδη επαγγελμάτων έχει να «ωφεληθεί» τα μέγιστα σε επίπεδο πλέον προληπτικής ιατρικής, από την γνώση των αποτελεσμάτων της παρούσης μελέτης, όταν και εφόσον αυτή πραγματοποιηθεί σε ευρύτερη κλίμακα με αυστηρότερα κριτήρια και επιβεβαιωθεί. Αποτελεί κοινή γνώση ενός κλινικού γιατρού και ιδιαίτερα πνευμονολόγου, το ότι εργαζόμενοι ακόμη και με υψηλό δείκτη έκθεσης σε εισπνεόμενες ουσίες και σκόνες δεν λαμβάνουν ούτε τα στοιχειώδη μέτρα προστασίας, μολονότι οι περισσότεροι από αυτούς είναι καπνιστές. [43] Θα ήταν πολύ διαφορετική ενδεχομένως, τόσο η εξέλιξη της υγείας τους όσο και η ποιότητα ζωής τους αν η ανωτέρω γνώση γινόταν κτήμα τους. Η απλή χρήση μάσκας, τα εκ περιτροπής ωράρια εργασίας, η διακοπή του καπνίσματος, [44] είναι εργασιακές παρεμβάσεις και τροποποιήσεις (αυτές και άλλες) που θα μπορούσαν να αλλάξουν εκ βάθρων την κατάσταση της υγείας ενός μεγάλου αριθμού ανθρώπων. Ο ιατρός εργασίας παρεμβαίνει όταν ένας εργαζόμενος εμφανίζει κίνδυνο άσθματος, λόγω του επαγγελματικού του περιβάλλοντος, ώστε αν είναι δυνατόν να προλάβει την πλήρη εμφάνιση της νόσου. Θα είχε πολύ περισσότερους λόγους να επέμβει αν το διακύβευμα ήταν η βαριά αναπνευστική ανεπάρκεια και ο καρκίνος του πνεύμονα.

Φυσικά κάτι τέτοιο, όπως προείπαμε, απαιτεί ακλόνητα αποτελέσματα από σειρά νέων μελετών. Κατευθυντήριες οδηγίες και συστάσεις από επίσημους φορείς, προς εργοδότες και εργαζομένους, θα επιτύγχαναν

σημαντικές και σε μερικές περιπτώσεις σωτήριες αλλαγές προς όφελος της υγείας χιλιάδων ανθρώπων και πέρα από το ανθρωπιστικό κομμάτι που είναι βεβαίως το μείζον, υπάρχει και το καθαρά ωφελμιστικό. Εξοικονόμηση πόρων από ανθρώπους που δεν θα απασχολούσαν το δημόσιο σύστημα υγείας.

Αντιλαμβανόμαστε πως όλα αυτά ακούγονται κάπως ουτοπικά, ιδιαίτερα δε για την ελληνική πραγματικότητα. Και όμως είμαστε απόλυτα πεπεισμένοι ότι αξίζει κάθε κόπο και κάθε προσπάθεια, προς όφελος του συνόλου.

Θα κλείσουμε μνημονεύοντας δύο αποφθέγματα του σπουδαίου Έλληνα ιατρού και επιφανούς ακαδημαϊκού, ο οποίος έζησε και διέπρεψε στο Παρίσι, του Φωτεινού Πανά:

— «Η ρουτίνα είναι το ναυάγιο της προόδου».

— «Η έρευνα είναι η βάση της επιστήμης».

Πρόκειται για φωτεινούς οδοδείκτες για κάθε νέο γιατρό που θέλει να τιμήσει τον όρκο του υπηρετώντας τον πάσχοντα συνάνθρωπο. [45]

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΓΝΩΣΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ. Ο καρκίνος του πνεύμονα, σχετίζεται άμεσα και αιτιολογικά με το κάπνισμα. Η έκθεση των εργαζομένων σε εισπνεόμενες ουσίες στο χώρο εργασίας, αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα. Το ερώτημα της μελέτης είναι, αν η επαγγελματική έκθεση σε συνέργεια με το κάπνισμα, επιφέρει νωρίτερα καρκίνο του πνεύμονα και αναπνευστική ανεπάρκεια, από ότι όταν αυτή, δηλαδή η επαγγελματική επιβάρυνση, απουσιάζει.

