



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:  
«ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ»**

**Θέμα Διπλωματικής Εργασίας:**

**Από την παρόξυνση στην έγκαιρη διάγνωση της Χρόνιας**

**Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας**

**Μεταπτυχιακός Φοιτητής:  
ΚΟΥΛΟΥΚΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
Ειδικευόμενος Γενικής Ιατρικής**

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:  
ΚΕΡΕΝΙΔΗ ΘΕΟΔΩΡΑ  
Λέκτορας Πνευμονολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**

**ΜΕΛΗ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ:**  
**1) ΓΟΥΡΓΟΥΛΙΑΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**  
**Καθηγητής Πνευμονολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**  
**2) ΔΑΝΙΗΛ ΖΩΗ**  
**Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πνευμονολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**

**ΛΑΡΙΣΑ 2015**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:  
«ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ»**

**From exacerbation to early diagnosis of COPD**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Θεοδώρα Κερενίδη, λέκτορα πνευμονολογίας για την ανάθεση του θέματος και για την συμπαράστασή της κατά την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας, καθώς και τον Καθηγητή κ. Γουργουλιάνη Κωνσταντίνο και την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Δανιήλ Ζωή για την εν γένει υποστήριξή τους.

## Πίνακας περιεχομένων

|   |    |
|---|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....                                   | 5  |
| ABSTRACT.....                                   | 6  |
| 1.ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ (ΧΑΠ) ..... | 7  |
| 1.1Ορισμός.....                                 | 7  |
| 1.2Επιδημιολογία .....                          | 8  |
| 1.3Αιτιολογία .....                             | 8  |
| 1.4Κλινική εικόνα- Διάγνωση.....                | 9  |
| 1.5Ταξινόμηση .....                             | 9  |
| 2.ΠΑΡΟΞΥΝΣΗ ΧΑΠ .....                           | 12 |
| 2.1 Ορισμός και παράγοντες κινδύνου .....       | 12 |
| 2.2 Αίτια της παρόξυνσης της ΧΑΠ.....           | 13 |
| 2.3 Θεραπεία της παρόξυνσης της ΧΑΠ .....       | 14 |
| 3. Η ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ.....                          | 19 |
| 4. Η ΥΠΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΧΑΠ.....                   | 22 |
| 5. ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ .....               | 25 |
| 6.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....                             | 29 |
| 6.1 Σκοπός.....                                 | 29 |
| 6.2 Υλικό και Μέθοδος.....                      | 29 |
| 7.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....                            | 31 |
| 8.ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....                                 | 47 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....                              | 52 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....                                | 57 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ .....                              | 58 |

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η σπιρομέτρηση παραμένει το πιο αξιόπιστο διαγνωστικό εργαλείο στη διαγνωστική προσέγγιση της ΧΑΠ ενώ χρησιμοποιείται και κατά τη έγκαιρη διάγνωση της νόσου στο πλαίσιο προσυμπτωματικού ελέγχου (screening).

**Σκοπός:** Ήταν η αξιολόγηση ενός προγράμματος ανίχνευσης νέων περιστατικών με Χ.Α.Π.(case-finding), σε άτομα που προσήλθαν με συμπτώματα πιθανής παρόξυνσης της νόσου στο Τ.Ε.Π. επαρχιακού Γενικού Νοσοκομείου.

**Μέθοδος :** Στη μελέτη διάρκειας 6 μηνών έλαβαν μέρος 79 άτομα (43 άνδρες), ηλικίας  $59,5 \pm 11,3$  ετών. Τα 64 άτομα ήταν νυν καπνιστές και τα 15 πρώην καπνιστές.) Οι συμμετέχοντες επισκέφτηκαν το τμήμα επειγόντων του γενικού νοσοκομείου λόγω συμπτωματολογίας συμβατής με πιθανή παρόξυνση ΧΑΠ και παραπέμφθηκαν σε ιδιώτες πνευμονολόγους για σπιρομέτρηση. Τα 37 άτομα επισκέφτηκαν ιδιώτες πνευμονολόγους και διαθέσιμα σπιρομετρικά δεδομένα υπήρξαν για τους 29 ασθενείς.

**Αποτελέσματα:** Ο βήχας και ο πυρετός ήταν τα κύρια συμπτώματα στο 53% και 22% αντίστοιχα των ατόμων που επισκέφτηκαν το τμήμα επειγόντων. Από τα 29 άτομα για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, η σπιρομέτρηση ήταν φυσιολογική σε 14, ενώ στο 24% ήταν αποφρακτικού τύπου (7 άτομα) και στο 28% περιοριστικού τύπου (8 άτομα). Σε 7 ασθενείς τέθηκε η διάγνωση της ΧΑΠ και έλαβαν την ενδεδειγμένη θεραπεία και παρακολούθηση. Αναφορικά με τη βαρύτητα της νόσου, σταδίου II και IV ήταν το 14%, ενώ σταδίου III το 72%. Το φύλο, η ηλικία και η καπνισματική συνήθεια δεν επηρέασαν την επισκεψιμότητα στους πνευμονολόγους.

**Συμπεράσματα :** Το ποσοστό διάγνωσης της ΧΑΠ μεταξύ των ατόμων που παραπέμπονται σε πνευμονολόγο μετά από παρόξυνση είναι υψηλό. Είναι αναγκαία η δημιουργία προγραμμάτων στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας με την απαραίτητη συμμετοχή πνευμονολόγου που θα συμβάλουν στην αναγνώριση της παρόξυνσης και στην έγκαιρη διάγνωση της ΧΑΠ.

## ABSTRACT

**Introduction:** Spirometry remains the most reliable diagnostic tool in the diagnostic approach of COPD and it is used in case finding strategy (case finding).

**Aim:** It was to evaluate a program of COPD new cases detection (case-finding), in individuals presenting with symptoms of possible exacerbation of the disease at a Provincial General Hospital emergency department.

**Methods:** The investigation lasted six months and included 79 patients (43 men), current (N=64) or ex-smokers (N=15) aged  $59.5 \pm 11.3$  years old. They had symptoms consistent with a possible exacerbation of COPD and visited the emergency department of a general hospital. Of these patients, 37 people needed further investigation and were referred to pulmonologists in private practice for spirometry. Spirometry data were available for the 29 patients.

**Results:** Cough and fever were the main symptoms of those who visited the emergency department in 53% and 22% of the sample respectively. Of the 29 individuals for whom data were available, spirometry was normal in 14, while 24% had obstructive disorder (7 individuals) and 28% restrictive (8 individuals). Regarding the severity of disease, stage II and IV represented 14%, while stage III 72%. Gender, age and smoking habits did not affect visiting the pulmonologists.

**Discussion:** The percentage of abnormal spirometry and diagnosis of COPD among patients referred to a pulmonologist within a case finding program is high. It is necessary to introduce Primary Health Care programs for early detection of COPD and its exacerbation, including pulmonologist participation.

# 1.ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ (ΧΑΠ)

## 1.1Ορισμός

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) χαρακτηρίζεται από απόφραξη των αεραγωγών που δεν είναι πλήρως αναστρέψιμη. Ως νόσος, μπορεί να προληφθεί και να θεραπευθεί. Ωστόσο, η απόφραξη συνήθως παρουσιάζει προοδευτική επιδείνωση και είναι απότοκος μιας χρόνιας φλεγμονώδη απάντησης των αεραγωγών και των πνευμόνων σε βλαπτικούς παράγοντες [1]. Η πορεία της εμφανίζει συχνά εξάρσεις (παροξύνσεις) που επιβαρύνουν την πρόγνωση. Οι ασθενείς παρουσιάζουν συμπτώματα χρόνιου βήχα, απόχρεμψης, επεισόδια δύσπνοιας, και/ή ιστορικό έκθεσης σε πιθανούς παράγοντες κινδύνου. Υπό την ομπρέλα της ΧΑΠ βρίσκεται ένα φάσμα παθήσεων με κύριο χαρακτηριστικό τον περιορισμό της ροής του αέρα στους αεραγωγούς, όπως άλλωστε προδίδει και η ονομασία της. Οι όροι της χρόνιας βρογχίτιδας και του εμφυσήματος περιλαμβάνονται στη ΧΑΠ, αλλά η αυτόνομη χρήση τους τείνει να εγκαταλειφθεί. Άλλωστε, σε παθολογοανατομικούς όρους, η παθογένεια της ΧΑΠ περιλαμβάνει έναν συνδυασμό προσβολής των μικρών αεραγωγών (αποφρακτική βρογχιολίτιδα) και καταστροφής του παρεγχύματος (εμφυσήματος). Η χρόνια φλεγμονή προκαλεί ανατομικές μεταβολές και στένωση των αεραγωγών, ενώ η καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος προκαλεί απώλεια του στηρικτικού ιστού των κυψελίδων. Σταδιακά οι αεραγωγοί δεν μπορούν να παραμείνουν ανοικτοί κατά τη διάρκεια της εκπνοής.

Η απόφραξη των αεραγωγών στη ΧΑΠ αξιολογείται με τη σπιρομέτρηση, η οποία αποτελεί την πλέον διαδεδομένη μέθοδο εκτίμησης της αναπνευστικής λειτουργίας. Μετρώνται οι αναπνευστικοί όγκοι και πραγματοποιείται σπιρομέτρηση πριν και μετά τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικού. Τιμή του  $FEV_1 < 80\%$  της προβλεπόμενης σε συνδυασμό με λόγο  $FEV_1/FVC < 70\%$  μετά τη χορήγηση εισπνεόμενου βρογχοδιασταλτικού, επιβεβαιώνει την απόφραξη των αεραγωγών που δεν είναι πλήρως αναστρέψιμη [2].

Σήμερα η ΧΑΠ θεωρείται ένα νόσημα που μπορεί να συνοδεύεται από συστηματικές εκδηλώσεις, γεγονός που ερμηνεύει την υψηλή συννοσηρότητα αυτών των ασθενών. Έχει βρεθεί ότι το 35% των ασθενών με ΧΑΠ πεθαίνουν από την ίδια τη νόσο, το 27% από καρδιαγγειακή νόσο, το 21% από καρκίνο και το 17% από άλλα

αίτια. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η επιβάρυνση του κυκλοφορικού συστήματος. Οι ασθενείς με ΧΑΠ εμφανίζουν δύο έως τρεις φορές υψηλότερο κίνδυνο για καρδιαγγειακή θνησιμότητα [3].

## **1.2Επιδημιολογία**

Η ΧΑΠ αποτελεί την 3<sup>η</sup> αιτία νοσηρότητας και την 4<sup>η</sup> αιτία θνησιμότητας παγκοσμίως. Ο επιπολασμός της νόσου με βάση τα σπироμετρικά κριτήρια της απόφραξης των αεραγωγών διαφέρει μεταξύ των ερευνών, γιατί ακολουθούνται διαφορετικές μεθοδολογίες, ενώ υπάρχει συνάρτηση συχνότητα του καπνίσματος και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο [4-6]. Οι μέθοδοι διερεύνησης της ΧΑΠ περιλαμβάνουν την αναφορά της διάγνωσης ΧΑΠ ή παραπλήσιας πάθησης από ιατρό, τη σπιομέτρηση με ή χωρίς βρογχοδιαστολή και ερωτηματολόγια που διερευνούν την παρουσία ειδικών συμπτωμάτων από το αναπνευστικό σύστημα. Η αυτοαναφορά της πάθησης φαίνεται ότι υποεκτιμά τον επιπολασμό της. Επιδημιολογικές μελέτες με σπιομετρικά δεδομένα δείχνουν ότι 25% των ενηλίκων ηλικίας άνω των 40 ετών είναι πιθανό να πάσχουν από ΧΑΠ σταδίου Ι. Υπολογίζεται ότι σε μη καπνιστές η επίπτωση είναι 1,8%, ενώ σε καπνιστές η επίπτωση φτάνει το 22,7%. Ο επιπολασμός της ΧΑΠ σταδίου ΙΙ εκτιμάται σε 20,7% και σταδίου ΙΙΙ σε 3,6% [4-6]. Στην Ελλάδα ο επιπολασμός της ΧΑΠ εκτιμάται από 6% έως 12% [7,8].

## **1.3Αιτιολογία**

Η ΧΑΠ, όπως σχεδόν όλες οι επίκτητες νόσοι είναι απότοκος αλληλεπίδρασης περιβάλλοντος και γονιδίων, με κύριο τεκμηριωμένο περιβαλλοντικό αίτιο το κάπνισμα [1]. Το άσθμα και η βρογχική υπεραντιδραστικότητα επίσης συμβάλλουν στην εμφάνιση της ΧΑΠ(1). Το ιστορικό σοβαρών λοιμώξεων στην παιδική ηλικία, η έκθεση σε σκόνες και χημικούς παράγοντες στο χώρο εργασίας, η ενδοοικιακή μόλυνση και η μόλυνση του περιβάλλοντος είναι μερικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες που επίσης έχουν ενοχοποιηθεί, ενώ σημαντική είναι και η συμβολή των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων, με τη νόσο να είναι συχνότερη στα φτωχά στρώματα [9-12].



## 1.4 Κλινική εικόνα- Διάγνωση

Ο χρόνιος βήχας, αν και όχι πάντα παρών είναι χαρακτηριστικό και συχνά πρώιμο σύμπτωμα. Η εμφάνιση δύσπνοιας είναι το κύριο σύμπτωμα που οδηγεί τον ασθενή στον ιατρό. Ο συριγμός και το αίσθημα βάρους στο στήθος είναι μη ειδικά συμπτώματα. Συνυπάρχουν άγχος και σταδιακή υποβάθμιση στην ποιότητα ζωής. Εκτός από το ιστορικό και (δευτερευόντως) την κλινική εξέταση, η διάγνωση τίθεται με τη χρήση αντικειμενικών μεθόδων ελέγχου της αναπνευστικής λειτουργίας και ειδικά με τη χρήση σπιρομέτρου που αποτελεί και τη μέθοδο εκλογής. Η μέθοδος έχει ένδειξη σε οποιαδήποτε ασθενή με ιστορικό έκθεσης στους παράγοντες κινδύνου και συμπτώματα βήχα και απόχρεμψης, χωρίς απαραίτητα την εκδήλωση δύσπνοιας, προκειμένου η διάγνωση να τεθεί στα αρχικά στάδια. Η σπιρομέτρηση μετρά την (FVC), ξεκινώντας από τη μέγιστη εισπνευστική θέση τον (FEV<sub>1</sub>) και το λόγο των δύο αυτών παραμέτρων (FEV<sub>1</sub>/FVC). Οι ασθενείς με ΧΑΠ έχουν συνήθως έκπτωση και στις δύο παραμέτρους. Η μετά βρογχοδιαστολή τιμή του FEV<sub>1</sub> < 80% της προβλεπόμενης τιμής σε συνδυασμό με λόγο FEV<sub>1</sub>/FVC < 70%, πιστοποιεί τη βρογχική απόφραξη που δεν είναι πλήρως αναστρέψιμη. Ο λόγος FEV<sub>1</sub>/FVC είναι πιο ευαίσθητος δείκτης της απόφραξης, αφού ανευρίσκεται ελαττωμένος στα πρώιμα στάδια της πάθησης και ενώ ο FEV<sub>1</sub> συνεχίζει να είναι φυσιολογικός ( $\geq 80\%$ ) [1,13].

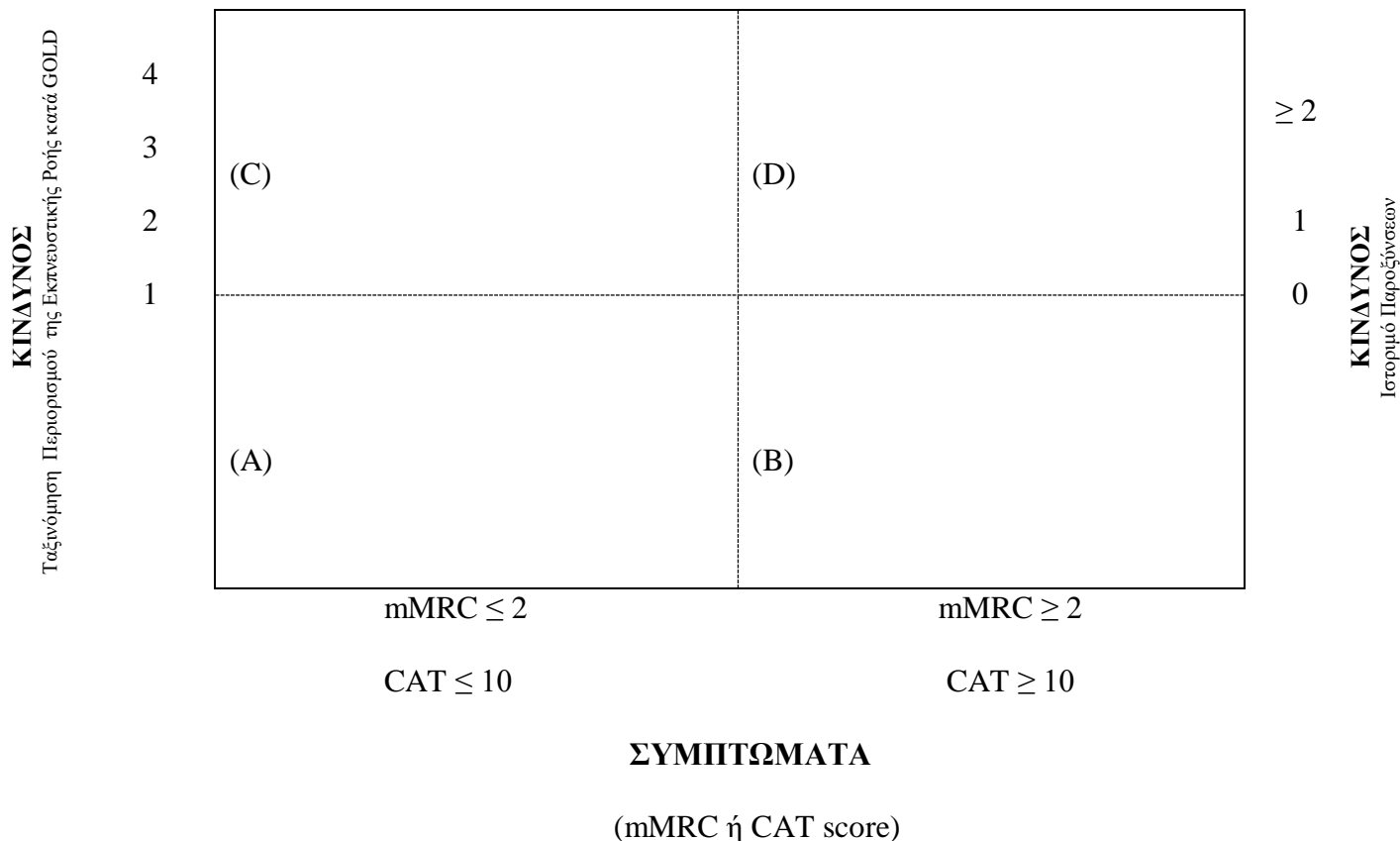
## 1.5 Ταξινόμηση

Η ΧΑΠ κατηγοριοποιείται με βάση την βαρύτητα της ελάττωσης της εκπνευστικής ροής στην σπιρομέτρηση (μέτρηση FEV<sub>1</sub> μετά βρογχοδιαστολή, FEV<sub>1</sub>/FVC < 0,70) σε τέσσερα στάδια:

|                     |   |
|---------------------|---|
| GOLD 1: Ήπια        | FEV <sub>1</sub> $\geq$ 80% της προβλεπομένης       |
| GOLD 2: Μέτρια      | 50% $\leq$ FEV <sub>1</sub> < 80% της προβλεπομένης |
| GOLD 3: Σοβαρή      | 30% $\leq$ FEV <sub>1</sub> < 50% της προβλεπομένης |
| GOLD 4: Πολύ σοβαρή | FEV <sub>1</sub> < 30% της προβλεπομένης            |

Σύμφωνα με τις τελευταίες οδηγίες της GOLD οι ασθενείς με ΧΑΠ ταξινομούνται σε τέσσερεις ομάδες με βάση:

- 1). σπιρομετρικά κριτήρια (η τιμή του FEV1 είναι πάντα μετρήσιμη μετά βρογχοδιαστολή), 2). τον αριθμό των παροξύνσεων της νόσου ανά έτος και τέλος
- 3). τα αναφερόμενα συμπτώματα από τον ασθενή.



**Σχήμα 1. Ταξινόμηση ΧΑΠ**

**Ομάδα Ασθενών Α : Χαμηλού κινδύνου, Λιγότερα Συμπτώματα**

Τυπικά GOLD 1 ή GOLD 2 (Μικρή ή Μέτρια ελάττωση της εκπνευστικής ροής)  
και/ή 0-1 παρόξυνση ανά έτος και mMRC 0-1 ή CAT score < 10

**Ομάδα Ασθενών Β : Χαμηλού κινδύνου, Περισσότερα Συμπτώματα**

Τυπικά GOLD 1 ή GOLD 2 (Μικρή ή Μέτρια ελάττωση της εκπνευστικής ροής)  
και/ή 0-1 παρόξυνση ανά έτος και mMRC ≥ 2 ή CAT score ≥ 10

**Ομάδα Ασθενών C : Υψηλού κινδύνου, Λιγότερα Συμπτώματα**

Τυπικά GOLD 3 ή GOLD 4 (Σοβαρή ή Πολύ σοβαρή ελάττωση της εκπνευστικής ροής) και/ή  $\geq 2$  παροξύνσεις ανά έτος και mMRC 0-1 ή CAT score  $< 10$

**Ομάδα Ασθενών D : Υψηλού κινδύνου, Περισσότερα Συμπτώματα**

Τυπικά GOLD 3 ή GOLD 4 (Σοβαρή ή Πολύ σοβαρή ελάττωση της εκπνευστικής ροής) και/ή  $\geq 2$  παροξύνσεις ανά έτος και mMRC  $\geq 2$  ή CAT score  $\geq 10$

Σημειώνεται ότι κλίμακα mMRC αποτελεί εργαλείο υποκειμενικής εκτίμησης του αισθήματος δύσπνοιας, ενώ το CAT score (φυσιολογικές τιμές  $< 10$ ) βοηθά στην εκτίμηση της επίδρασης που έχει η ΧΑΠ στην ευεξία και την καθημερινή ποιότητα ζωής των ασθενών (εκτίμηση των ημερήσιων συμπτωμάτων που σχετίζονται με τη ΧΑΠ [14]).

## 2.ΠΑΡΟΞΥΝΣΗ ΧΑΠ

### 2.1 Ορισμός και παράγοντες κινδύνου

Αν και δεν υπάρχει ακόμη σαφής συμφωνία για τον ορισμό της παρόξυνσης, η ακόλουθη διατύπωση της GOLD έχει καθιερωθεί ως ένας σχετικά ακριβής ορισμός, κοντά στην πραγματικότητα της πορείας της νόσου: Η διατύπωση αυτή χαρακτηρίζει την παρόξυνση της ΧΑΠ ως «κάθε γεγονός στη φυσική πορεία της νόσου που προκαλεί οξεία επιδείνωση του επιπέδου δύσπνοιας, βήχα και απόχρεμψης του ασθενούς πέραν της καθημερινής διακύμανσης τέτοια, που να απαιτεί τροποποίηση της φαρμακευτικής του αγωγής» [15]. Ωστόσο, ο συγκεκριμένος ορισμός δεν αναφέρεται στο γεγονός ότι μια σειρά από άλλες νοσηρές καταστάσεις, όπως ο πνευμοθώρακας, η καρδιακή ανεπάρκεια ή μια πνευμονία μπορεί να μιμηθούν την παρόξυνση της ΧΑΠ και θα πρέπει να διαφοροδιαγνωσθούν από αυτήν [16].

Παράγοντες κινδύνου για παρόξυνση της ΧΑΠ αποτελούν η πρόσφατη νοσηλεία, η μεγάλη ηλικία, οι χαμηλές αναπνευστικές εφεδρείες, η συστηματική χρήση κορτικοστεροειδών, ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος (BMI), η παρουσία συννοσηρότητας, η ατελής οξυγονοθεραπεία, η συνέχιση του καπνίσματος και το χαμηλό, σχετιζόμενο με την υγεία, επίπεδο ποιότητας ζωής (HRQOL) [17]. Ακόμα, η κακή φυσική κατάσταση και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα προδιαθέτουν τους ασθενείς σε παροξύνσεις που απαιτούν νοσοκομειακή νοσηλεία ή επισπεύδουν την πρώτη νοσηλεία για βαριά παρόξυνση ΧΑΠ [18]. Η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη, καθώς μετά από κάθε παρόξυνση της ΧΑΠ επιδεινώνεται το επίπεδο της απόφραξης των αεραγωγών και επιταχύνεται ο ρυθμός έκπτωσης της αναπνευστικής λειτουργίας. Συνεπώς, επιδεινώνεται η αδυναμία των περιφερικών μυών, χειροτερεύει η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, αυξάνεται υπέρογκα το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας και η θνητότητα παίρνει την ανιούσα [19]. Οι παροξύνσεις είναι συχνό φαινόμενο στη διαδρομή της ΧΑΠ. Σε πολυκεντρικές κλινικές δοκιμές ασθενείς εμφανίζουν 1-3 παροξύνσεις κατ'έτος. Επισημαίνεται ότι σημαντικό μέρος των παροξύνσεων (>2/3 του συνόλου) δεν καταγράφονται, επειδή υποεκτιμώνται από τον ασθενή ή αντιμετωπίζονται χωρίς επίκληση ιατρικής βοήθειας. Έχει διαπιστωθεί ότι ο αριθμός των παροξύνσεων συσχετίζεται, ασθενώς, με το βαθμό των παροξύνσεων. Επομένως, στην πρόκληση των παροξύνσεων υπεισέρχονται παράγοντες άλλοι, εκτός της εντάσεως της αποφράξεως [20,21].

Η οξεία παρόξυνση ΧΑΠ είναι μια συχνή και σοβαρή επιπλοκή της πορείας της νόσου των ασθενών, η οποία επιδεινώνει την ποιότητα ζωής και μεταβάλλει επί τα χείρω το προσδόκιμο της επιβίωσης, αφού συνοδεύεται από σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα. Σύμφωνα με τον προαναφερθέντα συμβατικό ορισμό της, χαρακτηρίζεται από επιδείνωση της δύσπνοιας, του βήχα ή της παραγωγής πτυέλων και απόχρεμψη πυωδών πτυέλων και η διάγνωσή της γίνεται όταν ο ασθενής έχει αναπτύξει τουλάχιστον δύο από τα τρία αυτά συμπτώματα [20]. Οι Semmungal και συν (22), χρησιμοποιώντας το Αναπνευστικό Ερωτηματολόγιο St. George (SGRQ), ανέφεραν πρόσφατα ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών τους με ΧΑΠ εξαρτάται κυρίως από τη συχνότητα των οξείων παροξύνσεων της νόσου των. Το 87% των ασθενών στη μελέτη αυτή ανέφεραν τουλάχιστον μια οξεία παρόξυνση κατά τη διάρκεια του ενός έτους της μελέτης, ενώ 3/έτος ήταν ο μέσος αριθμός παροξύνσεων κατά ασθενή. Επίσης, οι Connors και συν [18] εστιάζουν στην υψηλή θνητότητα των ασθενών με οξεία παρόξυνση ΧΑΠ που παρουσιάζονται με υπερκαπνία και χρειάζονται νοσηλεία: Η θνητότητα της υποομάδας αυτής εκτιμάται σε 11% κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους, 20% σε 2 μήνες, 33% σε 3 μήνες, 43% σε 1 έτος και 49% σε 2 έτη. Το ήμισυ συνεπώς των ασθενών αναμένεται να καταλήξει εντός δύο ετών!

Τα μόνα μέτρα που τεκμηριωμένα συμβάλλουν στην πρόληψη της παρόξυνσης της ΧΑΠ είναι η διακοπή του καπνίσματος και η τακτική εφαρμογή αντιγριππικού εμβολιασμού.

## **2.2 Αίτια της παρόξυνσης της ΧΑΠ**

Στο 80% των παροξύνσεων υπεύθυνοι είναι λοιμώδεις παράγοντες, ενώ στο υπόλοιπο 20% ενοχοποιούνται διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως και η μη συμμόρφωση του ασθενούς στην κατάλληλη θεραπευτική αγωγή. Τα παθογόνα που θεωρούνται συχνότερα υπεύθυνα για τις παροξύνσεις είναι τα βακτήρια (40-50%), οι ιοί (30-50%) και τα άτυπα (ενδοκυττάρια) παθογόνα (5-10%) (Πίνακας 1). Ωστόσο, στο 10-20% των περιπτώσεων, ενοχοποιούνται περισσότεροι από ένας παθογόνοι μικροοργανισμοί για την παρόξυνση της ΧΑΠ [16,24].

### 2.3 Θεραπεία της παρόξυνσης της ΧΑΠ

Η θεραπεία των παροξύνσεων της ΧΑΠ πρέπει να έχει τρεις στόχους:

- Την ταχεία υποχώρηση των συμπτωμάτων
- Την προφύλαξη από τις υποτροπές ή την επιμήκυνση του χρόνου μεταξύ των υποτροπών και
- Τη διακοπή του φαύλου κύκλου των επαναλαμβανόμενων λοιμώξεων και της βλάβης του πνεύμονα.

Η σοβαρότητα της παρόξυνσης και οι παράγοντες κινδύνου του ασθενούς καθορίζουν και την επιλογή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι [16].

#### Πίνακας 1. Αίτια λοιμώδους παρόξυνσης ΧΑΠ

| Συχνότητα (%)                        | Παθογόνος μικροοργανισμός   |
|--------------------------------------|---|
| Ιοί (30-50)                          | Influenza A και B<br>Parainfluenza 1,2 και 3<br>Rhinovirus<br>Coronavirus<br>Adenovirus<br>Respiratory syncytial virus (RSV)  |
| Άτυπα (ενδοκυττάρια) παθογόνα (5-10) | Chlamydophila pneumoniae<br>Mycoplasma pneumoniae   |
| Βακτήρια (40-50)                     | Haemophilus influenzae (μη ταυτοποιήσιμοι)<br>Streptococcus pneumoniae<br>Moraxella catarrhalis<br>Haemophilus parainfluenzae<br>Pseudomonas aeruginosa<br>Εντεροβακτηριακά (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae) |
| Μη λοιμώδεις παράγοντες              | Μη συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπευτική αγωγή<br>Περιβαλλοντικοί παράγοντες:<br>- Τοξικά εισπνεόμενα σωματίδια<br>- Διοξείδιο του θείου<br>- Διοξείδιο του αζώτου  |

Τα κριτήρια Winnipeg καθορίζουν τον τύπο και τη σοβαρότητα των παροξύνσεων πίνακας 2

**Πίνακας 2. Κριτήρια σοβαρότητας της παρόξυνσης ΧΑΠ**

| Τύπος | Χαρακτηριστικά  |
|-------|---|
| I     | Αύξηση δύσπνοιας, αύξηση όγκου πτυέλων και αυξημένη διαπύηση πτυέλων (παρουσία και των τριών συμπτωμάτων).  |
| II    | Παρουσία δύο εκ των ανωτέρω συμπτωμάτων   |
| III   | Ένα εκ των ανωτέρω συμπτωμάτων και παρουσία τουλάχιστον ενός εκ των ακόλουθων: λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού τις προηγούμενες πέντε ημέρες πυρετός χωρίς άλλη εμφανή αιτία, επίταση ακροαστικών, επίταση βήχα, αύξηση αναπνοών ή αύξηση σφύξεων κατά τουλάχιστον 20% |

### **Διακοπή καπνίσματος**

Το κάπνισμα είναι ο σημαντικότερος ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ΧΑΠ. Η διακοπή καπνίσματος είναι η μόνη γνωστή θεραπευτική επέμβαση που αλλάζει τη φυσική ιστορία της ΧΑΠ. Η διακοπή του καπνίσματος επιβραδύνει το ρυθμό της έκπτωσης αυτής ενώ μειώνει τα συμπτώματα. Παρόλο που οι μελέτες για τη σχέση της διακοπής του καπνίσματος με συχνότητα και την επίπτωση των παροξύνσεων σπανίζουν (πιθανόν γιατί οι ασθενείς που ακολουθούν προγράμματα διακοπής καπνίσματος βρίσκονται σε πρωιμότερα στάδια της ΧΑΠ, όπου οι παροξύνσεις είναι σπανιότερες). Η διακοπή όμως του καπνίσματος μειώνει το βήχα και την απόχρεμψη που είναι βασικά συστατικά μιας παρόξυνσης είναι πολύ πιθανό ότι θα μειώνει και το κίνδυνο των συχνών παροξύνσεων [25,26].

### **Βρογχοδιασταλτικά, LABA (long-acting $\beta_2$ -agonists)**

Η μελέτη TORCH (Towards a Revolution in COPD Health) έδειξε σημαντική (15%) μείωση των μέτριων-προς-σοβαρών παροξύνσεων με τη σαλμετερόλη, συγκρινόμενη με εικονικό φάρμακο, σε μια μελέτη που συμπεριελήφθη μεγάλος αριθμός ασθενών, που παρακολουθήθηκαν επί 3 χρόνια [27]. Το βρωμιούχο τιοτρόπιο επιφέρει βελτίωση του FEV<sub>1</sub>, μείωση της συχνότητας των παροξύνσεων και βελτίωση της ποιότητας ζωής, στους ασθενείς κάθε σταδίου ΧΑΠ. Η παρατεταμένη και επίμονη βρογχοδιαστολή που προκαλεί μπορεί να επιφέρει μείωση των σοβαρών τουλάχιστον παροξύνσεων, που απαιτούν νοσοκομειακή φροντίδα. Στη μελέτη UPLIFT (: Understanding Potential Long-Term Impacts on Function with Tiotropium) συμπεριελήφθησαν 5993 ασθενείς που παρακολουθήθηκαν επί 4 χρόνια. Αποδείχθηκε σημαντική μείωση των παροξύνσεων και αύξηση του μεσοδιαστήματος μεταξύ τους, κατά 16,7 μήνες μείωση του κινδύνου εισαγωγής και μείωση του

αριθμού των παροξύνσεων κατά 14%. Η μείωση των παροξύνσεων μπορεί να οφείλεται στην σταθεροποίηση των αεραγωγών, λόγω της παρατεταμένης βρογχοδιαστολής και στη μείωση της παγίδευσης αέρα [28].

**Εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, ICS** Σύμφωνα με τις οδηγίες της GOLD, τα ICS χορηγούνται στους ασθενείς με ΧΑΠ, με  $FEV_1 < 50\%$  προβλ., και συχνές παροξύνσεις ( $> 2$ /έτος), λόγω της ικανότητάς τους να αναστέλλουν την επιδείνωση της παθήσεως. Ο συνδυασμός τους με LABA φαίνεται ότι βελτιώνει την πνευμονική λειτουργία και την ποιότητα ζωής [29].

### **Αντιβιοτικά**

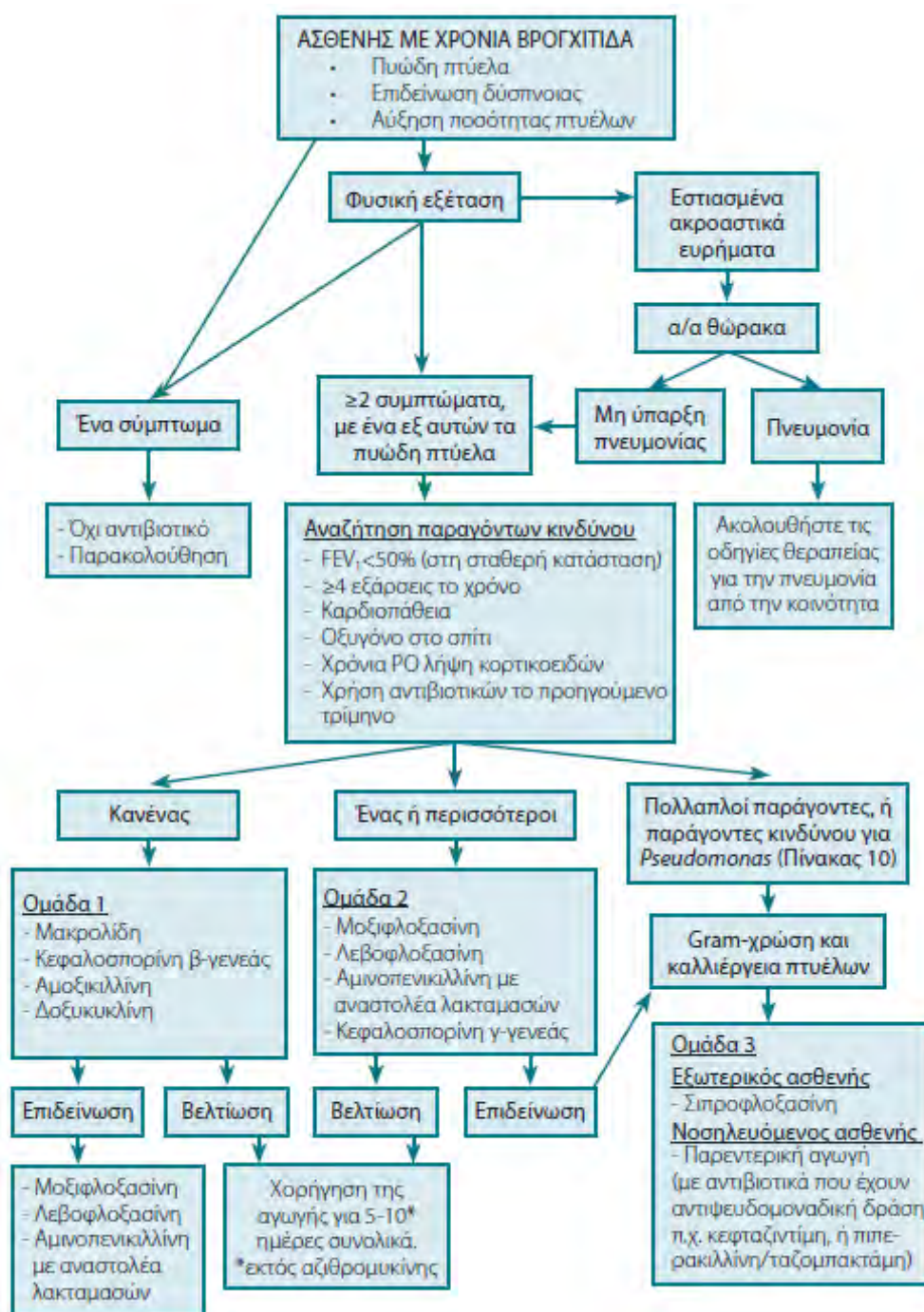
Λοιμώξεις και ιδιαίτερα βακτηριδιακές πιστεύεται ότι είναι η κύρια αιτία οξείων παροξύνσεων της ΧΑΠ. Πρόσφατες μελέτες έχουν δώσει περισσότερα στοιχεία για τη συχνότητα και τον τύπο των λοιμώξεων αυτών.

Η σχέση βαρύτητας της ΧΑΠ και βακτηριολογίας των παροξύνσεών της θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν στην εκλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού. Στη μελέτη των Anthonisen και συν., η χορήγηση ευρέος φάσματος αντιβιοτικών σε ασθενείς με οξεία παρόξυνση ΧΑΠ οδήγησε, σε σύγκριση με τη χορήγηση placebo, σε σημαντικά καλύτερη κλινική απόκριση και συντομότερη αποκατάσταση της πνευμονικής λειτουργίας [30]. Σε μεταγενέστερη μετα-ανάλυση οι Saint και συν. τόνισαν ότι σε όλες τις σχετικές μελέτες η χορήγηση αντιβιοτικών είχε σταθερά καλύτερα αποτελέσματα συγκρινόμενη με τη χορήγηση placebo [31].

### **Οξυγονοθεραπεία**

Το οξυγόνο παραμένει το μόνο φάρμακο που μπορεί να παρατείνει τη ζωή ασθενών με ΧΑΠ. Η μακρόχρονη οξυγονοθεραπεία μπορεί επίσης να συμβάλλει στη μείωση του αριθμού των παροξύνσεων σε υποξαιμικούς ασθενείς με ΧΑΠ [25].





Σχήμα 2. Αλγόριθμος αντιμετώπισης ασθενούς με παρόξυνση της ΧΑΠ.