ΜΕΘΟΔΟΣ. Στην πνευμονολογική κλινική του νοσοκομείου "ΓΟΝΚ Άγιοι Ανάργυροι", διεξήχθη μια μελέτη παρατήρησης διαδοχικών ασθενών με πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα, οι οποίοι είναι και καπνιστές. Η διάρκεια της μελέτης ήταν από την 1η Φεβρουαρίου 2018 έως την 31η Μαΐου 2020. Διαχωρίσαμε τον πληθυσμό σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα, περιλαμβάνει ασθενείς με πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονα οι οποίοι είναι και καπνιστές που έχουν υποστεί επαγγελματική έκθεση για τουλάχιστον 10 έτη, ενώ από τη δεύτερη ομάδα, απουσιάζει ο παράγων της επαγγελματικής έκθεσης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ. Η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη στους ασθενείς που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση σε σχέση με τους ασθενείς που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ($t=4$, $p<0.001$). Πιο συγκεκριμένα, η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 65,5 έτη (τυπική απόκλιση = 9) και η μέση ηλικία εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα των ασθενών που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση, ήταν 72,6 έτη (τυπική απόκλιση = 8,7). Η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ασθενών ήταν στατιστικά

σημαντικά μικρότερη στους ασθενείς που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση σε σχέση με τους ασθενείς που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ($t=3,7$, $p<0.001$). Πιο συγκεκριμένα, η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ασθενών που είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση ήταν 65,9 έτη (τυπική απόκλιση = 9,4) και η μέση ηλικία εμφάνισης αναπνευστικής ανεπάρκειας των ασθενών που δεν είχαν υποστεί επαγγελματική έκθεση, ήταν 73,7 έτη (τυπική απόκλιση = 7,5).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ. Φαίνεται πως η έκθεση των καπνιστών εργαζομένων σε εισπνεόμενες ουσίες στον χώρο εργασίας τους επιφέρει νωρίτερα καρκίνο του πνεύμονα και αναπνευστική ανεπάρκεια σε σχέση με τους μη εκτεθέντες εργασιακά.

ABSTRACT

BACK ROUND.Lung cancer is directly and causally related to smoking. Exposure of workers to inhaled substances in their working place, is an aggravating factor. The question of the study is, whether occupational exposure in conjunction with smoking results in earlier lung cancer and respiratory failure than when occupational absenteeism is absent.

METHODS.In the pulmonology clinic of the hospital “Agiou Anargyroi”, a study was carried out to observe successive patients with primary lung cancer, who are also smokers. The duration of the study was from February 1, 2018 to May 31, 2020. We divided the population into two groups. The first group, consists of patients with primary lung cancer who are also smokers that have been exposed to occupational exposure for at least 10 years, while the second group, lacks the occupational exposure factor.

RESULTS.The average age of onset of lung cancer in patients was statistically, significantly lower in occupationally exposed patients, than in non-occupationally exposed patients. More specifically, the average age of onset of lung cancer in occupationally exposed patients, was 65.5 years and the average age of onset of lung cancer in non-occupationally exposed patients, was 72.6 years. In addition, the average age of onset of respiratory failure, was statistically, significantly lower in occupationally exposed patients, than in non-occupationally exposed patients. More specifically, the average age of onset of respiratory failure in occupationally exposed patients, was 65.9 years and the average age of onset of respiratory failure in non-occupationally exposed patients, was 73.7 years.