**Πίνακας 3. Μέτρα για την πρόληψη των παροξύνσεων**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      |   |
| Τεκμηριωμένης<br>αποτελεσματικότητας | διακοπή καπνίσματος   |
|                                      | χορήγηση LABA: σαλμετερόλη, φορμοτερόλη                       |
|                                      | τιοτρόπιο   |
|                                      | συνδυασμένη θεραπεία, LABA+ICS                                |
|                                      | αντιγριπτικός εμβολιασμός 2 φορές το χρόνο                    |
|                                      | φυσική άσκηση   |
|                                      | σχεδιασμός αυτοδιαχείρισεως                                   |
|                                      | επεμβάσεις μειώσεως όγκου                                     |
| αμφισβητούμενη<br>αποτελεσματικότητα | θεοφυλλίνη  |
|                                      | προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών σε επιλεγμένες περιπτώσεις |
|                                      | ανοσοτροποποιητές   |
|                                      | βλεννολυτικοί παράγοντες                                      |
|                                      | αντιοξειδωτικά  |

### 3. Η ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Η δοκιμασία της βίαιης εκπνοής είναι η πλέον ευρέως διαδεδομένη εξέταση της αναπνευστικής λειτουργίας, με την οποία και αξιολογείται η λειτουργική κατάσταση των πνευμόνων. Επίσης, ο ασθενής εκπαιδεύεται στο να αξιολογεί μόνος του την πορεία της νόσου και την ανταπόκριση του στην θεραπεία με μικρές φορητές συσκευές [32]. Κατά τη διαδικασία της σπироμέτρησης, ο εξεταζόμενος κάθεται στην καρέκλα, η μύτη του είναι κλεισμένη με ένα ρινοπίεστρο και αναπνέει μόνο από το στόμα μέσω του επιστομίου ενός σπироμέτρου. Του ζητείται να αναπνέει ήρεμα για μερικές φορές και μετά να εκβάλλει (εκπνεύσει) εκπνέει το σύνολο του αέρα (μέχρι τον υπολειπόμενο όγκο RV). Στη συνέχεια παίρνει γρήγορα βαθιά εισπνοή (μέχρι την ολική πνευμονική χωρητικότητα TLC) και τέλος εκπνέει απότομα και βίαια μέχρι να φτάσει πάλι σε επίπεδο υπολειπόμενου όγκου.

Από τη γραφική παράσταση της μεταβολής των πνευμονικών όγκων στο χρόνο μπορούν να μετρηθούν ο βίαια εκπνεόμενος όγκος αέρα στο πρώτο δευτερόλεπτο της βίαιης εκπνοής (FEV<sub>1</sub>), η βίαια εκπνεόμενη ζωτική χωρητικότητα (FVC), η σχέση FEV<sub>1</sub>/FVC και η μεσοεκπνευστική ροή αέρα (MMFR). Η καμπύλη ροής όγκου παρέχει επιπρόσθετες πληροφορίες για την εισπνευστική φάση της δοκιμασίας για την μέγιστη εκπνευστική ροή και για τις στιγμιαίες ροές αέρα σε διάφορα σημεία της εκπνοής. Η ροή στην εισπνοή και στο 1<sup>ο</sup> 25-30% της βίαιης εκπνοής εξαρτάται από την προσπάθεια του εξεταζόμενου η ροή το τελευταίο ήμισυ της εκπνοής είναι ανεξάρτητη από την προσπάθεια. Αν οι σπироμετρικοί δείκτες όγκου και ροής αέρα που προαναφέρθηκαν είναι πάνω από το 80% των προβλεπόμενων η σπироμέτρηση κρίνεται σαν φυσιολογική εάν κάποιοι δείκτες είναι παθολογικοί κάτω από 80% η σπироμέτρηση μας δείχνει εάν το λειτουργικό σύνδρομο είναι αποφρακτικού τύπου (π.χ. βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα, πνευμονικό εμφύσημα) ή περιοριστικού τύπου (π.χ. πνευμονική ίνωση, σαρκοείδωση, μυασθένεια).

Για την εκτίμηση του βαθμού αναστρεψιμότητας του βρογχόσπασμου στην παρόξυνση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας χρησιμοποιείται η σπироμέτρηση πριν και μετά από βρογχοδιαστολή. Στην περίπτωση αυτή, ο εξεταζόμενος υποβάλλεται στην σπироμέτρηση και καταγράφονται οι σχετικές παράμετροι. Στη συνέχεια, του χορηγείται βρογχοδιασταλτικό φάρμακο σε

θεραπευτική δοσολογία και μετά από 20-30min υποβάλλεται σε νέα σπυρομέτρηση. Η βελτίωση των σπυρομετρικών δεικτών επιβεβαιώνει την διάγνωση του βρογχικού άσθματος ή την αναστρεψιμότητα του βρογχόσπασμου. Ο δείκτης που χρησιμοποιείται συχνότερα είναι ο FEV<sub>1</sub>, η βελτίωση του οποίου κατά 20% σε σχέση με την αρχική τιμή επικυρώνει είτε την διάγνωση του άσθματος [33].

Το προωθητικό σπυρόμετρο είναι μια συσκευή που μεγιστοποιεί την εκούσια έκπτυξη των πνευμόνων. Χρησιμοποιείται για πρόληψη και θεραπεία ατελεκτασίας. Ο σκοπός είναι να προλάβει και να θεραπεύσει ατελεκτασία ειδικά σε μετεγχειρητικό ασθενή. Το ξηρό σπυρόμετρο έχει πλεονεκτήματα έναντι του κλασικού υγρού σπυρόμετρου είναι ότι η φυσαρμόνικα που διαθέτει, είναι αρκετά ελαφριά, έτσι ώστε αποφεύγεται η αύξηση της πίεσης μέσα στο σύστημα και ότι ο χρόνος απάντησης είναι μικρός [34].

Η σπυρομέτρηση παραμένει το πιο αξιόπιστο διαγνωστικό εργαλείο στη διαγνωστική προσέγγιση της ΧΑΠ. Είναι γνωστό ότι η σταδιοποίηση και η διάγνωση της νόσου βασίζονται στις τιμές της σπυρομέτρησης μετά από βρογχοδιαστολή. Σε ηλικιωμένους ασθενείς με ήπια νόσο, στους οποίους η μείωση των αναπνευστικών όγκων αποτελεί φυσιολογική εξέλιξη, η επιλογή των τιμών μετά από βρογχοδιαστολή παραμέτρων ελαχιστοποιεί τη μεταβλητότητα τους, καθώς και το ποσοστό των ψευδώς θετικών νέων περιπτώσεων ΧΑΠ [35].

Η σπυρομέτρηση μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα στα ιατρεία και είναι η πιο αναπαραγώγιμη, προτυποποιημένη και αντικειμενική μέτρηση της απόφραξης των αεραγωγών. Η ευαισθησία και ειδικότητα της μεθόδου στη διάγνωση της ΧΑΠ ανέρχονται στο 92% και 85% αντίστοιχα [36]. Πρόκειται για μια ασφαλή μέθοδο που μπορεί να διενεργηθεί και σε καρδιοπαθείς ασθενείς. Υπάρχει η πρόταση όλοι οι καπνιστές άνω των 40 ετών να υποβάλλονται σε σπυρομετρικό έλεγχο, καθώς υπολογίζεται ότι στις ΗΠΑ ο επιπολασμός της απόφραξης των αεραγωγών αυξάνεται μετά τα 40 έτη και φθάνει το μέγιστο του 31% στις ηλικίες 65-75 ετών μεταξύ εκείνων που εξακολουθούν να καπνίζουν [36].

Έχουν προταθεί και εναλλακτικές παράμετροι αντί των παραδοσιακών (FEV<sub>1</sub>/FVC, FEV<sub>1</sub>). Αυτές περιλαμβάνουν το λόγο FEV<sub>1</sub>/FEV<sub>6</sub>, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του PiKo-6 σπυρόμετρου. Εκτιμάται ότι η ευαισθησία της μεθόδου ανέρχεται στο 81% και η ειδικότητα στο 71%, με αρνητική προγνωστική αξία στο 91%, αλλά θετική μόνον 52%, γεγονός που οδηγεί σε σημαντικό αριθμό ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων. Μια άλλη επιλογή είναι η χρήση της μέγιστης εκπνευστικής

ροής, με οριακή τιμή το 70% της προβλεπομένης. Ο συνδυασμός αυτής της μέτρησης με ένα ερωτηματολόγιο κινδύνου ανάπτυξης ΧΑΠ έχει αναφερθεί ότι μπορεί να είναι αποτελεσματικός [32,35].

Η χρησιμότητα της σπιρομέτρησης στην ΠΦΥ σε σχέση με τη ΧΑΠ, μπορεί να συνοψιστεί στα εξής :

- Διερεύνηση ασθενών με αναπνευστικά συμπτώματα
- Διάγνωση, σταδιοποίηση, θεραπεία και παρακολούθηση ασθενών με ΧΑΠ
- Διαφορική διάγνωση/αποκλεισμός ΧΑΠ

Επισημαίνεται ότι η σπιρομέτρηση από καλώς εκπαιδευμένους ιατρούς στην πρωτοβάθμια περίθαλψη είναι περισσότερο ικανοποιητική από την επικρατούσα αντίληψη [35,37].

#### 4. Η ΥΠΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΧΑΠ

Ο επιπολασμός της νόσου με βάση τα σπυρομετρικά κριτήρια της απόφραξης των αεραγωγών ποικίλλει στις διάφορες πληθυσμιακές μελέτες παγκοσμίως, εξαιτίας των διαφορετικών ερευνητικών εργαλείων, διαγνωστικών κριτηρίων και μεθόδων ανάλυσης που έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί [38].

Οι μέθοδοι έρευνας περιλαμβάνουν τα εξής εργαλεία:

- Αυτοαναφορά της διάγνωσης ΧΑΠ ή παραπλήσιας πάθησης από ιατρό
- Σπυρομέτρηση με ή χωρίς βρογχοδιαστολή
- Ερωτηματολόγια που διερευνούν την παρουσία ειδικών συμπτωμάτων από το αναπνευστικό σύστημα.

Ωστόσο, η ΧΑΠ είναι μια νόσος, που παρά την εντατική της μελέτη εξακολουθεί να διαλάχει της διάγνωσης. Έχει διαπιστωθεί ότι στις περισσότερες εθνικές μελέτες ποσοστό μικρότερο από το 6% του πληθυσμού γνωρίζει ότι έχει ΧΑΠ [39]. Το γεγονός αυτό αντανάκλα την υποδιάγνωση της νόσου που παρατηρείται παγκοσμίως. Ειδικά οι ασθενείς με ήπια ΧΑΠ, οι οποίοι συχνά δεν παρουσιάζουν ειδική συμπτωματολογία, δεν αντιμετωπίζονται ως άτομα υψηλού κινδύνου να πάσχουν από ΧΑΠ. Ωστόσο, οι ασθενείς εξακολουθούν να νοσούν και να χρειάζονται ιατρική βοήθεια. Τα στοιχεία που προέρχονται από επιδημιολογικές μελέτες που διεξήχθησαν συγχρόνως σε πολυάριθμες χώρες χρησιμοποιώντας σταθμισμένες μεθόδους και συμπεριλαμβάνοντας τη σπυρομέτρηση, υπολογίζουν ότι ποσοστό μέχρι 25% των ενηλίκων ηλικίας άνω των 40 ετών μπορεί να παρουσιάζει απόφραξη των αεραγωγών που κατατάσσεται ως σταδίου I ή βαρύτερη (Stanem et al. 2006).

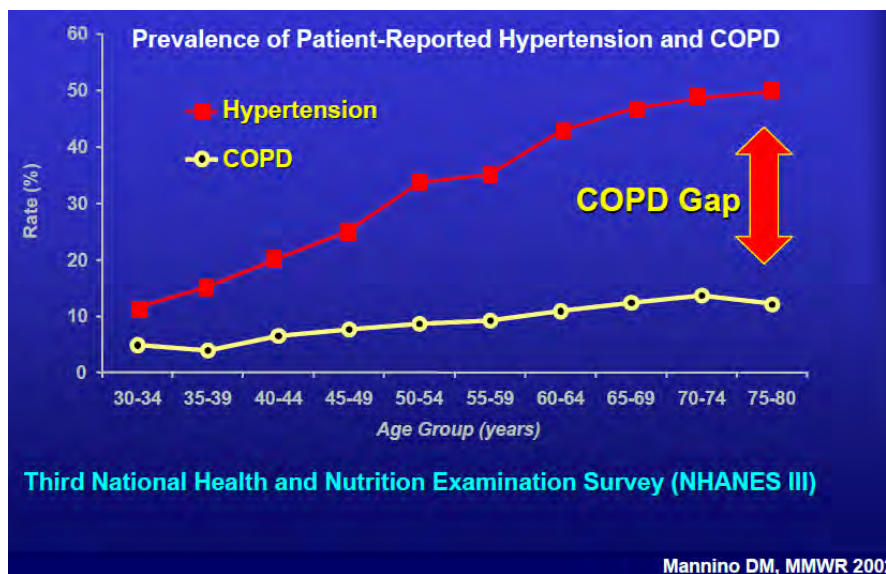
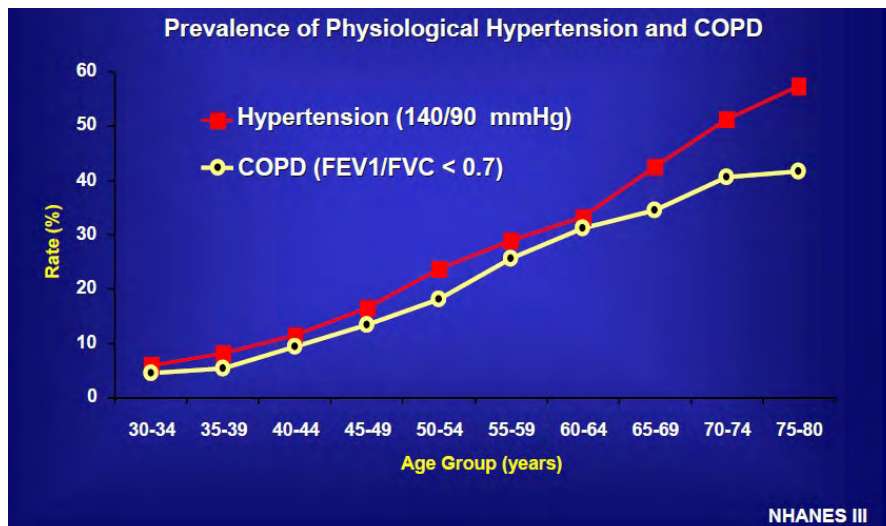
Μια Δανέζικη μελέτη έδειξε ότι περίπου 430.000 Δανοί πάσχουν από ΧΑΠ, αλλά το ένα τρίτο παραμένει αδιάγνωστο [39]. Αντίστοιχα ευρήματα αναφέρονται και από άλλες μελέτες που εκτιμούν ότι το 25% έως 50% των ασθενών στις δυτικές κοινωνίες, οι οποίοι και παρουσιάζουν κλινική συμπτωματολογία υποδιαγιγνώσκονται ή διαλάχουν της διάγνωσης [39]. Γενικά, φαίνεται πως η καθυστέρηση στη διάγνωση της ΧΑΠ οφείλεται στη σταδιακή προσαρμογή του οργανισμού στην ελαττωμένη πνευμονική λειτουργία, ενώ σε άλλες περιπτώσεις φαίνεται πως υπάρχει καθυστέρηση από την πλευρά του ιατρού να ανταποκριθεί στα συμπτώματα του ασθενούς ή έλλειψη γνώσεων για την έγκαιρη αναγνώριση της

νόσου. Σε μια Ολλανδική μελέτη, το 74% από όσους είχαν σημεία ή συμπτώματα ΧΑΠ ή άσθματος ποτέ δεν κατέφυγαν σε ιατρό [40].

Η μελέτη των Yawn et al έδειξε ότι το 26% των συμπτωματικών ασθενών είχε σπιρομετρικά ευρήματα ενδεικτικά απόφραξης των αεραγωγών, με μέση ηλικία τα 53 έτη και ιστορικό 40 πακέτα-έτη. Ωστόσο η πλειονότητα των ασθενών δεν είχε συζητήσει τα συμπτώματα με τον γιατρό τους [41].

Στις σοβαρές περιπτώσεις ΧΑΠ, ορθή διάγνωση υπήρξε στο 50% των περιπτώσεων, ενώ στις ήπιες δεν ξεπερνούσε το 20%. Η πιθανότητα να έχει κάποιος ΧΑΠ όταν είναι καπνιστής ηλικίας 76-77 ετών ήταν 59 φορές υψηλότερη σε σχέση με έναν μη καπνιστή 30 χρόνια νεότερο. Έχει βρεθεί ότι η υποδιάγνωση της ΧΑΠ έφτανε το 74% και στην πλειονότητα των περιπτώσεων επρόκειτο για ήπιας και μέτριας βαρύτητας περιπτώσεις [35].

Αξιόπιστες σπιρομετρήσεις αποκαλύπτουν πολύ χαμηλά ποσοστά διάγνωσης στην ΠΦΥ. Στη μελέτη των Hill et al. από τους 1459 ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια της μελέτης, στους 1003 (68,7%) πραγματοποιήθηκε σπιρομέτρηση. Από αυτά, 208 βρέθηκαν να έχουν ΧΑΠ, μια συχνότητα του 20,7%. Από τους 205 συμμετέχοντες με ΧΑΠ οι οποίοι ολοκλήρωσαν τη συνέντευξη για αναπνευστικά συμπτώματα πριν από σπιρομέτρηση, μόνο 67 (32,7%) είχαν επίγνωση της διάγνωσης τους πριν από τη μελέτη [38]. Σε έρευνα στην Κύπρο βρέθηκε ότι προηγούμενη διάγνωση ΧΑΠ από ιατρό αναφέρθηκε στο 48,3% των ατόμων που διαγνώστηκαν σπιρομετρικά με ΧΑΠ, ενώ το 55,9% των ασθενών ήταν ασυμπτωματικοί [42]. Σε μελέτη στην ΠΦΥ στην Πολωνία βρέθηκε ότι σε σπιρομετρήσεις που διενεργήθηκαν σε 1960 ασθενείς >40 ετών το 92% των σπιρομετρήσεων κρίθηκαν αξιόπιστες και η διάγνωση ΧΑΠ τέθηκε σε 183 ασθενείς (9,3%). Ωστόσο, μόλις το 18,6% αυτών είχαν ήδη διάγνωση ΧΑΠ. Επισημαίνεται ότι οι περισσότεροι εμφάνιζαν προχωρημένη ΧΑΠ, με το 51,4% των ασθενών να κατατάσσεται στο στάδιο II και το 15,3% στο στάδιο III [43]. Στα ακόλουθα γραφήματα παρουσιάζεται το χάσμα ανάμεσα στις αναμενόμενες, με βάση την εκτιμώμενη συχνότητα, περιπτώσεις ΧΑΠ και εκείνες που πραγματικά καταγράφονται, σε αντιδιαστολή με την αρτηριακή υπέρταση που ο επιπολασμός συνάδει με την εκτιμώμενη συχνότητα



Σχήμα 3. Η υποδιάγνωση της ΧΑΠ και το χάσμα με την υπέρταση



## 5. ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Τα άτομα με πρώιμη ή μη διαγνωσμένη ΧΑΠ είναι πιθανότερο να έχουν την πρώτη επαφή με τις υπηρεσίες υγείας σε πρωτοβάθμιο επίπεδο. Συνεπώς η ακριβής γνώση του επιπολασμού της νόσου μπορεί να κινητοποιήσει τους επαγγελματίες της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας προς την εφαρμογή στρατηγικών πρώιμης ανίχνευσης και θεραπείας της νόσου. Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν ακριβείς εκτιμήσεις για τη συχνότητα της ΧΑΠ μεταξύ των ατόμων υψηλού κινδύνου σε επίπεδο ΠΦΥ. Η πρόσβαση των οικογενειακών ιατρών στα σπироμετρικά δεδομένα των ασθενών που επιβεβαιώνουν τη μη αντιστρεπτή απόφραξη επηρεάζουν την αντιμετώπιση του ασθενούς και διευκολύνουν μια στοχευμένη παρέμβαση με σκοπό την αυτοδιαχείριση της νόσου. Αυτή μπορεί να περιλαμβάνει τη διακοπή του καπνίσματος, την αύξηση της άσκησης και τη φαρμακευτική αγωγή [32,44,45].

Ολοένα και περισσότερες ενδείξεις συνηγορούν στο ότι η πρώιμη παρέμβαση, συμπεριλαμβανομένης της διακοπής καπνίσματος και της φαρμακευτικής αγωγής μπορεί να μεταβάλλουν την πορεία της νόσου [45]. Συνεπώς, η πρώιμη διάγνωση με τη σπироμέτρηση μπορεί να έχει κλινικά οφέλη στους ασθενείς με ΧΑΠ. Δύο διαφορετικές προσεγγίσεις έχουν υιοθετηθεί στην ταυτοποίηση των ασθενών με ΧΑΠ. Η μία προσέγγιση αφορά στη χρήση της σπироμέτρησης ως μαζικού προσυμπτωματικού ελέγχου (εξέταση διαλογής –screening test) και η άλλη τη στρατηγική εύρεσης περιπτώσεων (case finding). Ο προσυμπτωματικός έλεγχος case-finding αναφέρεται σε εκείνους που επισκέπτονται την ΠΦΥ για άλλα προβλήματα υγείας Κοινός τόπος σε όλες τις σχετικές μελέτες είναι η νόσος παραμένει εν πολλοίς αδιάγνωστη, με τις νεοδιαγνωσκόμενες περιπτώσεις ΧΑΠ να κυμαίνονται από 55% έως 91% στα διάφορα προγράμματα σπироμέτρησης, οι οποίες μάλιστα στην πλειονότητά τους είναι ήπιας –μέτριας βαρύτητας. Οι νεοδιαγνωσθέντες ασθενείς έτειναν να είναι νεότεροι και με λιγότερα συμπτώματα, σε σχέση με τους ήδη διαγνωσθέντες, γεγονός που σημαίνει ότι χρειάζονται αποτελεσματικά προγράμματα πρώιμης διάγνωσης της ΧΑΠ. Η εισαγωγή της σπироμέτρησης ως διαγνωστικού εργαλείου στην ανίχνευση της ΧΑΠ έχει εφαρμογή τόσο στη στρατηγική case-finding, όσο και στο μαζικό έλεγχο διαλογής [44]. Και οι δύο στρατηγικές περιλαμβάνουν αρχικά τον εντοπισμό περιπτώσεων υψηλού κινδύνου. Αυτό θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια ενός ερωτηματολογίου, με τη στρατολόγηση καπνιστών ηλικίας άνω των 35 ετών ή εκείνων με συμπτώματα (όπως

συνήθως συμβαίνει στο case-finding). Το πρώτο βήμα θα μπορούσε να ήταν η σπιρομέτρηση διαλογής, το δεύτερο η παραπομπή σε ειδικό για διενέργεια διαγνωστικής σπιρομέτρησης σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος κατά το πρώτο βήμα. Οι συμπτωματικοί ασθενείς προχωρούν απευθείας σε διαγνωστική σπιρομέτρηση. Ο σκοπός της σπιρομέτρησης διαλογής είναι το να αποκλειστούν οι ασθενείς με συμπτώματα, αλλά και με φυσιολογική πνευμονική λειτουργία και να αναγνωριστούν εκείνοι που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης [36,37,39].

Στη μελέτη των Konstantikaki et al [44], η οποία συνέκρινε τις δυο αυτές διαφορετικές προσεγγίσεις βρέθηκε ότι το κόστος των δύο προγραμμάτων, συνυπολογιζόμενων των αμοιβών των επαγγελματιών υγείας και το κόστος των σπιρομέτρων και των αναλωσίμων, καθώς και της σχετικής εκπαίδευσης ήταν 134 ευρώ για το ανοιχτό πρόγραμμα σπιρομέτρησης και 78ευρω για το case-finding. Επίσης, το μέσο κόστος για κάθε νέα διάγνωση ΧΑΠ ήταν 173 ευρώ στο ανοιχτό πρόγραμμα και 102 στο case-finding.

Προγράμματα σπιρομέτρησης έχουν εφαρμοστεί σε πολλές δομές ΠΦΥ και έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικά στην ανίχνευση των νέων περιπτώσεων ΧΑΠ [32]. Ωστόσο, η σπιρομέτρηση δε συστήνεται σε ασυμπτωματικά άτομα και παρόλο που η σπιρομέτρηση χρησιμοποιείται ως διαγνωστικό “gold standard” [12], υπάρχει σαφής οδηγία από την Αμερικανική Ιατρική Εταιρεία εναντίον της χρήσης σπιρομέτρησης σε ασυμπτωματικούς ασθενείς [41]. Σε κάποιες μελέτες τίθεται ζήτημα ακρίβειας στη διενέργεια σπιρομέτρησης στην ΠΦΥ. Η ακρίβεια της εξέτασης μπορεί να βελτιωθεί αν ακολουθηθούν αυστηρές τεχνικές προδιαγραφές. Εκτιμάται ότι αξιόπιστες σπιρομετρήσεις διενεργούνται μόνο στο 60% των περιπτώσεων σε επίπεδο γενικών ιατρών και σπάνια ξεπερνούν το 70% [2,36,37]. Στην περίπτωση που τα δεδομένα αποστέλλονται για εκτίμηση σε ειδικούς, στο 15% των περιπτώσεων τα δεδομένα είναι ανεπαρκή, ενώ στο 40% των περιπτώσεων οι διενεργηθείσες σπιρομετρήσεις κρίνονταν απαράδεκτες [36,37]. Οι βασικοί λόγοι για τους οποίους η σπιρομέτρηση δεν προτείνεται ως εξέταση διαλογής, είναι οι εξής :

- Δεν έχουν υπάρξει τυχαιοποιημένες μελέτες διαλογής στη ΧΑΠ
- Οι ενδείξεις για την έκβαση της θεραπείας και των παρεμβάσεων στο πρώιμο στάδιο της ΧΑΠ είναι ακόμα περιορισμένες
- Δεν έχει εξακριβωθεί το κατά πόσο η σπιρομέτρηση με τα αποτελέσματά της θα οδηγήσει στη διακοπή του καπνίσματος

Η αναλογία των νεοδιαγνωσθέντων περιστατικών στα προγράμματα case-finding εκτιμάται στο 28%, ενώ στα προγράμματα σπироμέτρησης στο 8%. Οι οδηγίες της Αμερικάνικης Πνευμονολογικής Εταιρείας συστήνουν προς το παρόν τη διενέργεια αξιόπιστης σπироμέτρησης σε ασθενείς υψηλού κινδύνου (καπνιστές, έκθεση σε καύσιμο βιομάζας). Συστήνεται να χρησιμοποιείται ερωτηματολόγιο για την ανίχνευση ατόμων υψηλού κινδύνου για ΧΑΠ, καθώς μέτρηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής [36,37,44].

Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ιατρική Εταιρεία (American College of Physicians): σε ασθενείς με αναπνευστικά συμπτώματα, ειδικά δύσπνοια, θα πρέπει να διενεργείται σπироμέτρηση προς αποκλεισμό αποφρακτικής νόσου. Η σπироμέτρηση δε θα πρέπει να χρησιμοποιείται για έλεγχο διαλογής σε ασυμπτωματικούς ασθενείς». Εκείνοι με προ-κλινική νόσο, οι ομάδες υψηλού κινδύνου θα χρειαστούν κάποιας μορφής έλεγχο διαλογής. Αυτός ωστόσο θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με τη στρατηγική case-finding [37].

Κάθε μια από τις δυο μεθόδους ανίχνευσης της ΧΑΠ εμφανίζει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα [36,37,44]. Η αποτελεσματικότητα του case-finding εξαρτάται από τη σχέση του ασθενούς με το γενικό ιατρό. Υπολογίζεται ότι ένας στους 5 ή 6 ασθενείς δεν επισκέπτεται τακτικά το δικό του ή άλλους γενικούς ιατρούς [39]. Αν και η στρατηγική case-finding φαίνεται να αποτελεί μια πιο ρεαλιστική προσέγγιση στον προσυμπτωματικό έλεγχο της ΧΑΠ, εξακολουθεί να αφήνει εκτός της διαλογής σημαντικό ποσοστό ασθενών υψηλού κινδύνου. Παρόλο που στην ηλικία άνω των 65 ετών υπάρχει αυξημένο ποσοστό ατόμων σε κίνδυνο για ΧΑΠ, το ποσοστό των σπироμετρήσεων που πραγματοποιούνται είναι μικρό σε σχέση με το μέγεθος του πληθυσμού που βρίσκεται σε κίνδυνο (κάτω του 10%), ενώ δε σημαίνει ότι οι σπироμετρήσεις διενεργούνται απαραίτητα από το σύνολο των γενικών ιατρών, οπότε η κάλυψη εκτεταμένων γεωγραφικών περιοχών είναι αμφίβολη. Παρόλα αυτά υπάρχει η δυνατότητα να οργανωθούν δίκτυα κατάλληλα εκπαιδευμένων στη ΧΑΠ γενικών ιατρών, οι οποίοι θα συνεργάζονται με πνευμονολόγους και θα έχουν τη δυνατότητα αξιόπιστης ανίχνευσης της ΧΑΠ σε πρώιμο στάδιο μεταξύ των ασθενών που προσέρχονται σε αυτούς με διάφορες αιτιάσεις, μια στρατηγική που τελικά αποδεικνύεται αποτελεσματικότερη της μαζικής σπироμέτρησης.

Παρόλο που υπάρχουν ενδείξεις ότι ο έλεγχος διαλογής με τη σπироμέτρηση συμβάλλει στη διακοπή το καπνίσματος, η ανεξάρτητη επίδραση της ίδιας της σπироμέτρησης (πλην της φαρμακευτικής αγωγής) δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Αν

υπάρχει κάποιο όφελος, αυτό φαίνεται να είναι μικρό και περιορίζεται στο 1% για μια περίοδο 12 μηνών [46]. Συνεπώς δύσκολα η σπιρομέτρηση θα μπορούσε να αναδειχθεί σε παράγοντα υποκίνησης για τη διακοπή του καπνίσματος. Τα σχετικά μικρά δείγματα των διαφόρων σχετικών μελετών και η ετερογένεια των παρεμβάσεων δεν επιτρέπουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

## 6.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 6.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση ενός προγράμματος ανίχνευσης νέων περιστατικών με Χ.Α.Π.(case-finding), σε άτομα που προσήλθαν με συμπτώματα πιθανής παρόξυνσης της νόσου στο Τ.Ε.Π. επαρχιακού Γενικού Νοσοκομείου.

Ερευνητικά ερωτήματα

1. Πόσοι από τους ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο Τ.Ε.Π. επαρχιακού Γενικού Νοσοκομείου, με συμπτώματα λοίμωξης αναπνευστικού δεν είχαν τελικά μία απλή οξεία βρογχίτιδα αλλά παρόξυνση της Χ.Α.Π. από την οποία έπασχαν χωρίς να το γνωρίζουν;

### 6.2 Υλικό και Μέθοδος

Η έρευνα διήρκεσε 6μηνες (Οκτώβριος-Μάιος 2014). Αρχικά υπήρξαν συναντήσεις με ειδικούς παθολόγους και γενικούς ιατρούς που πραγματοποιούν τακτικές εφημερίες στα ΤΕΠ του Γ.Ν. Βόλου. Στις συναντήσεις αυτές πραγματοποιήθηκε σεμιναριακή ενημέρωση των ιατρών σχετικά με την ανίχνευση της ΧΑΠ στην ΠΦΥ και την αναγκαιότητα σπироμέτρησης σε περιστατικά υψηλού κινδύνου και τα οποία πληρούν ορισμένα κριτήρια. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα κριτήρια περιλάμβαναν τους νυν ή πρώην καπνιστές ηλικίας άνω των 40 ετών, που εμφάνιζαν συμπτωματολογία συμβατή με πιθανή παρόξυνση ΧΑΠ. Καταγράφηκαν τα συμπτώματά τους και κατηγοριοποιήθηκαν κατά Anthonisen: δύσπνοια, παραγωγικός βήχας, χροιά πτυέλων. Τρία κριτήρια κατατάσσουν τον ασθενή στην κατηγορία I, δύο στην κατηγορία II και ένα σύμπτωμα στην κατηγορία III. Στα άτομα αυτά (79 τον αριθμό), που δεν έχριζαν εισαγωγής στο Νοσοκομείο, ανεξαρτήτως αν έγινε θεραπευτική παρέμβαση στα ΤΕΠ ή αν συστήθηκε αγωγή κατ οίκον, έγινε ενημέρωση σχετικά με την παρούσα έρευνα και τους στόχους της. Συγκεκριμένα, τους γνωστοποιήθηκε ότι μπορούσαν να επισκεφτούν εντελώς δωρεάν οποιονδήποτε επέλεγαν από τους ιδιώτες πνευμονολόγους που ήταν όλοι ενήμεροι για το παρόν

ερευνητικό πρωτόκολλο και οι οποίοι θα διενεργούσαν την πνευμονολογική εκτίμηση χορηγώντας τους συμπληρωμένο ειδικό παραπεμπτικό (Παράρτημα 1).

Η επίσκεψη στον ιδιώτη πνευμονολόγο όπου οι ίδιοι επέλεγαν, περιλάμβανε Ατομικό Ιστορικό, Κλινική Εξέταση και σπιρομέτρηση, όπου όλες οι τιμές της και τα στοιχεία καταγράφονταν σε ειδικό έντυπο όπου τους είχε δοθεί στις αρχικές συναντήσεις που είχαν γίνει ( Παράρτημα 2). Σημειώνεται ότι από τους 11 πνευμονολόγους που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, οι ασθενείς επισκέφτηκαν τους 7. Ωστόσο, στοιχεία για τις σπιρομετρήσεις παρείχαν οι 5, ενώ οι υπόλοιποι 2 δε συνεργάστηκαν περαιτέρω και συνεπώς από το σύνολο των 37 ασθενών που υποβλήθηκαν σε σπιρομέτρηση, σπιρομετρικά δεδομένα είναι διαθέσιμα για τους 29 μόνον ασθενείς.

Εάν η σπιρομέτρηση στη πρώτη επίσκεψη ήταν εντός φυσιολογικών ορίων, ο ασθενής δεν παρακολουθείται περαιτέρω για τις ανάγκες της μελέτης. Οι ασθενείς που είχαν αποφρακτική σπιρομέτρηση μπορούσαν να εκτιμηθούν εκ νέου δωρεάν για δεύτερη φορά (2<sup>η</sup> επίσκεψη) με σπιρομετρικό έλεγχο μέσα στο επόμενο εξάμηνο (1-5 μήνες μετά την πρώτη επίσκεψη) για να διαπιστωθεί η διάγνωση της ΧΑΠ και να καταγραφούν κάποια κλινικά χαρακτηριστικά τους.

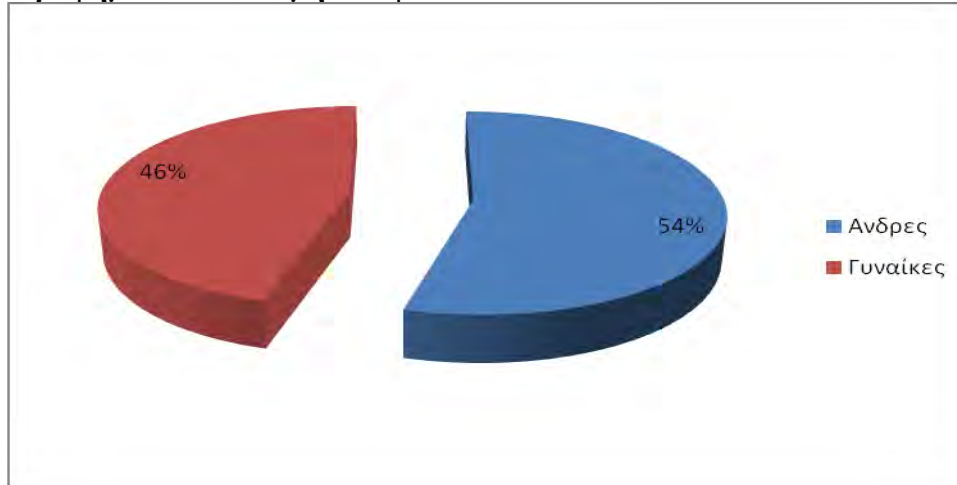
### **Στατιστική**

Έγινε περιγραφική και επαγωγική στατιστική ανάλυση. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας και εφαρμόστηκαν παραμετρικές (ANOVA, t-test) και μη παραμετρικές μέθοδοι (x<sup>2</sup>) αναλόγως ενδείξεων. Έγινε υπολογισμός παραμέτρων κινδύνου. Η ηλικία των ασθενών διχοτομήθηκε στη διάμεσο τιμή της. Το τελικό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε σε  $p=0,05$ . Χρησιμοποιήθηκαν τα στατιστικά πακέτα excel 2007 και SPSS 22.0

## 7.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

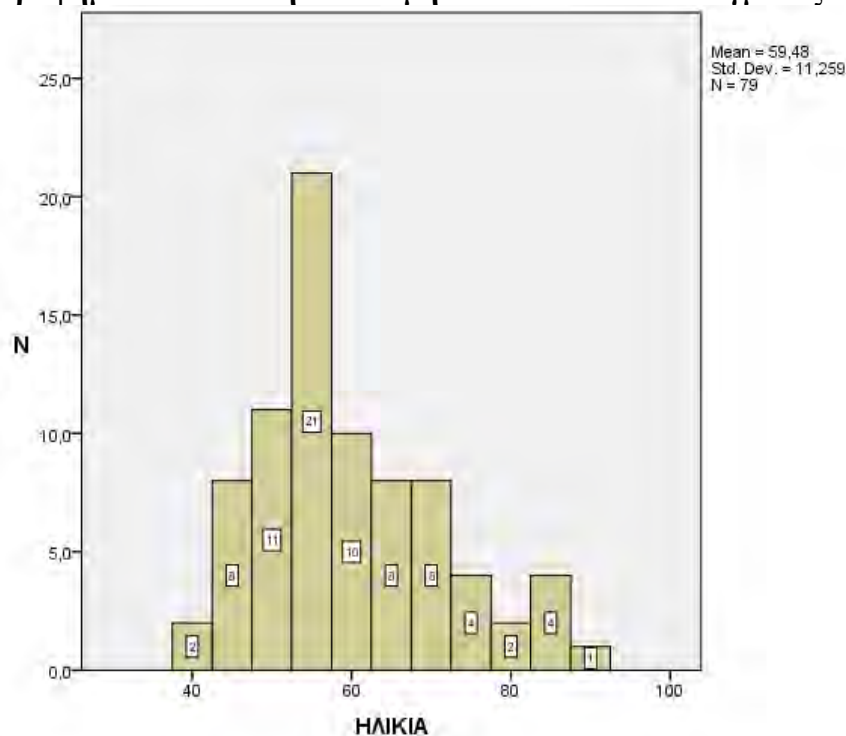
Εξετάστηκαν στο ΤΕΠ 79 άτομα, στα οποία και χορηγήθηκε το σχετικό έντυπο. Η πλειονότητα των 79 ατόμων (που παραπέμφθηκαν σε πνευμονολόγο) ήταν άνδρες (54%-43 άτομα), ενώ γυναίκες ήταν το 46% (36 άτομα).

**Γράφημα 1. Κατανομή του φύλου**



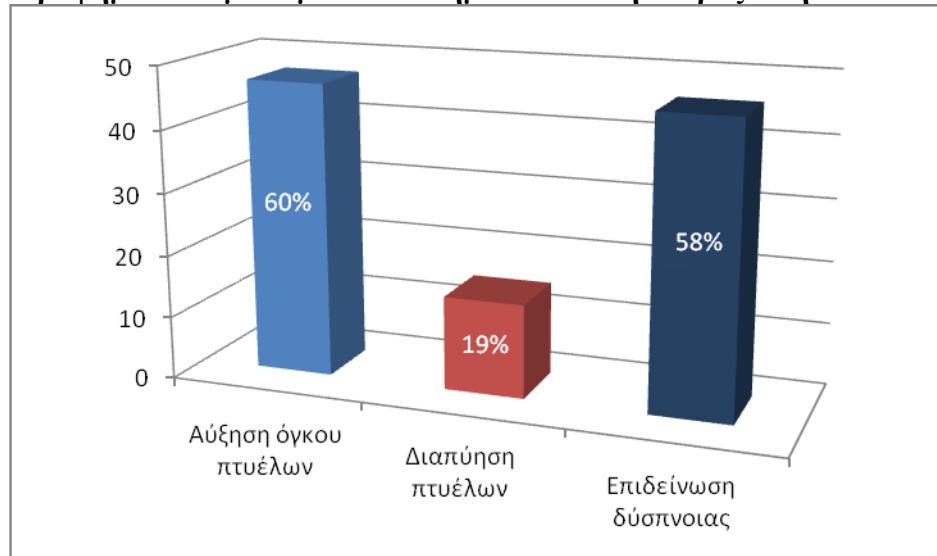
Η μέση ηλικία ήταν  $59,5 \pm 11,3$  έτη. Το 95% των ασθενών ήταν άνω των 45 ετών, ενώ το 10% άνω των 75 ετών.