CONCLUSION: It seems that exposure of smokers to inhaled substances in their working environment, leads to earlier lung cancer and respiratory failure, compared to the non-exposed workers.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Παλαιά Διαθήκη. Βιβλίο Γενέσεως. Κεφάλαιο 3. Στίχοι 17–19.
2. Dawson I. Ελληνική και Ρωμαϊκή Ιατρική. Βογιονάκης 2007: 49.
3. Μουντοκαλάκης Θ. Γύρω από την Ιατρική. Αρχιπέλαγος 2007: 44–45.
4. Λινού Α. Επιδημιολογία και πρόληψη επαγγελματικών νόσων. Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών. Αθήνα 1996: 13.
5. Doll R, Peto R. The causes of cancer quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. J Natl Cancer Inst 1981; 66: 1191–1308.
6. Κοντακιώτης Θ. et al. Πνευμονολογία, κλινική και διαγνωστική προσέγγιση. UniversityStudioPress. Θεσσαλονίκη. 2020: 369–370.
7. Bourke S., Burns G. Νόσοι Αναπνευστικού Συστήματος. Παρισιάνος 2013: 135.
8. Μαθιουδάκης Γ. Νεοπλασμάτα του πνεύμονος. Αθήνα 1999: 57–58.
9. Bourke S., Burns G. Νόσοι Αναπνευστικού Συστήματος. Παρισιάνος 2013: 135.
10. Beckett W: Epidemiology and aetiology of lung cancer. Clin chest Med. 1993; 14:1–16.
11. Britton. J. Death, disease and tobacco, The Lancet 2017, 3689 (10082): 1861–1862.
12. Stotts R., Shopland D. Overview and Summary. In: Smokeless tobacco or health. An international Perspective. Smoking and tobacco. Central Monograph No2. Bethesda, MD: NIH Publication 1992 (No.92): 3461.
13. Siemiatycki J, Richardson L., et al. Listing occupational carcinogens. Environ Health Perspect 2004. 112: 1447–1459.

14. Van Loon AJ, Kant IJ, Swaen GM, et al. Occupational exposure to carcinogens and risk of lung cancer” results from the Netherlands Cohort study. *Occup Environ Med* 1997; 54: 817–824.
15. Αναγνωστοπούλου et al. Επαγγελματικά και περιβαλλοντικά νοσήματα πνευμόνων. Εκδόσεις της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας. 2007: 291–301 & 417–435.
16. Driscoll T, Nelson DL, Steenland K, et al. The Global burden of disease due to occupational carcinogens *Am J Ind Med* 2005; 48: 419–431.
17. Μαθιουδάκης Γ. Νεοπλάσματα του πνεύμονος. Αθήνα 1999: 27–43.
18. Chapman S., Robinson G., et al. Oxford εγχειρίδιο πνευμονολογίας. 364–375.
19. Baird, W., et al. (2005) Carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbon – DNA adducts and mechanism of action. *Environmental and Molecular Mutagenesis*. 2005; 45 (2–3), 106–114.
20. Wilson D. Parsons J. Wakefield M. The Health Related Quality of Life of Never Smokers. Ex Smokers and Light, Moderate and Healthy Smokers. *Preventive Medicine* 1999; 29: 139–144.
21. Chapman S., Robinson G., et al. Oxford εγχειρίδιο πνευμονολογίας. 2008; 826–830.
22. Bourke S., Burns G. Νόσοι Αναπνευστικού Συστήματος. Lecture Notes. Παρισιάνος 2013: 36–37.
23. Stein J., et al. Παθολογία Τόμος III. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, 1997: 178–323.
24. Bourke S., Burns G. Νόσοι Αναπνευστικού Συστήματος. Παρισιάνος 2013: 113–118.
25. Ράπτης Σ. Et al. Εσωτερική Παθολογία, Τόμος Α΄ Εκδόσεις Παρισιάνος, 1996: 484–494.

26. Ferlay J., Shin HR., et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010; 127:2893 – 917.
27. Peto R, Lopez A, Boceham J, et al. Mortality from smoking in Developed Countries 1950 – 2000. 2nd Ed. New York. Oxford University Press, 2006.
28. Schroeder SA. New evidence that cigarette smoking remains the most important health hazard. *N. Engl J Med* 2013; 368: 389–390.
29. Mc Donald JC, Chen Y, Zekveld C, et al. Incidence by occupation and industry of acute work related respiratory deceases in the UK 1992 – 2001. *Occup environ Med* 2005; 62: 836–842.
30. Γ. Χριστόπουλος, Κ. Σταματίου. Επιδημιολογία του επαγγελματικού καρκίνου. *Επιστημονικά Χρονικά* 2017; 22 (3): 227–237
31. Brawnsn, R.C; Hopkins, D.P.; Wakefield, M.A. “Effects of smoking Restrictions in the Workplace” in *Annual Revue of Public Health*. 2002; 23: 333–348.
32. De Matteis S., Consonni D., et al. Impact of occupational carcinogens on lung cancer risk in a general population. *Intern j Epidemiol* 2012; 41: 711 – 721.
33. McCehee, S. et al. “Passive smoking at work: the short – term costs”. *Journal of Epidemiology and Community Health*. BMU Publishing Group. 2000; 54 (N.9): 673–676.
34. Jaakkola, M.S.; Jaakola, J.J.K. Impact of smoke free workplace legislation on exposures and health: possibilities for prevention in *European Respiratory Journal*. 2006; 28 (N.2): 397–408.
35. Spyratos D., Zarogoulidis P., et al. Occupational exposure and lung cancer. *J Thorax Dis* 2013; 5 (S4): S440 – S44.
36. Bergen Aw. Caporaso N. Cigarette Smoking. *J Natl Cancer Inst*. 1999; 91:1365.