**Γράφημα 2. Ηλικιακή κατανομή του συνόλου του δείγματος**



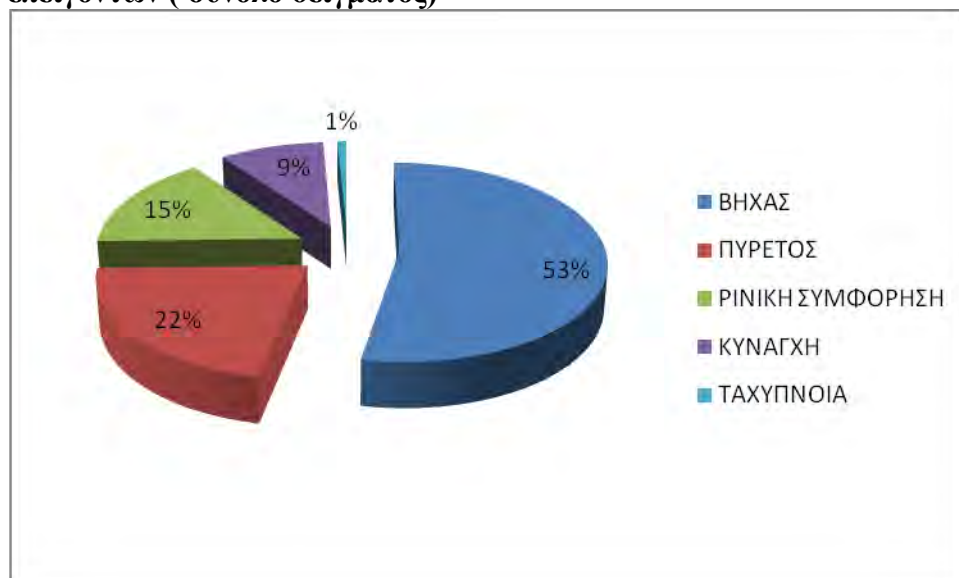
Η αύξηση του όγκου των πτυέλων και η επιδείνωση της δύσπνοιας ήταν οι λόγοι που οδήγησε τα άτομα της μελέτης στο τμήμα επειγόντων του γενικού νοσοκομείου. Χαρακτηριστικά, η επιδείνωση δύσπνοιας ήταν παρούσα στο 58% κα η αύξηση των πτυέλων στο 60%.

**Γράφημα 3. Συμπτώματα και σημεία κατά την παρόξυνση**



Στην εξέταση στο ΤΕΠ διαπιστώθηκε ότι ο βήχας ήταν το κυρίαρχο σύμπτωμα και ακολουθούσε ο πυρετός. Συγκεκριμένα, βήχα εμφάνιζαν 69 άτομα (53%), πυρετό 28 άτομα (22%), ενώ έπονταν η κυνάγχη και η ταχύπνοια.

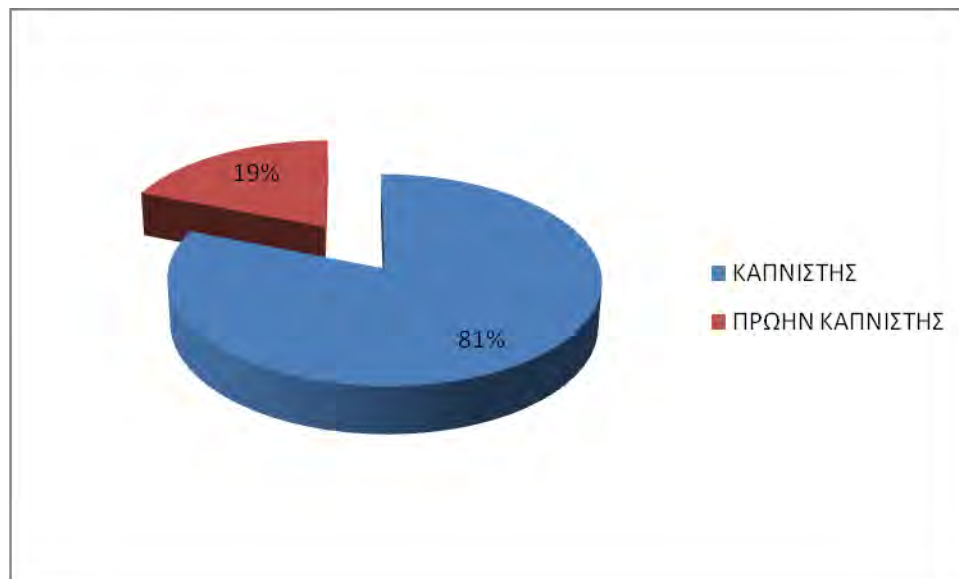
**Γράφημα 4. Κλινικά χαρακτηριστικά κατά την προσέλευση στο τμήμα επειγόντων ( σύνολο δείγματος)**





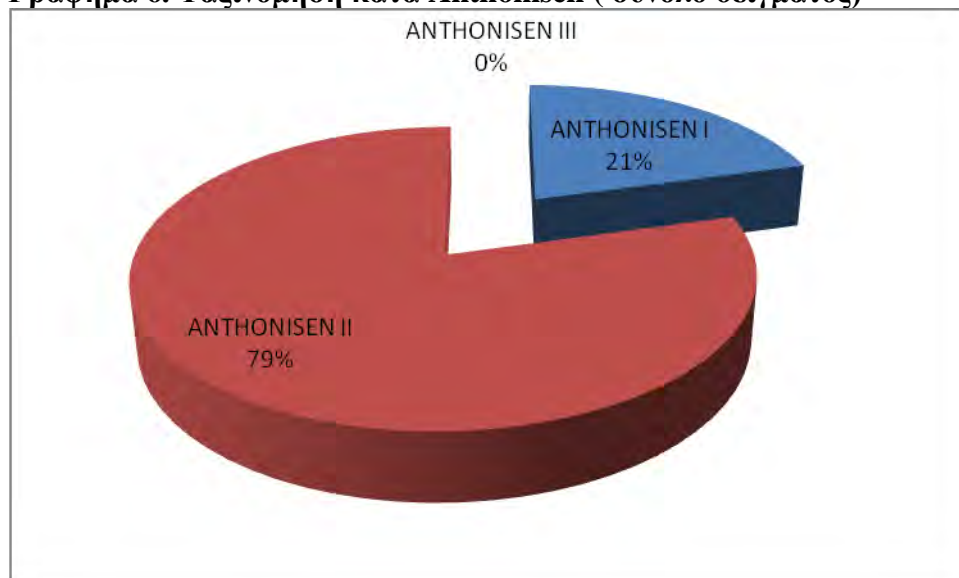
Το 81% ήταν νυν καπνιστές και 19% πρώην καπνιστές.

**Γράφημα 5. Ποσοστό καπνιστών νυν και πρώην στο σύνολο του δείγματος.**



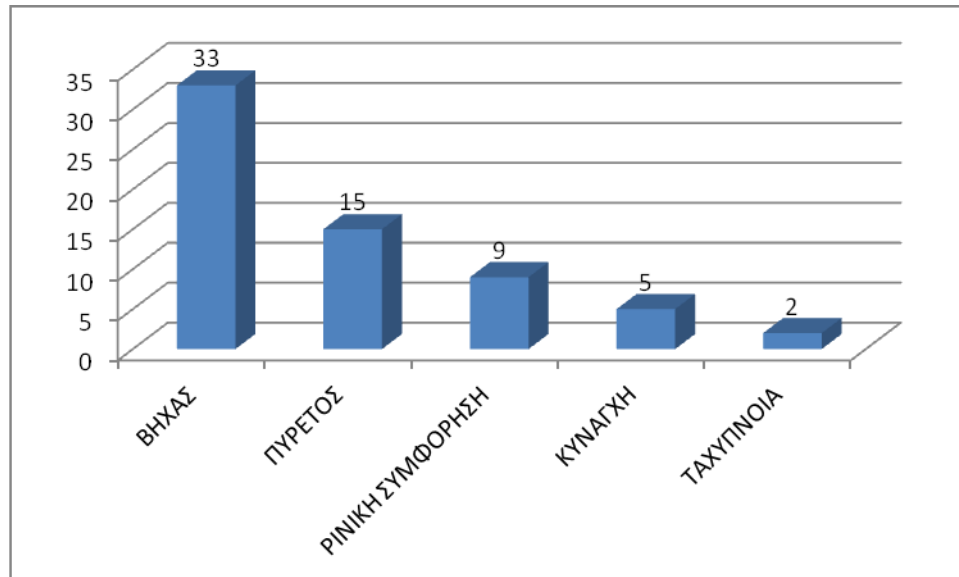
Οι ασθενείς με βάση τα κριτήρια του Anthonisen που ορίζουν την παρόξυνση της ΧΑΠ κατανέμονται στις κατηγορίες Anthonisen I (21%) και Anthonisen II (79%). Κανένας ασθενής δεν ανήκε στην κατηγορία Anthonisen III.

**Γράφημα 6. Ταξινόμηση κατά Anthonisen (σύνολο δείγματος)**



Πνευμονολόγο επισκέφτηκαν 37 άτομα, τα οποία και υποβλήθηκαν τελικά σε σπιρομέτρηση<sup>1</sup>. Στο σύνολο των 37 ατόμων, ο βήχας ήταν το κυρίαρχο σύμπτωμα και ακολουθούσε ο πυρετός.

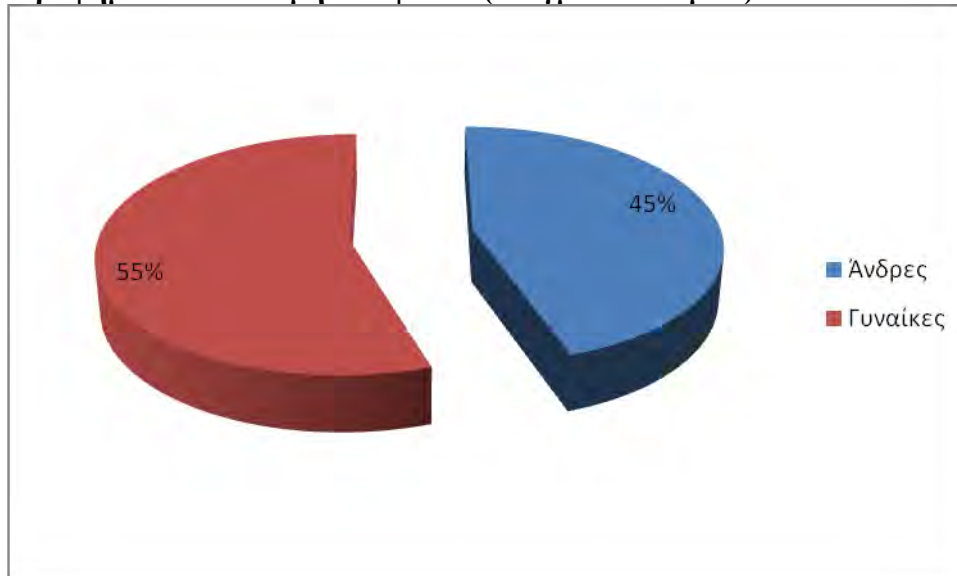
**Γράφημα 7. Κλινικά χαρακτηριστικά όσων επισκέφτηκαν πνευμονολόγο (37 άτομα)**



Από τα 29 άτομα που υποβλήθηκαν σε σπιρομέτρηση, άνδρες ήταν το 45% (13 άτομα), και γυναίκες ήταν το 55% (16 άτομα).

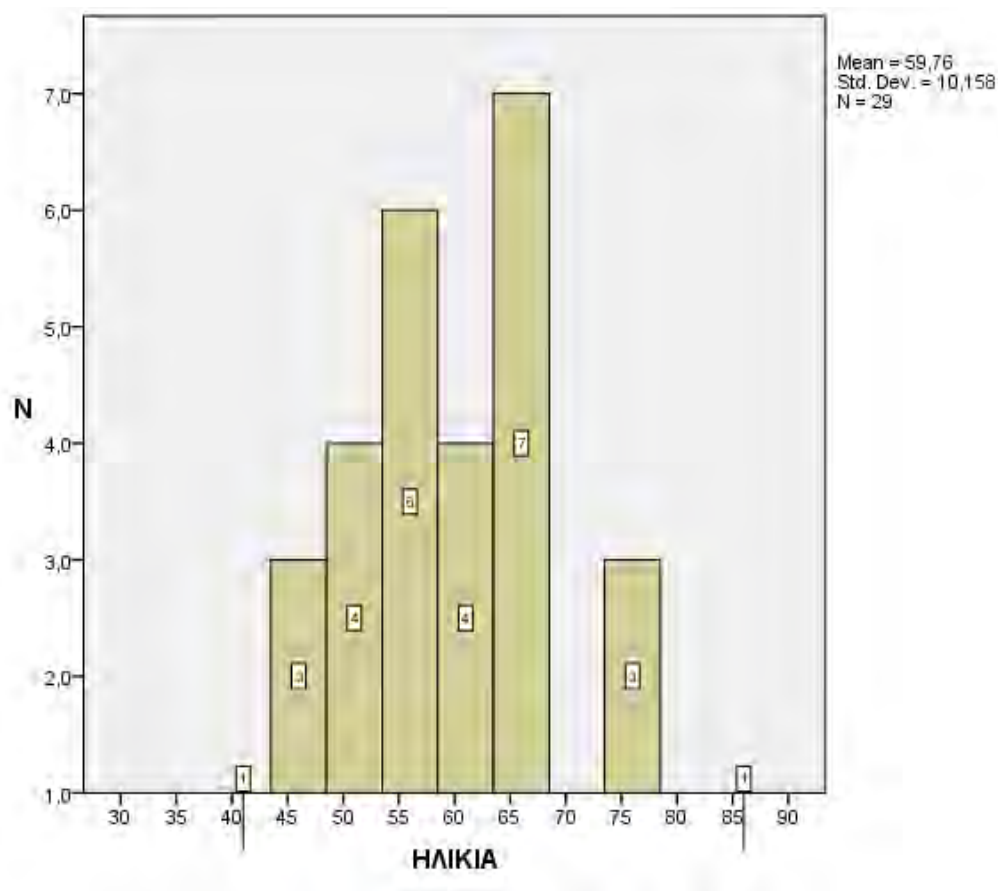
<sup>1</sup> Σπιρομετρικά δεδομένα είναι διαθέσιμα για τα 29 άτομα, όπως αναφέρεται διεξοδικά στην ενότητα της μεθοδολογίας.

**Γράφημα 8. Κατανομή του φύλου ( δείγμα 29 ατόμων)**



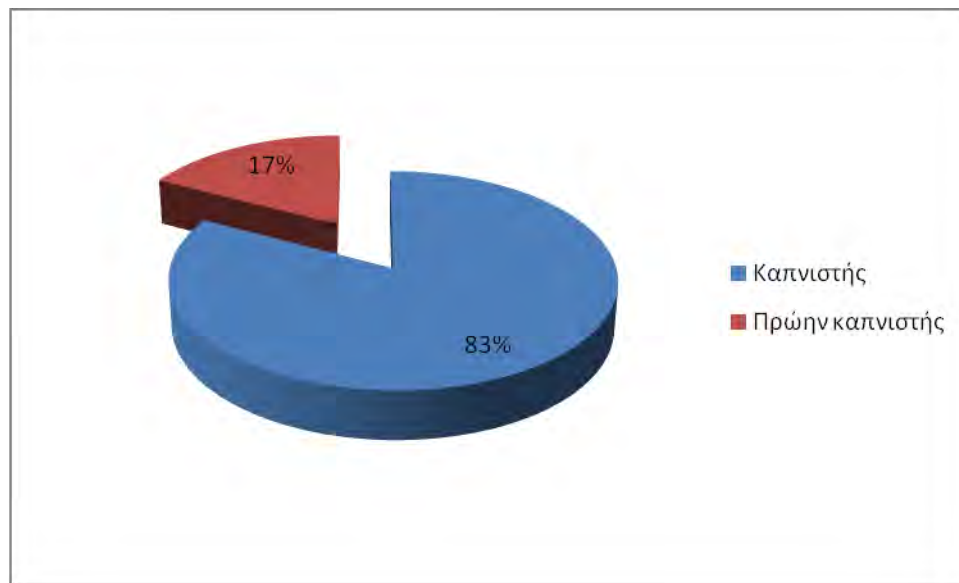
Η μέση ηλικία ήταν  $59,8 \pm 10,2$  έτη. Ένας ασθενής ήταν 41 ετών, ενώ οι υπόλοιποι 28 ήταν άνω των 45 ετών.

**Γράφημα 9. Ηλικιακή κατανομή του δείγματος ( 29 άτομα)**



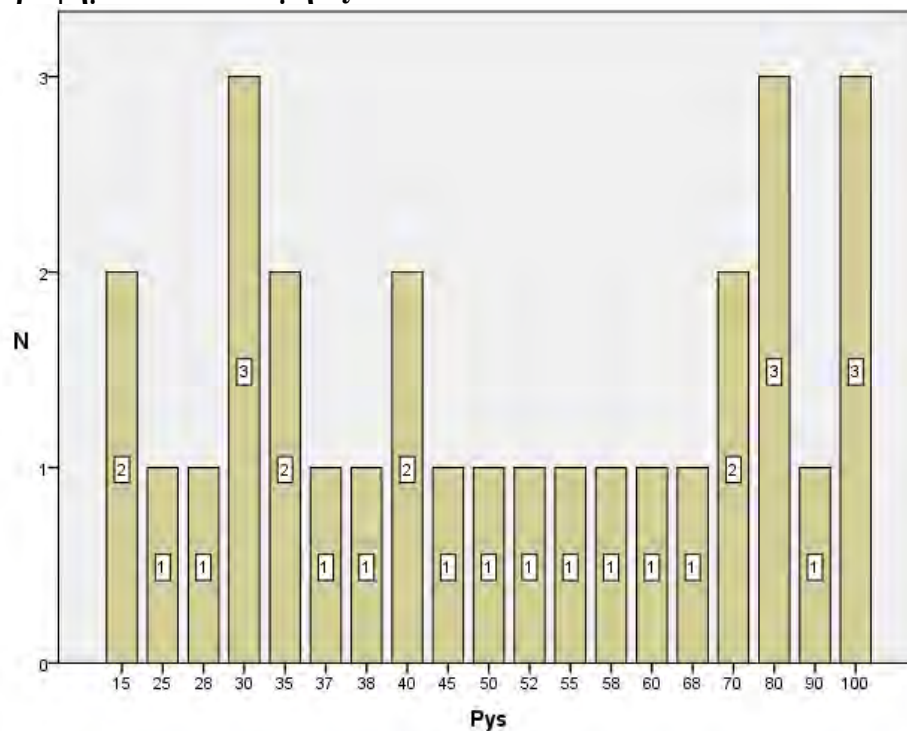
Από τα 29 άτομα, καπνιστές ( νυν) ήταν το 83% και πρώην το 17%

**Γράφημα 10. Ποσοστό καπνιστών νυν και πρώην (δείγμα 29 ατόμων)**



Το συχνότερο σύμπτωμα ήταν ο βήχας (26 άτομα) και ακολουθούσε ο πυρετός (14 άτομα). Η ταχύπνοια ήταν το λιγότερο συχνό σύμπτωμα (2 άτομα). Στο επόμενο γράφημα φαίνεται κατανομή σε πακέτο –έτη (Pys). Όλοι οι καπνιστές είχαν άνω των 15 Pys στο ενεργητικό τους, ενώ το 62% είχε περισσότερα από 40 Pys.