37. Field R. W, Withers B. I. Occupational and Environmental Causes of Lung Cancer. Clin. Chest Med. 2012; 33 (4): 681–703.
38. Κοντακιώτης Θ. et al. Πνευμονολογία, κλινική και διαγνωστική προσέγγιση. University Studio Press. Θεσσαλονίκη. 2020: 371.
39. Charman S. et. al Oxford. Εγχειρίδιο Πνευμονολογία. Πασχαλίδης 2008: 193.
40. Χατζή Λ., Σολιδάκη Ε., Κογεβίνας Μ. «Ο επαγγελματικός καρκίνος στην Ελλάδα». Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2008; 25 (5): 622–630.
41. Ραχιώτης Γ, Μπεχράκης Π. Εργασία και κάπνισμα. Πνεύμων. Ιανουάριος – Απρίλιος 2005; 18: (Issue 1): 46–52.
42. Αναγνωστοπούλου Ου. et all. Επαγγελματικά και περιβαλλοντικά νοσήματα των πνευμόνων. Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία. Αθήνα 2007; 27–35.
43. Zatoriski W, Pezewozniak K., Sulkowska U, et al. Tobacco smoking in countries of the European Union. Ann Agric Environ Med 2012; 19: 181–192.
44. Pirie K, Peto R, Reeves GK, et al. The 21st century hazards of smoking and benefits of stopping: a prospective study of the million women in the UK. Lancet 2013; 381: 133–141.
45. Μαρκέτος Σ. Εικονογραφημένη ιστορία της Ιατρικής. Εκδόσεις «Ζήτα», 1993: 401.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Η συλλογή των στοιχείων έγινε στην πνευμονολογική κλινική του Γ.Ο.Ν.Κ. – Άγιοι Ανάργυροι κατά το χρονικό διάστημα από 1^η Φεβρουαρίου 2018 έως 31^η Μαΐου 2020.

Πρόκειται για έρευνα παρατήρησης ασθενών συνεχούς σειράς, κατόπιν προσωπικής συνεντεύξεως – λήψης ιστορικού με τον καθένα ξεχωριστά και όπου αυτό, λόγω της κλινικής κατάστασης τους ασθενούς δεν ήταν εφικτό, με το άμεσο περιβάλλον του.

Αφορά το σύνολο των ασθενών που εξετάστηκαν και νοσηλεύτηκαν στην ανωτέρω κλινική και πληρούσαν τα κριτήρια.

Συντομογραφίες – Επεξηγήσεις

- Γ.Ο.Ν.Κ. Άγιοι Ανάργυροι: Γενικό Ογκολογικό Νοσοκομείο Κηφισιάς – Άγιοι Ανάργυροι.
- PO₂: Μερική Πίεση οξυγόνου αρτηριακού αίματος (οι τιμές σχετίζονται με την ύπαρξη ή όχι αναπνευστικής ανεπάρκειας).
- PCO₂: Μερική Πίεση διοξειδίου του άνθρακα στο αρτηριακό αίμα. Η αυξημένη τιμή της κατατάσσει την αναπνευστική ανεπάρκεια στη κατηγορία II.
- Π.Ο.Υ.: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
- SARS: Σύνδρομο οξείας (σοβαρής) αναπνευστικής ανεπάρκειας.
- Pack – years: Πακέτα – τσιγάρα, δείκτης που αποτυπώνει την έκθεση στον καπνό του τσιγάρου (π.χ. 1 πακέτο τσιγάρα την ημέρα για 1 έτος μας δίνει 1 pack – year).