**Γράφημα 11. Κατανομή Pys**

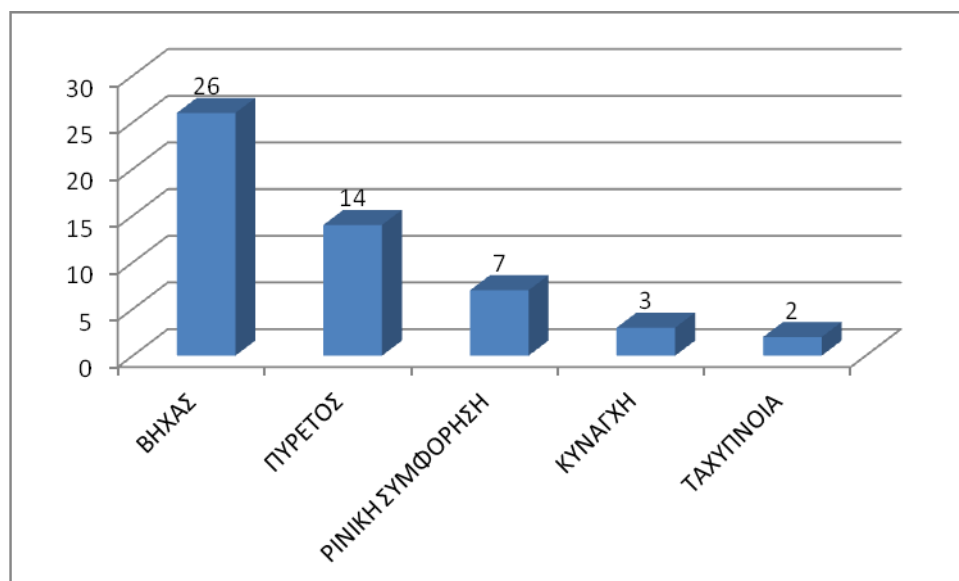


Η μέση τιμή του FEV1% ήταν στο 75,76% της προβλεπόμενης, ενώ ο λόγος FEV1/FVC βρισκόταν στο 79,27±12,26.

**Πίνακας 1. Περιγραφική στατιστική δεικτών αναπνευστικής λειτουργίας (σπυρομετρικά δεδομένα 29 ασθενείς)**

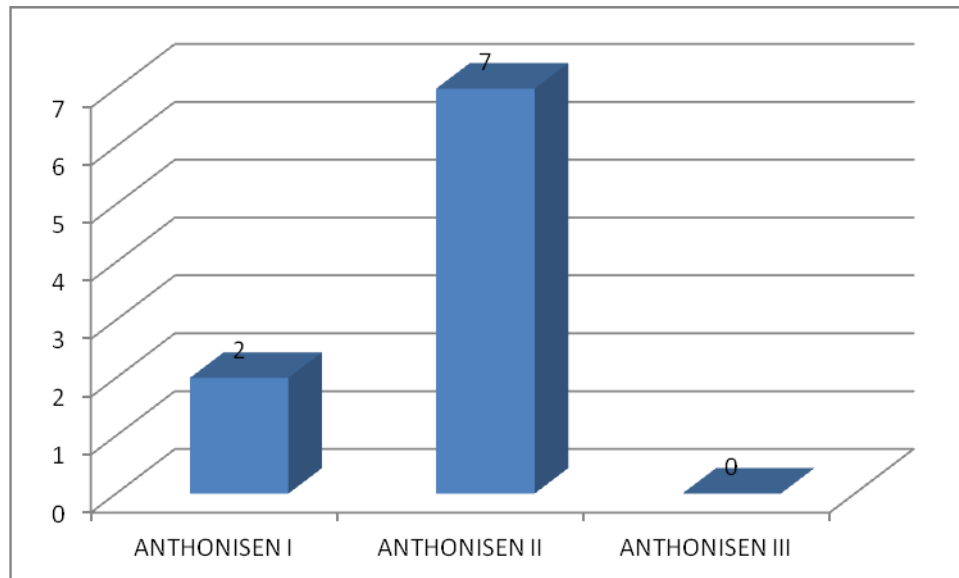
|                                 | Ελάχιστο  | Μέγιστο    | MT±TA*             |
|---------------------------------|-----------|------------|--------------------|
| 1-FEV1lt                        | 0         | 4          | 1,51±0,87          |
| <b>1-FEV1%</b>                  | <b>29</b> | <b>109</b> | <b>75,76±20,20</b> |
| 1-FVClt                         | 1         | 4          | 2,10±0,85          |
| 1-FVC%                          | 36        | 105        | 76,45±16,29        |
| FEV1/FVC                        | 56        | 99         | 79,27±12,26        |
| 1-FEV 25-75%                    | 15        | 146        | 72,10±33,95        |
| *Μέση τιμή ±<br>Τυπική απόκλιση |           |            |                    |

**Γράφημα 12. Κλινικά χαρακτηριστικά κατά την προσέλευση στο τμήμα επειγόντων ( δείγμα 29 ατόμων)**



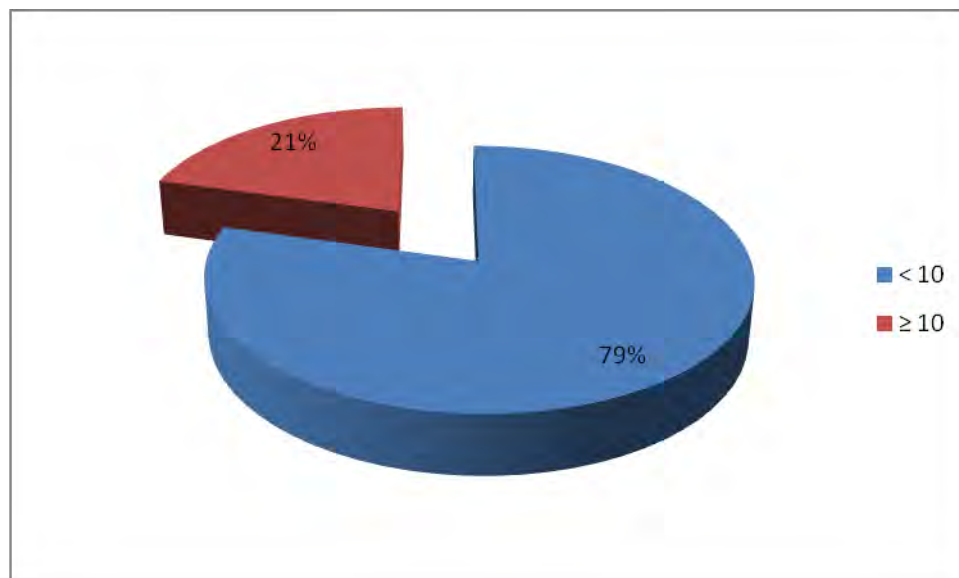
Αναφορικά με τα 29 άτομα που υπεβλήθησαν σε σπυρομέτρηση, τα 9 εμφάνιζαν συμπτώματα κατά Anthonisen: τα 2 ήταν Anthonisen I και τα 7 Anthonisen II.

**Γράφημα 13. Ταξινόμηση κατά Anthonisen ( δείγμα 29 ατόμων)**



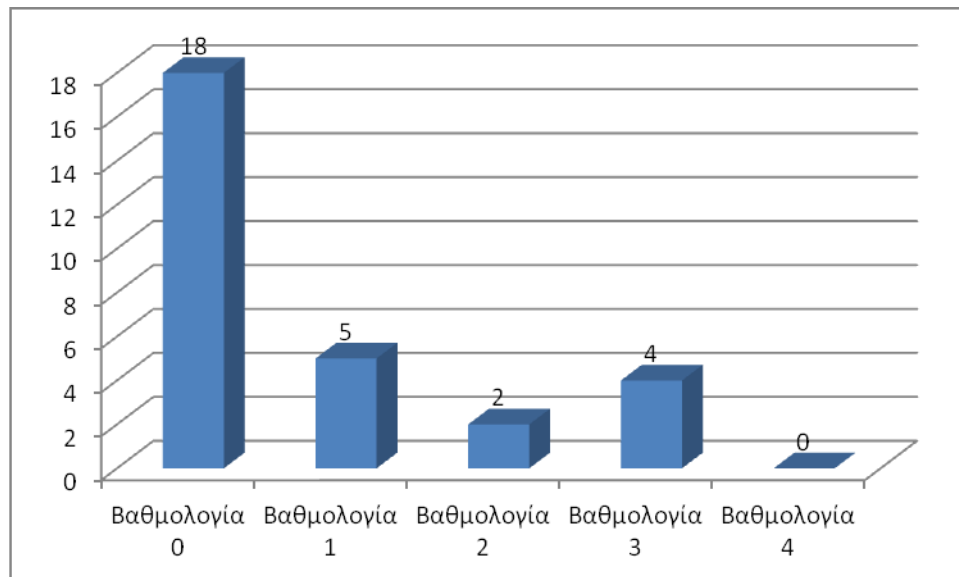
Προκειμένου να σταδιοποιηθούν τα συμπτώματα υπολογίστηκε το CAT score των συμμετεχόντων. CAT score μεγαλύτερο ή ίσο του 10 είχε το 79%.

**Γράφημα 14. CAT score**



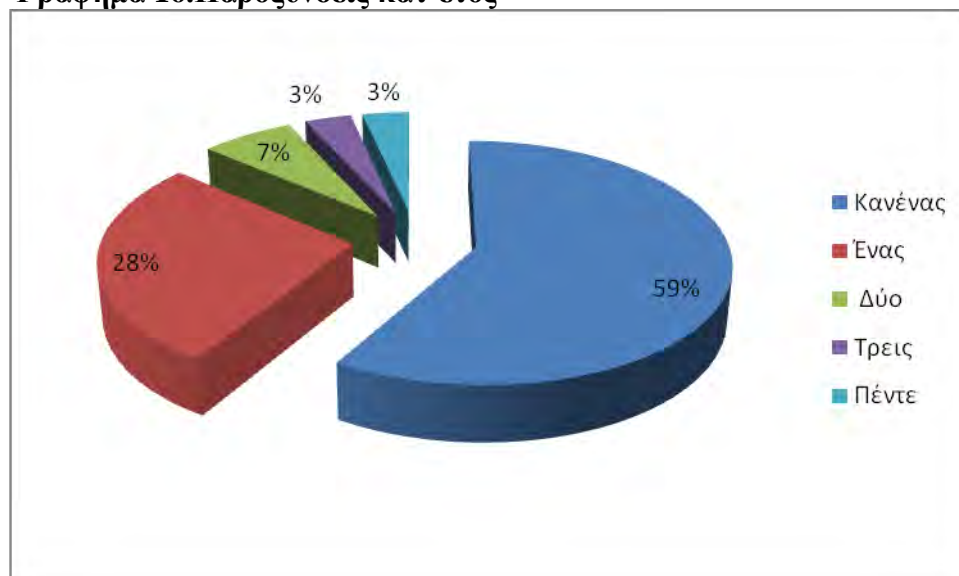
Το 62% (18 άτομα) δεν εμφάνιζε δύσπνοια ενώ το 14% είχε σοβαρή δύσπνοια. Κανένας δεν παρουσίαζε δύσπνοια επιπέδου 4.

**Γράφημα 15. Ταξινόμηση δύσπνοιας (MRC)**



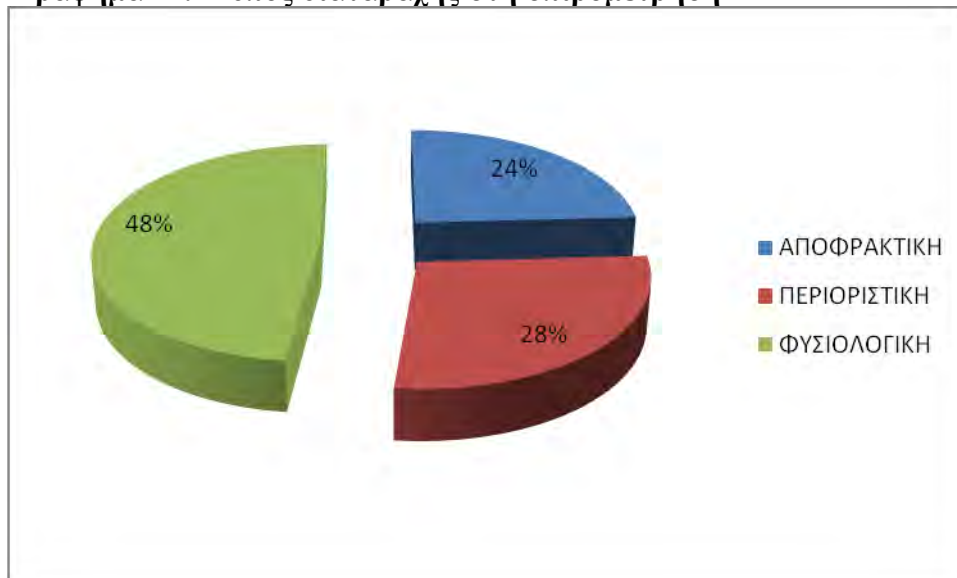
Το 41% (12 άτομα) ανέφερε τουλάχιστον μια παρόξυνση κατ' έτος, ενώ καμιά παρόξυνση δεν εμφάνιζε το 59%. Σημειώνεται ότι 28% εμφάνιζε μια παρόξυνση κατ' έτος.

**Γράφημα 16. Παροξύνσεις κατ' έτος**



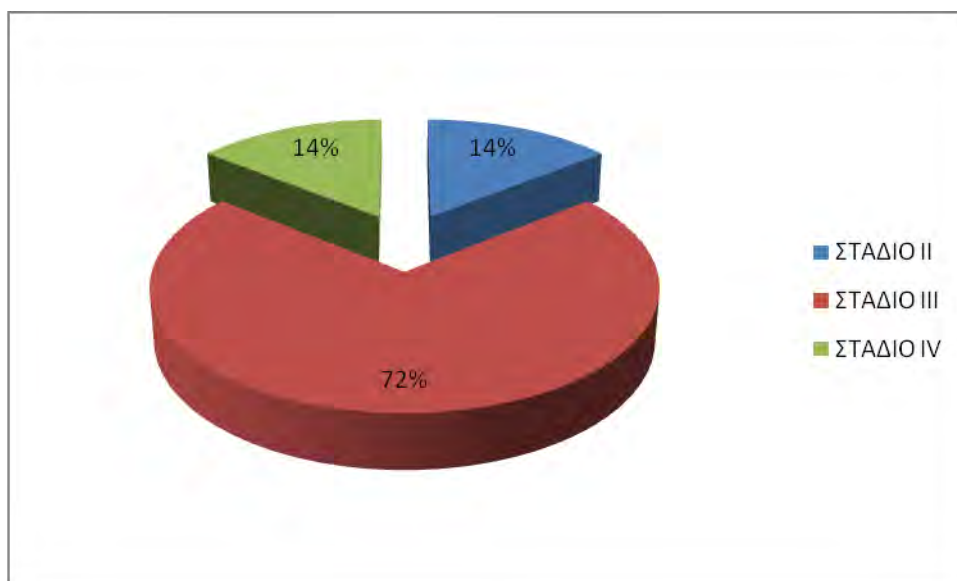
Στο 48% των 29 ατόμων (14 άτομα) η σπироμέτρηση ήταν φυσιολογική, ενώ στο 24% αποφρακτικού τύπου (7 άτομα) και στο 28% περιοριστικού τύπου (8 άτομα).

**Γράφημα 17. Τύπος διαταραχής στη σπироμέτρηση**



Το 72% ταξινομήθηκε στο στάδιο ΙΙΙ. Δεν αντιπροσωπεύονταν στο δείγμα ασθενής σταδίου Ι.

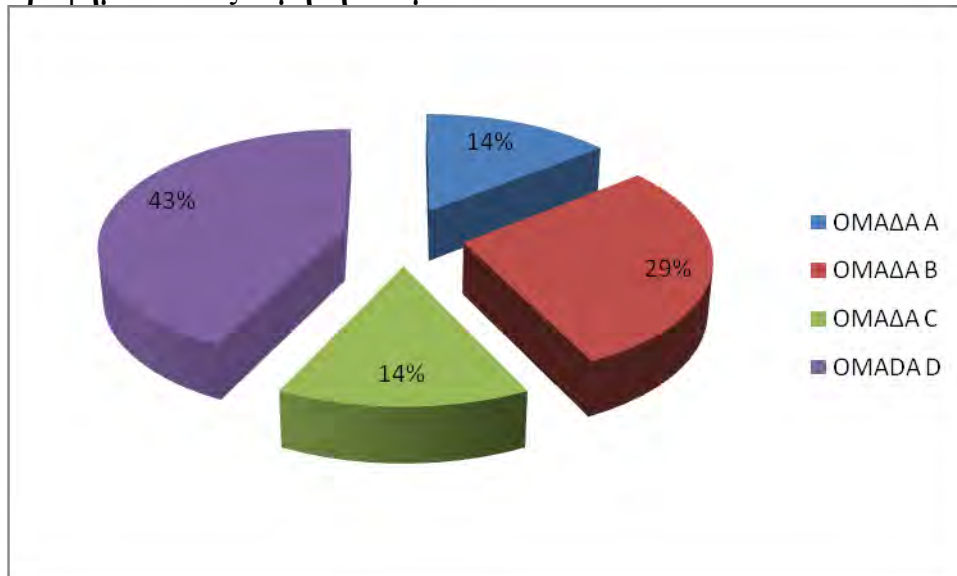
**Γράφημα 18. Ταξινόμηση ΧΑΠ σε στάδια.**





Το 43% ταξινομήθηκε σε ομάδα D και το 14% στην ομάδα C. Η ομάδα A αντιστοιχούσε στο 14% του δείγματος και η ομάδα B στο 29%.

**Γράφημα 19. Ταξινόμηση σε ομάδα ΧΑΠ**



**ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΤΟΝ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΩΝ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ/ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ANTHONISEN**

**ΦΥΛΟ**

Αναφορικά με τον αποδιδόμενο κίνδυνο (AR), τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι άνδρας ισούται με την αντίστοιχη πιθανότητα όταν είναι γυναίκα ελαττωμένη κατά 21.1%. Αντίστοιχα, η συμπληρωματική πιθανότητα (Odds Ratio-OR) ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι άνδρας είναι 0,423 φορές την αντίστοιχη πιθανότητα να μην πάει. Επίσης, η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι άνδρας (Risk Ratio-RR) είναι 0,638 φορές (ή 36% μικρότερη) την αντίστοιχη πιθανότητα εάν είναι γυναίκα. Επειδή η μονάδα είναι εντός του διαστήματος εμπιστοσύνης, δεν απορρίπτεται ότι OR ή RR=1. Η διαφορά ήταν ενδεικτική στατιστικής σημαντικότητας ( $p=0,09$ ).

**Πίνακας 2. Φύλο και επίσκεψη σε πνευμονολόγο**

|                               |         | ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ |       |       |        |
|-------------------------------|---------|---------------|-------|-------|--------|
|                               |         |               |       | ΝΑΙ   | ΟΧΙ    |
| ΦΥΛΟ                          | ΑΝΔΡΑΣ  | N             | 16    | 27    | 43     |
|                               |         | %             | 37,2% | 62,8% | 100,0% |
|                               | ΓΥΝΑΙΚΑ | N             | 21    | 15    | 36     |
|                               |         | %             | 58,3% | 41,7% | 100,0% |
|                               | ΣΥΝΟΛΟ  | N             | 37    | 42    | 79     |
|                               |         | %             | 46,8% | 53,2% | 100,0% |
| $\chi^2=2,714$ ,<br>$p=0,099$ |         |               |       |       |        |

**Πίνακας 2α. Εκτίμηση κινδύνου**

|                                      | Τιμή  | 95% Δ.Ε  |         |
|--------------------------------------|-------|----------|---------|
|                                      |       | Κατώτερο | Ανωτερο |
| Odds Ratio ΓΙΑ ΦΥΛΟ(ΑΝΔΡΕΣ/ΓΥΝΑΙΚΕΣ) | 0,423 | 0,171    | 1,048   |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ = ΝΑΙ       | 0,638 | 0,396    | 1,027   |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ =ΟΧΙ        | 1,507 | 0,961    | 2,363   |
|                                      |       |          |         |

## ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Αναφορικά με τον αποδιδόμενο κίνδυνο (AR), η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι νυν καπνιστής ισούται με την αντίστοιχη πιθανότητα όταν είναι πρώην καπνιστής αυξημένη κατά 0,2%. Αντίστοιχα, η συμπληρωματική πιθανότητα (Odds Ratio-OR) ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι νυν καπνιστής είναι 1,008 φορές την αντίστοιχη πιθανότητα να μην πάει. Επίσης, η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι νυν καπνιστής (Risk Ratio-RR) είναι 1,004 φορές (ή 0,4% μεγαλύτερη) την αντίστοιχη πιθανότητα εάν είναι πρώην καπνιστής. Η μονάδα είναι εντός του διαστήματος εμπιστοσύνης, άρα δεν απορρίπτεται ότι OR ή RR=1. Η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $p=1,000$ )-στην ουσία οι πιθανότητες είναι ταυτόσημες.

**Πίνακας 3. Καπνιστές και επίσκεψη σε πνευμονολόγο**

| Πίνακας 3. Καπνιστές και ελπίδα για πνευμονολογία |       |   |               |       |        |
|---|-------|---|---------------|-------|--------|
|   |       |   | ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ |       | ΣΥΝΟΛΟ |
|   |       |   | ΝΑΙ           | ΝΑΙ   |        |
| ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ   | ΝΥΝ   | N | 30            | 34    | 64     |
|   |       | % | 46,9%         | 53,1% | 100,0% |
|   | ΠΡΩΗΝ | N | 7             | 8     | 15     |
|   |       | % | 46,7%         | 53,3% | 100,0% |
| ΣΥΝΟΛΟ  |       | N | 37            | 42    | 79     |
|   |       | % | 46,8%         | 53,2% | 100,0% |
| X <sub>C</sub> <sup>2</sup> <0,001, p=1,000       |       |   |               |       |        |

**Πίνακας 3α. Εκτίμηση κινδύνου**

|  | Τιμή  | 95% Δ.Ε  |         |
|--|-------|----------|---------|
|  |       | Κατώτερο | Ανώτερο |
| Odds Ratio για ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ (ΝΥΝ / ΠΡΩΗΝ) | 1,008 | 0,327    | 3,112   |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ = ΝΑΙ         | 1,004 | 0,551    | 1,831   |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ = ΟΧΙ         | 0,996 | 0,588    | 1,686   |
|  |       |          |         |

## Anthonisen

### τ.Ι

Αναφορικά με τον αποδιδόμενο κίνδυνο (AR): Η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι **τ.Ι** ισούται με την αντίστοιχη πιθανότητα όταν δεν είναι **τ.Ι** ελαττωμένη κατά 14,6%. Η συμπληρωματική πιθανότητα (Odds Ratio-OR) ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι **τ.Ι** είναι 0,543 φορές την αντίστοιχη πιθανότητα να μην πάει. Η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι **τ.Ι** (Risk Ratio-RR) είναι 0,695 φορές (ή 30,5% μικρότερη) την αντίστοιχη πιθανότητα εάν δεν είναι **τ.Ι**. Η μονάδα είναι εντός του διαστήματος εμπιστοσύνης, άρα δεν απορρίπτεται ότι OR ή RR=1. Η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $p=0,792$ )

## Anthonisen

### τ.ΙΙ

Αναφορικά με τον αποδιδόμενο κίνδυνο (AR), η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι **τ.ΙΙ** ισούται με την αντίστοιχη πιθανότητα όταν δεν είναι **τ.ΙΙ** αυξημένη κατά 22,5%. Η συμπληρωματική πιθανότητα (Odds Ratio-OR) ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι **τ.ΙΙ** είναι 2,5 φορές την αντίστοιχη πιθανότητα να μην πάει. Η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι **τ.ΙΙ** (Risk Ratio-RR) είναι 1,560 φορές (ή 56% μεγαλύτερη) την αντίστοιχη πιθανότητα εάν δεν είναι **τ.ΙΙ**. Η μονάδα είναι (οριακά : 0,99 – 2,44) εντός του διαστήματος εμπιστοσύνης, άρα τυπικά δεν απορρίπτουμε ότι OR ή RR=1. Η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $p=0,110$ ), αλλά μάλλον ενδεικτική σημαντικότητας.

**Πίνακας 4. Anthonisen Type I και επίσκεψη σε πνευμονολόγο**

|                               |        |   | ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ |       |        |
|-------------------------------|--------|---|---------------|-------|--------|
|                               |        |   | ΝΑΙ           | ΟΧΙ   | Σύνολο |
| Anthonisen Type I             | ΝΑΙ    | N | 2             | 4     | 6      |
|                               |        | % | 33,3%         | 66,7% | 100,0% |
|                               | ΟΧΙ    | N | 35            | 38    | 73     |
|                               |        | % | 47,9%         | 52,1% | 100,0% |
| $\chi^2=0,110$ ,<br>$p=0,792$ | ΣΥΝΟΛΟ | N | 37            | 42    | 79     |
|                               |        | % | 46,8%         | 53,2% | 100,0% |

**Πίνακας 4α.Εκτίμηση κινδύνου**

|  |       | 95% Δ.Ε  |          |
|--|-------|----------|----------|
|  | Τιμή  | Κατώτερο | Κατώτερο |
| Odds Ratio for Anthonisen Type I (NAI / OXI) | 0,543 | 0,094    | 3,150    |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ = NAI               | 0,695 | 0,219    | 2,210    |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ =OXI                | 1,281 | 0,698    | 2,350    |
|  |       |          |          |

**Πίνακας 5. Anthonisen Type II και επίσκεψη σε πνευμονολόγο**

|                              |        |   | ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ |       |        |
|------------------------------|--------|---|---------------|-------|--------|
|                              |        |   | NAI           | OXI   | Συνολο |
| Anthonisen Type II           | NAI    | N | 15            | 9     | 24     |
|                              |        | % | 62,5%         | 37,5% | 100,0% |
|                              | OXI    | N | 22            | 33    | 55     |
|                              |        | % | 40,0%         | 60,0% | 100,0% |
|                              | ΣΥΝΟΛΟ | N | 37            | 42    | 79     |
|                              |        | % | 46,8%         | 53,2% | 100,0% |
| $X_c^2=0,110$ ,<br>$p=0,087$ |        |   |               |       |        |

**Πίνακας 5α.Εκτίμηση κινδύνου**

|   |       | 95% Δ.Ε  |         |
|---|-------|----------|---------|
|   | Τιμή  | Κατώτερο | Ανώτερο |
| Odds Ratio for Anthonisen Type II (NAI / OXI) | 2,500 | ,932     | 6,707   |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ = NAI                | 1,563 | ,998     | 2,446   |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ =OXI                 | ,625  | ,357     | 1,094   |
|   |       |          |         |

## ΗΛΙΚΙΑ

Αναφορικά με τον αποδιδόμενο κίνδυνο (AR): Η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι  $\leq 57$  ετών ισούται με την αντίστοιχη πιθανότητα όταν είναι  $>57$  ελαττωμένη κατά 8,5%. Η συμπληρωματική πιθανότητα (Odds Ratio-OR) ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι  $\leq 57$  ετών είναι 0,711 φορές την αντίστοιχη πιθανότητα να μην πάει. Η πιθανότητα ένας ασθενής να επισκεφτεί τον πνευμονολόγο εάν είναι  $\leq 57$  ετών (Risk Ratio-RR) είναι 0,835 φορές (ή 16,5% μικρότερη) την αντίστοιχη πιθανότητα εάν είναι  $>57$  ετών. Η μονάδα είναι εντός του διαστήματος εμπιστοσύνης, άρα δεν απορρίπτουμε ότι OR ή RR=1. Η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $p=0,597$ )

**Πίνακας 6. Ηλικία και επίσκεψη σε πνευμονολόγο**

|   |     |   | ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ |       | Σύνολο |
|---|-----|---|---------------|-------|--------|
|   |     |   | ΝΑΙ           | ΟΧΙ   |        |
| ΗΛΙΚΙΑ                                      | ≤57 | N | 18            | 24    | 42     |
|   |     | % | 42,9%         | 57,1% | 100,0% |
|   | >57 | N | 19            | 18    | 37     |
|   |     | % | 51,4%         | 48,6% | 100,0% |
| ΣΥΝΟΛΟ                                      |     | N | 37            | 42    | 79     |
|   |     | % | 46,8%         | 53,2% | 100,0% |
| X <sub>C</sub> <sup>2</sup> =0,280, p=0,597 |     |   |               |       |        |

**Πίνακας 6α. Εκτίμηση κινδύνου**

|   | Τιμή  | 95% Δ.Ε  |          |
|---|-------|----------|----------|
|   |       | Κατώτερο | Κατώτερο |
| Odds Ratio for ηλικία ( $\leq 57$ / $>57$ ) | 0,711 | 0,292    | 1,727    |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ= ΝΑΙ               | 0,835 | 0,522    | 1,334    |
| ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΕ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟ=ΟΧΙ                | 1,175 | 0,770    | 1,792    |
|   |       |          |          |

## 8.ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι είναι υψηλό το ποσοστό ανίχνευσης παθολογικής σπιρομέτρησης και διάγνωσης της ΧΑΠ μεταξύ των ατόμων που παραπέμπονται σε πνευμονολόγο στα πλαίσια προγράμματος ανίχνευσης περιπτώσεων (case finding). Πρόκειται για μια πρακτική που κερδίζει έδαφος διεθνώς, έχει ευνοϊκή σχέση κόστους –οφέλους και καθιερώνει τη σπιρομέτρηση ως εξέταση διαλογής σε επιλεγμένους πληθυσμούς στα πλαίσια της ΠΦΥ. Πράγματι, τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι η σπιρομέτρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έλεγχος διαλογής ατόμων που προσέρχονται στο τμήμα επειγόντων με λοίμωξη αναπνευστικού, καθώς μπορεί να διατρέχουν υψηλό κίνδυνο για κάποιο χρόνιο νόσημα και ιδιαίτερα ΧΑΠ.

Είναι γνωστό ότι τόσο η διάγνωση της ΧΑΠ όσο και η διαχείρισή της βασίζονται στη σπιρομέτρηση. Παρόλα αυτά, συχνά οι ιατροί της πρωτοβάθμιας περίθαλψης θέτουν τη διάγνωση της νόσου στηριζόμενοι στα κλινικά συμπτώματα. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην ανεπαρκή γνώση για τη σημασία της σπιρομέτρησης, αλλά και στην πλημμελή εκπαίδευση των γενικών ιατρών αναφορικά τόσο με την πραγματοποίηση, όσο και με την ερμηνεία της εξέτασης [47-49]. Η κλινική συμπτωματολογία συχνά υποτιμά την πραγματική επίπτωση της νόσου ή οδηγεί σε εσφαλμένη εκτίμηση. Είναι χαρακτηριστικό ότι στη μελέτη DIDASCO η σπιρομέτρηση ανέδειξε 42% περισσότερες περιπτώσεις ΧΑΠ σε σχέση με την αξιολόγηση αποκλειστικά του κλινικού ιστορικού [50]. Υποστηρίζεται ότι (μόνο) το 15- 20% των καπνιστών θα αναπτύξουν μέτρια προς σοβαρή ΧΑΠ. Ωστόσο, πολύ μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων που συνεχίζει το κάπνισμα θα αναπτύξει παθολογία της αναπνευστικής λειτουργίας στα πλαίσια κάποιου άλλου νοσήματος ή παράλληλα με αυτό, με τη διαφορά ότι το δεύτερο αυτό νόσημα θα είναι η πρωτεύουσα διάγνωση στο δελτίο νοσηρότητας του κάθε ατόμου, επισκιάζοντας την επίδραση του καπνίσματος [51,52]. Επίσης, ο χαρακτηρισμός υγιών ατόμων ως πασχόντων από μια χρόνια νόσο-έστω και στο αρχικό στάδιο- θα μπορούσε υπό προϋποθέσεις να ευαισθητοποιήσει τους «εν δυνάμει» ασθενείς, καθώς θα τους ενέτασσε στην κατηγορία ενός χρόνιου νοσήματος. Σημειώνεται ακόμα ότι η στρατηγική του case-finding σε επιλεγμένες ομάδες πληθυσμού που αποδεδειγμένα διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης ΧΑΠ μπορεί πράγματι να αυξάνει τη σχέση κόστους – οφέλους από επιδημιολογική σκοπιά, αλλά δεν θα πρέπει να απομακρύνει τον ιατρό

από την αναζήτηση της νόσου και σε άλλες κατηγορίες πληθυσμού, όπως μη καπνιστές με επαγγελματική έκθεση σε σκόνες και σε χημικές ουσίες, η στην κατ' οίκον ρύπανση του αέρα από καύσιμα βιομάζας που καίγονται κατά το μαγείρεμα. Έχει αναφερθεί μόνιμη απόφραξη των αεραγωγών σε ποσοστό μεγαλύτερο του 10% ατόμων που δεν κάπνισαν για 40 τουλάχιστον ή και περισσότερα χρόνια [53].

Έχει βρεθεί ότι η χρήση της σπιρομέτρησης είναι εφικτή σε επίπεδο ΠΦΥ μετά από κατάλληλη εκπαίδευση των γενικών ιατρών και των νοσηλευτών. Υπό αυτές τις συνθήκες, η παρουσία ή η απουσία νόσου μπορούν να εκτιμηθούν με σχετικά υψηλή διαγνωστική ακρίβεια. Καθώς ο επιπολασμός της ΧΑΠ αυξάνεται παγκοσμίως μια υψηλή διαγνωστική ακρίβεια είναι προαπαιτούμενο για την βέλτιστη θεραπεία. Η σπιρομέτρηση, όταν εκτελεστεί σωστά μπορεί να τριπλασιάσει την πιθανότητα διάγνωσης της ΧΑΠ, ενώ η φυσιολογική σπιρομέτρηση μπορεί να την αποκλείσει με μεγάλη βεβαιότητα (η αρνητική προγνωστική της αξία φτάνει το 97%). Για το λόγο αυτό η σπιρομέτρηση θα πρέπει να χρησιμοποιείται συστηματικά για τη διάγνωση και τη διαχείριση της νόσου [35].

Η αναγνώριση ασθενών με συμπτωματική και κλινικά ενεργή νόσο παραμένει μια σημαντική πρόκληση. Το κάπνισμα είναι ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ΧΑΠ, εκτός του ότι προδιαθέτει για εμφάνιση άλλων νόσων όπως η αθηροσκλήρυνση των αγγείων και ο καρκίνος. Οι καπνιστές εμφανίζουν ταχεία έκπτωση αναπνευστικής τους λειτουργίας, ενώ η διακοπή του καπνίσματος επιβραδύνει το ρυθμό αυτής της φθοράς, μειώνοντας τα συμπτώματα [47]. Πολλά άτομα θα επισκεφτούν τον οικογενειακό τους ιατρό με συμπτώματα, αλλά είτε η διάγνωση της ΧΑΠ δε θα τεθεί, είτε θα θεωρηθεί ότι έχουν τον «βήχα του καπνιστή» ή κάποια άλλη νόσο, όπως λοίμωξη κατώτερου αναπνευστικού ή άσθμα. Εκείνοι που δε θα επισκεφτούν ιατρό μπορεί απλά να αρνούνται την κατάστασή τους ή να υποτιμούν την αξία της επίσκεψης σε ιατρό. Η σπουδαιότητα της σπιρομέτρησης επιβεβαιώθηκε από τους Buffels et al [50] που μελέτησαν προοπτικά 3408 άτομα ηλικίας 35-70 ετών που επισκέπτονταν συνολικά 22 οικογενειακούς ιατρούς κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 12 εβδομάδων. Σπιρομέτρηση πραγματοποιήθηκε σε 728 ασθενείς με αναπνευστικά συμπτώματα και σε ένα 10% όσων δεν αιτιώνταν αναπνευστικά προβλήματα. Η σπιρομέτρηση αποκάλυψε απόφραξη των αεραγωγών στο 18% των ατόμων με αναπνευστικά συμπτώματα και στο 4% εκείνων χωρίς. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι αν υπάρχει η δυνατότητα η σπιρομέτρηση πρέπει να πραγματοποιείται άμεσα σε κάθε περίπτωση που στοιχειοθετείται υποψία της νόσου.



Σε μελέτη στην Κοπεγχάγη δείχτηκε ότι άντρες άνω των 65 ετών, καπνιστές νυν ή πρώην ή και μη καπνιστές, που όμως παρουσίαζαν δύσπνοια ή πρωινό βήχα ωφελήθηκαν από τη διενέργεια σπιρομέτρησης που αποκάλυψε την παρουσία ΧΑΠ στο 21% των περιπτώσεων [39].

Η στρατηγική case-finding παρά τα προφανή της οφέλη αποκλείει από τη σπιρομέτρηση σημαντικό αριθμό ατόμων υψηλού κινδύνου, ενώ επιπλέον προϋποθέτει ότι οι γενικοί ιατροί είναι πλήρως ευαισθητοποιημένοι για την ανίχνευση ασθενών με ΧΑΠ και ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν τη σπιρομέτρηση. Έχει ωστόσο βρεθεί ότι σπιρομετρήσεις πραγματοποιούνται τελικά σε μικρό μόνο αριθμό ατόμων εκείνων που διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης της νόσου ( περίπου στο 7%) [35]. Οι σύγχρονες συστάσεις των διεθνών ιατρικών εταιρειών προκρίνουν τη σπιρομέτρηση όχι ως προσυμπτωματικό έλεγχο στο γενικό πληθυσμό, αλλά σε επιλεγμένες ομάδες ατόμων υψηλού κινδύνου[36,37]. Κάθε ασθενής πρέπει να αξιολογείται εξατομικευμένα, σύμφωνα με το καπνισματικό του ιστορικό, τον τρόπο ζωής του και τη συννοσηρότητα, προτού αποφασιστεί η διενέργεια σπιρομέτρησης. Υπολογίζεται ότι ανάμεσα στους ασθενείς που επισκέπτονται κάποιον γενικό ιατρό, ένας στους πέντε με γνωστούς παράγοντες κινδύνου πληρεί τα σπιρομετρικά κριτήρια για ΧΑΠ [54]. Η υποδιάγνωση της ΧΑΠ είναι συχνή, γεγονός που επισημαίνει την ανάγκη για καλύτερο έλεγχο των ομάδων υψηλού κινδύνου. Αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων case-finding και των αντίστοιχων ανοικτών, μελέτη στην Ελλάδα έδειξε ότι η ανίχνευση νέων περιπτώσεων ΧΑΠ στο πρόγραμμα case-finding ήταν 27,9%, σε σύγκριση με το 8,4% του ανοικτού προγράμματος [44]. Η σπιρομέτρηση όταν πραγματοποιείται από κατάλληλα εκπαιδευμένους ιατρούς και σε επιλεγμένους (εν δυνάμει) ασθενείς αποτελεί την καλύτερη επιλογή από πλευράς κόστους –οφέλους.

Στους περιορισμούς της παρούσας μελέτης θα πρέπει να αναφερθεί η έλλειψη στοιχείων από τις σπιρομετρήσεις 8 ατόμων (τους 37 που επισκέφτηκαν τον πνευμονολόγο), ενώ δεν εξασφαλίστηκε ότι τα σπιρόμετρα με τα οποία έγινε η μέτρηση θα ήταν πανομοιότυπα.

### **Συμπεράσματα- προτάσεις**

Η ανάπτυξη της ΧΑΠ είναι αργή, προοδευτική και οι ασθενείς με ΧΑΠ συχνά εμφανίζονται πολύ αργά στο γιατρό, καθώς αποδέχονται το βήχα και την ήπια δύσπνοια ως ένα φυσιολογικό επακόλουθο του καπνίσματος. Η σπιρομέτρηση ως διαγνωστική μέθοδος είναι πλέον ευρύτατα διαδεδομένη όχι μόνο στην κλινική πνευμονολογία, αλλά και στη γενική ιατρική. Προβάλλει ως μια αναπόφευκτη αναγκαιότητα που προοδευτικά παγιώνεται ως μέσον προσυμπτωματικού ελέγχου στην ΠΦΥ, μαζί με το σφυγμομανόμετρο, τον ηλεκτροκαρδιογράφο, τη μέτρηση του σακχάρου και των λιπιδίων τριγλυκεριδίων. Ένα παθολογικό αποτέλεσμα στη σπιρομέτρηση συνιστά ένδειξη αυξημένου κινδύνου νοσηρότητας και πρώιμου θανάτου από ποικιλία πνευμονικών και εξωπνευμονικών παθήσεων, που επηρεάζουν την πνευμονική λειτουργία, με αποφρακτικού, περιοριστικού ή μικτού τύπου ελάττωση της ικανότητας αερισμού των πνευμόνων. Διεθνείς ιατρικές εταιρείες έχουν αναλάβει το έργο της εξειδίκευσης των οδηγίων προς τους ιατρούς για την ορθή διενέργεια σπιρομέτρησης και τη χρήσης ως εργαλείου προσυμπτωματικού ελέγχου. Η ενσωμάτωση της σπιρομέτρησης στη φαρέτρα των κλινικοεργαστηριακών εξετάσεων με τις οποίες διευκρινίζεται το είδος, η βαρύτητα και η πρόγνωση διαφόρων παθήσεων, θα ενισχύσει την αυτοτέλεια της ΠΦΥ στο σχεδιασμό θεραπευτικών προγραμμάτων και προγραμμάτων προαγωγής υγείας.

Σύμφωνα με τον GOLD Spirometry Guide (2010 Update) «οι Γενικοί/Οικογενειακοί Γιατροί είναι στην πλεονεκτική θέση να ανιχνεύσουν τη ΧΑΠ στα πρώιμα στάδια της και πραγματοποιώντας σπιρομέτρηση να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση» Συνεπώς, η πρόληψη και η έγκαιρη διάγνωση της νόσου είναι βαρύνουσας σημασίας για την ΠΦΥ στην Ελλάδα. Το περιβάλλον της ΠΦΥ αποτελεί το κατάλληλο πεδίο δράσης για την προώθηση δράσεων διακοπής καπνίσματος και ο Γενικός Γιατρός ο κατάλληλος φορέας (διερεύνηση καπνιστικής συνήθειας, προσφορά βοήθειας- συμβουλευτική, φαρμακοθεραπεία κλπ). Επίσης, η ΧΑΠ συχνά συνυπάρχει με άλλα χρόνια νοσήματα (συννοσηρότητες:καρδιαγγειακά νοσήματα, οστεοπόρωση, κατάθλιψη, που δυνατόν να έχουν σημαντική επίδραση στην πρόγνωση του ασθενούς). Κάποιες από τις συννοσηρότητες εμφανίζονται ανεξάρτητα, ενώ άλλες έχουν αιτιολογική συσχέτιση. Η αναγνώριση και η αντιμετώπιση των συννοσηροτήτων είναι απαραίτητη και οι ιατροί της ΠΦΥ είναι

αυτοί που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι για να αντιμετωπίσουν ολιστικά τις ανάγκες του ασθενούς με ΧΑΠ.

Οι διεθνείς οδηγίες GOLD της ΧΑΠ καθώς και οι κατά τόπους εθνικές οδηγίες συστήνουν τη «σπιρομέτρηση ως το gold standard για την ακριβή και με επαναληψιμότητα, μέτρηση της πνευμονικής λειτουργίας». Στοιχεία δείχνουν πως όταν η διάγνωση της ΧΑΠ επιβεβαιώνεται με σπιρομέτρηση, οι γιατροί ξεκινούν περισσότερο κατάλληλες αγωγές. Σύμφωνα με το GOLD Spirometry Guide- 2010 Update, «παρόλο που η χρήση του σπιρόμετρου στην ΠΦΥ αυξάνεται παγκόσμια, σε μερικές χώρες η χρήση τους είναι ακόμα φτωχή. Στις χώρες που η σπιρομέτρηση χρησιμοποιείται ευρύτερα στην ΠΦΥ υπάρχουν ανησυχίες για την τεχνική ικανότητα των επαγγελματιών της ΠΦΥ να πραγματοποιούν τη σπιρομέτρηση και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα. Πολλοί από τους ιατρούς, τις νοσηλεύτριες και τους άλλους επαγγελματίες υγείας στην ΠΦΥ δε διαθέτουν επαρκή εκπαίδευση στη σπιρομέτρηση. Το χρονοβόρο και το κόστος της εκπαίδευσης , αλλά και το κόστος και της αγοράς του αναγκαίου εξοπλισμού ίσως αποθαρρύνουν τους ιατρούς της ΠΦΥ από την αγορά του σπιρομέτρου. Επιπλέον, μπορεί να υπάρχουν αμφιβολίες για τη σωστή πραγματοποίηση και ερμηνεία της σπιρομέτρησης. Η αύξηση της αποτελεσματικότητας της διάγνωσης της ΧΑΠ με τα προγράμματα case-finding και η εφαρμογή των τελευταίων σε επιλεγμένες ομάδες πληθυσμού αναμένεται να βελτιώσουν τα ποσοστά ανίχνευσης της ΧΑΠ στην ΠΦΥ.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας εδραιώνουν την πεποίθηση ότι και στις δομές της ΠΦΥ οι ασθενείς που προσέρχονται με λοίμωξη αναπνευστικού μπορούν να θεωρηθούν ως πληθυσμός-στόχος για την ανίχνευση της ΧΑΠ. Συνεπώς, οι ιατρικές εταιρείες και η πολιτεία θα πρέπει να μεριμνήσουν ώστε να ενθαρρυνθεί η χρήση της σπιρομέτρησης στην ΠΦΥ και παράλληλα να εμπεδωθεί η σημασία της σπιρομέτρησης στη διαχείριση της ΧΑΠ. Επίσης, θα πρέπει να δίνονται πληροφορίες, ιδιαίτερα προς τους γενικούς ιατρούς για το πώς πραγματοποιείται σωστά η σπιρομέτρηση, ώστε να γίνει κατανοητή η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της σπιρομέτρησης, αλλά και να επιτυγχάνεται η σωστή διάγνωση με προφανή οφέλη για τον ασθενή.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1.GOLD: Global Initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive lung disease: Updated 2009. Goldman PC. Pulmonary embolism: Saunders, Philadelphia 1988.
- 2.Schneider A, Gindner L, Tilemann L, et al.Diagnostic accuracy of spirometry in primary care. BMC Pulm Med. 2009, 10:9:31.
- 3.Nussbaumer-Ochsner Y, Rabe KF. Systemic manifestations of COPD. Chest 2011, (1):165-73
- 4.Mannino DM, Thorn D, Swensen A, Holguin F. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension and cardiovascular disease in COPD. Eur Respir J 2008; 32(4): 962-969.
- 5.Murtagh E, Heaney L, Gingles J, et al. Prevalence of obstructive lung disease in a general population sample: the NICECOPD study. Eur J Epidemiol.2005;20(5):443-53.
6. Lindberg A, Jonsson AC, Rönmark E, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease according to BTS, ERS, GOLD and ATS criteria in relation to doctor's diagnosis, symptoms, age, gender, and smoking habits. Respiration. 2005;72(5):471-9.
- 7.Tzanakis N, Anagnostopoulou U, Filaditaki V, et al.COPD group of the Hellenic Thoracic Society. Prevalence of COPD in Greece. Chest. 2004 ,125:892-900.
- 8.Sichletidis L, Tsiotsios I, Gavrilidis A, et al.Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and rhinitis in northern Greece. Respiration. 2005, 72:270-7.
- 9.Kim V, Criner GJ.Chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2013, 187:228-37
10. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. Lancet 2009; 374(9691); 733-43.
11. Prasad R, Singh A, Gard R,et al. Biomass fuel exposure and respiratory disease in India. Biosci Trands 2012; 6(5): 219-28.
12. Brashier BB, Kodgule R. risk and pathophysiology of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). J Assoc Physicians India 2012; 60: 17-21.
- 13.Price DB, Yawn BP, Jones RC. Improving the differential diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in primary care. Mayo Clin Proc 2010; 85: 1122-9.
- 14.Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). (2014). Retrieved from <http://www.who.int/respiratory/copd/en/> & <http://goldcopd.com/guidelines-global-strategy-for-diagnosis-management.html>

15.Burge S, Wedzicha JA. COPD exacerbations: definitions and classifications. *Eur Respir J Suppl*, 2003;41:46s-53s.

16.[http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CF%85%CE%B1%CE%BD%CE%B8%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC%20%CE%A0%CE%B1%CE%B8%CE%BF%CE%B3%CF%8C%CE%BD%CE%B1/Infections\\_Book.pdf](http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CF%85%CE%B1%CE%BD%CE%B8%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC%20%CE%A0%CE%B1%CE%B8%CE%BF%CE%B3%CF%8C%CE%BD%CE%B1/Infections_Book.pdf)

17.Garcia-Aymerich J., Monso E., Marrades RM et al. Risk factors for hospitalization for a COPD exacerbation. The EFRAM study. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164:1002-1007.

18.Connors AF Jr, Dawson NV, Thomas C et al. Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 154:959-67.

19.Decramer M, Nici L, Nardini S, et al. Targeting the COPD exacerbation.*Respir Med*,2008;102 Suppl 1:S3-15.

21Hoogendoorn M, Feenstra TL, Hoogenveen RT, et al. Association between lung function and exacerbation frequency in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2010;5:435-44.

20.Anzueto A, Leimer I, Kesten S.Impact of frequency of COPD exacerbations on pulmonary function, health status and clinical outcomes. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2009;4:245-51.

22.Seemungal TAR, Donaldson GC, Paul EA, et al. Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;157:1418–1422.

23.Bari MR, Hiron MM, Zaman SM, et al. Microbes responsible for acute exacerbation of COPD.*Mymensingh Med J*. 2010;19:576-85.

24.Beasley V, Joshi PV, Singanayagam A, et al. Lung microbiology and exacerbations in COPD.*Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2012,7:555-69.

25.Suh ES, Mandal S, Hart N. Admission prevention in COPD: non-pharmacological management. *BMC Med*. 2013,11:247.

26.Make B, Belfer MH.Primary care perspective on chronic obstructive pulmonary disease management. *Postgrad Med*. 2011, 2:145-52.

27.Jones PW, Anderson JA, Calverley PM, et al. TORCH investigators.Health status in the TORCH study of COPD: treatment efficacy and other determinants of change. *Respir Res*. 2011,12:71.

28.Sampablo I, Carone M, Antoniu SA. Tiotropium therapy and mortality risk in COPD patients: the most severe, the most protected? Evaluation of Celli B, Decramer

M, Kesten S, et al. Mortality in the 4-year trial of tiotropium (UPLIFT) in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2009; 180(10): 948-55.

29. Kew KM, Dias S, Cates CJ. Long-acting inhaled therapy (beta-agonists, anticholinergics and steroids) for COPD: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;3:CD010844.

30. Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CP, et al. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med*. 1987; 106:196-204.

31. Saint S, Bent S, Vittinghoff E, Grady D. Antibiotics in chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. A meta-analysis. *JAMA*. 1995; 273:957-60.

32. Barnes TA, Fromer L. Spirometry use: detection of chronic obstructive pulmonary disease in the primary care setting. *Clin Interv Aging*. 2011;6:47-52.

33. Young RP, Hopkins R, Eaton TE. Forced expiratory volume in one second: not just a lung function test but a marker of premature death from all causes. *Eur Respir J*. 2007;30:616-622.

34. de Jongh F. Spirometers. *Breathe*. 2008; 4:251-254

35. Schneider A, Gindner L, Tilemann L, et al. Diagnostic accuracy of spirometry in primary care. *BMC Pulm Med*. 2009; 9:31.

36. Lin K, Watkin B, Johnson T, et al. Screening for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Using Spirometry: Summary of the Evidence for the U.S. Preventive Services Task Force, 2008. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK33976/>

37. An evaluation of screening for COPD against the National Screening Committee criteria

[http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.screening.nhs.uk%2Fpolicydb\\_download.php%3Fdoc%3D360&ei=FUgxVPXMK8bVywP8rIH4Ag&usg=AFQjCNGFGaaDfxm5mf1ZAKCsPXW0AQMO8A&sig2=1WF0Re1rTmI2A1-aKghL\\_Q&bvm=bv.76802529,d.bGQ](http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.screening.nhs.uk%2Fpolicydb_download.php%3Fdoc%3D360&ei=FUgxVPXMK8bVywP8rIH4Ag&usg=AFQjCNGFGaaDfxm5mf1ZAKCsPXW0AQMO8A&sig2=1WF0Re1rTmI2A1-aKghL_Q&bvm=bv.76802529,d.bGQ)

38. Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ*. 2010; 182:673-8.

39. Lyngsø AM, Gottlieb V, Backer V, et al. Early detection of COPD in primary care: the Copenhagen COPD screening project. *COPD*. 2013;10:208-15.

40. Van den Boom G, Rutten-van Molken MP, Tirimanna PR, et al. Association between health-related quality of life and consultation for respiratory symptoms: results from the DIMCA programme. *Eur Respir J* 1998; 11:67-72.

41. Yawn B, Mannino D, Littlejohn T, et al. Prevalence of COPD among symptomatic patients in a primary care setting. *Curr Med Res Opin.* 2009;25(11):2671–2677
42. Ζαχαριάδης Α. Επιπολασμός της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας στην Κύπρο. Διατριβή. Παν/μιο Θεσσαλίας, 2013
43. Bednarek M, Maciejewski J, Wozniak M, et al. Prevalence, severity and underdiagnosis of COPD in the primary care setting. *Thorax.* 2008;63:402-7
44. Konstantikaki V, Kostikas K, Minas M, et al. Comparison of a network of primary care physicians and an open spirometry programme for COPD diagnosis. *Respir Med* 2011;105:274-81.
45. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;176:532e55.
46. Castillo D, Guayta R, Giner J, et al. FARMAEPOC group. COPD case finding by spirometry in high-risk customers of urban community pharmacies: a pilot study. *Respiratory Medicine*, 2009;103: p. 839-45.
47. Bolton CE, Ionescu AA, Edwards PH, et al. Attaining a correct diagnosis of COPD in general practice. *Respir Med* 2005; 99(4):493-500.
48. Caramori G, Bettoncelli G, Tosatto R, et al. Under use of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis* 2005; 63(1):6-12.
49. Walters JA, Hansen E, Mudge P, et al. Barriers to the use of spirometry in general practice. *Aust Fam Physician* 2005; 34(3):201-3.
50. Buffels J, Degryse J, Heyrman J, et al. Office spirometry significantly improves early detection of COPD in general practice: the DIDASCO Study. *Chest* 2004;125:1394-1399.
51. Rennard S, Vestbo J. COPD: the dangerous underestimate of 15%. *Lancet* 2006; 367:1216-9.
52. Mannino DM, Doherty DE, Sonia Buist A. Global Initiative on Obstructive Lung Disease (GOLD) classification of lung disease and mortality: findings from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Respir Med* 2006; 100(1):115-22

53.Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005; 366(9500):1875-81.

54.Queiroz MC, Moreira MA, Rabahi MF. Underdiagnosis of COPD at primary health care clinics in the city of Aparecida de Goiânia, Brazil. *J Bras Pneumol.* 2012; 38(6):692-9.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

| <p>ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ<br/>           ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΧΑΠ ΜΕ ΤΗΝ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ<br/>           ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΩΝ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ Α΄ Κ Β΄ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ<br/>           ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΒΟΛΟΥ</p> |   |
|--|---|
| <p>Καπνιστής ή πρώην καπνιστής <math>\geq 40</math> έτων που προσέρχεται στα ΤΕΠ λόγω συμπτωματολογίας πιθανής παρόξυνσης ΧΑΠ ανεξαρτήτως ιστορικού ΧΑΠ</p>  | <p>№ 325</p>  |
| <p>Όνοματεπώνυμο: _____ Ημερ/νία: _____</p>  |   |
| <p>Φύλο: Α / Γ Ηλικία: _____ Τηλ: _____</p>  |   |
| <p>Γνωστό Ιστορικό ΧΑΠ: Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/></p>  |   |
| <p>Συμπτώματα: (<math>\geq 1</math> από τα 3 κριτήρια)</p>   |   |
| <p>1. Αύξηση όγκου πτυέλων <input type="checkbox"/></p> <p>2. Διαπύσηση πτυέλων <input type="checkbox"/></p> <p>3. Επιδείνωση δύσπνοιας <input type="checkbox"/></p>   | <p>Άλλο _____</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βήχας <input type="checkbox"/></li> <li>• Πυρετός <input type="checkbox"/></li> <li>• Ρινική συμφόρηση <input type="checkbox"/></li> <li>• Κυνάγχη <input type="checkbox"/></li> <li>• Ταχύπνοια <input type="checkbox"/></li> </ul> |
| <p>Επιλέξτε έναν από τους πιο κάτω ειδικούς ιατρούς (Πνευμονολόγους) για ΔΩΡΕΑΝ πνευμονολογική εκτίμηση με σπιρομετρικό έλεγχο (Ισχύει για ένα μήνα)</p>   |   |
| <p>Δάεντας Χρήστος<br/>           Ν. Ιωνία 2421091306</p>  | <p>Στεργίου Ζέτα<br/>           Βόλος 2421037237</p>  |
| <p>Καπότσης Γιώργος<br/>           Βόλος 2421029541</p>  | <p>Τοπάλης Τριαντάφυλλος<br/>           Πνευμονολογικό Ει Νοσ. Βόλου 1535</p>   |
| <p>Κυρίτσης Βάσιος<br/>           Βόλος 2421036155</p>   | <p>Τσαλδάρη Γαρυφαλλιά<br/>           Βόλος 2421028858</p>  |
| <p>Μήτρου Κυριάκος<br/>           Βόλος 2421036126</p>   | <p>Τσιαντού-Κουντούρη Ευμορφία<br/>           Βόλος 2421031540</p>  |
| <p>Παπαγεωργίου Ευαγγελία<br/>           Βόλος 2421023232</p>  | <p>Χρήστου Κων/νας<br/>           Βόλος 2421025560</p>  |
| <p>Σάρκος Γάββας<br/>           Βόλος 2421039472</p>   |   |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

| <p align="center"><b>ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</b><br/> <b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΧΑΠ ΜΕ ΤΗΝ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ</b><br/> <b>ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΩΝ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ Α΄ Κ΄ Β΄ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΤΟΥ</b><br/> <b>ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΒΟΛΟΥ</b></p> |  |                |   |         |
|--|--|----------------|---|---------|
| <b>1<sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ</b>  |  | Όνοματεπώνυμο: |   |         |
| Ημερ/νία:  |  |                |   |         |
| Κάπνισμα: Κάπνιστής <input type="checkbox"/> Πρώην κάπνιστής <input type="checkbox"/> Ήγος <input type="checkbox"/>  |  |                |   |         |
| Γνωστό Ιστορικό ΧΑΠ: Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/>   |  |                |   |         |
| Εάν Ναι απαντήστε και στις παρακάτω 4 ερωτήσεις:   |  |                |   |         |
| 1. Η διάγνωση τέθηκε από: Πνευμονολόγο <input type="checkbox"/> Παθολόγο <input type="checkbox"/> Γενικό ιατρό <input type="checkbox"/>  |  |                |   |         |
| Άλλο:  |  |                |   |         |
| 2. Είχε πραγματοποιηθεί σπироμέτρηση για τη διάγνωση της ΧΑΠ: Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/>  |  |                |   |         |
| 3. Λάμβανε συστηματική φαρμακευτική αγωγή: Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/>   |  |                |   |         |
| 4. Είχε τακτική παρακολούθηση: Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/>   |  |                |   |         |
| Εάν Ναι από: Πνευμονολόγο <input type="checkbox"/> Παθολόγο <input type="checkbox"/> Γενικό ιατρό <input type="checkbox"/>   |  |                |   |         |
| Άλλο   |  |                |   |         |
| <b>Σπироμέτρηση *</b>  |  |                |   |         |
| Φυσιολογική <input type="checkbox"/> Αποφρακτική <input type="checkbox"/> Περιοριστική <input type="checkbox"/>  |  |                |   |         |
| <b>2<sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ</b> Σε σταθερή κατάσταση (1-5 μήνες μετά την παρόξυνση)  |  | Ημερ/νία:      |   |         |
| <b>Σπироμέτρηση *</b>  |  |                |   |         |
| Φυσιολογική <input type="checkbox"/> Αποφρακτική <input type="checkbox"/> Περιοριστική <input type="checkbox"/>  |  |                |   |         |
| <b>ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΧΑΠ</b> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/>   |  |                |   |         |
| <b>ΠΡΩΤΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΧΑΠ</b> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/>   |  |                |   |         |
| <b>CAT score:</b> <10 <input type="checkbox"/> ≥10 <input type="checkbox"/>  |  | <b>MRC</b>     | 0 | 1 2 3 4 |
| Αριθμός παροξύνσεων το τελευταίο έτος:   |  |                |   |         |
| Σχόλια:  |  |                |   |         |
| <p align="center">*Να γίνει επισύναψη των αποτελεσμάτων της Σπироμέτρησης</p>  |  |                |   |         |

