

Ανίχνευση περιπτώσεων Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας από τελειόφοιτους φοιτητές νοσηλευτικής στην κοινότητα: μια πιλοτική μελέτη

Κλεονίκη Λιναρίτη¹, Μαριάνθη Ζάχου¹, Μαρία Γλυκοκοκάλου¹, Λίζα Βλαστού¹, Αντωνία Σκάρπου¹,
Χρήστος Κλεισιάρης²

1. Φοιτήτρια Νοσηλευτικής, Εργαστήριο Επιδημιολογίας, Πρόληψης και Διαχείρισης Νοσημάτων, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Κρήτης
2. Επίκουρος καθηγητής ΠΦΥ και κατ' οίκον φροντίδας, Εργαστήριο Επιδημιολογίας, Πρόληψης και Διαχείρισης Νοσημάτων, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Κρήτης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η πρώιμη ανίχνευση της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας (ΧΑΠ) αποτελεί το κλειδί για τον έλεγχο και τη διαχείρισή της. Εάν οι νοσηλευτές εκπαιδευτούν σε βασικές πρακτικές, όπως στην εκτέλεση σπιρομετρήσεων και στην αξιολόγηση των κλινικών συμπτωμάτων, θα μπορούσαν να συνεισφέρουν ουσιαστικά στην πρώιμη ανίχνευσή της.

Σκοπός: Να αξιολογηθεί η ικανότητα φοιτητών νοσηλευτικής ως προς την ταυτοποίηση περιπτώσεων πιθανής ΧΑΠ και κατ' επέκταση να αναδειχθεί η σημαντικότητα της συμβολής τους στον έλεγχο και τη διαχείριση της στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (ΠΦΥ).

Μεθοδολογία: Διενεργήθηκε προ-συμπτωματικός έλεγχος για ανίχνευση αδιάγνωστων περιπτώσεων ΧΑΠ σε αγροτικό πληθυσμό ηλικίας άνω των 40 ετών, που προσήλθε σε 4 Κέντρα Υγείας της Κρήτης κατά τη χρονική περίοδο Ιανουάριος - Ιούνιος 2015 έπειτα από ανοικτή πρόσκληση των δημοτικών αρχών. Στους συμμετέχοντες χορηγήθηκε η εγκεκριμένη κλίμακα *International Primary Care Airways Guidelines (IPAG)* και στην συνέχεια εκτέλεσαν σπιρομετρήσεις (κριτήριο απόφραξης $FEV1/FVC < 70\%$) ως τις βασικές πρακτικές που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν από τελειόφοιτους φοιτητές Νοσηλευτικής στην ανίχνευση περιπτώσεων πιθανής ΧΑΠ. Ο σχεδιασμός περιλάμβανε επίσης εκπαίδευση 4 εβδομάδων, μεταξύ άλλων, στην εκτέλεση σπιρομετρήσεων. Η διερευνητική ικανότητα των φοιτητών νοσηλευτικής στον εντοπισμό περιπτώσεων ΧΑΠ κρίθηκε από το βαθμό συμφωνίας (δείκτη Kappa και καμπύλης ROC) μεταξύ των δύο μεθόδων ανίχνευσης (ερωτηματολογίου και σπιρομέτρησης). Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίσθηκε το p -value < 0.05 .

Αποτελέσματα: Η μέση ηλικία των 390 συμμετεχόντων ήταν 55.6 (12,7) έτη (46.9% άνδρες). Ανιχνεύθηκαν 78 περιπτώσεις ΧΑΠ με την κλίμακα IPAG (20%), ενώ 47 (12.1%) μέσω της σπιρομέτρησης. Οι περισσότερες περιπτώσεις ΧΑΠ κατηγοριοποιήθηκαν ως σταδίου II και III με βάση την σπιρομέτρηση (26/47 και 11/47, αντίστοιχα). Παρόλο που IPAG και σπιρομέτρηση συμφώνησαν και στις 47 περιπτώσεις ΧΑΠ, ωστόσο προέκυψαν 31 περιπτώσεις που ενώ η IPAG τις ταυτοποίησε ως θετικές για ΧΑΠ, η σπιρομέτρηση τις κατέταξε ως φυσιολογικές, δείχνοντας έτσι μέτρια συμφωνία (Kappa=0.71, $p < 0.001$). Για το λόγο αυτό επιχειρήθηκε ανάλυση ευαισθησίας-ειδικότητας, όπου η συνολική διακριτική ικανότητα της δοκιμασίας - καμπύλη ROC: 0.842; (ΔΕ:0.767-0.909, $p < 0,001$) έδειξε ευαισθησία 0.997 και ειδικότητα 0.397.

Συμπεράσματα: Εάν οι νοσηλευτές εκπαιδευτούν σε βασικές πρακτικές αναγνώρισης ΧΑΠ, μπορούν ουσιαστικά και έγκυρα να συμβάλουν στην πρώιμη ανίχνευση της στην ΠΦΥ. Επιπλέον, η παρούσα μελέτη παρέχει ενδείξεις για σύσταση Πνευμονολογικής ειδικότητας στη Νοσηλευτική.

Λέξεις κλειδιά: ΧΑΠ, σπιρομέτρηση, αποφρακτικά νοσήματα των αεραγωγών, πρώιμος εντοπισμός ΧΑΠ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), είναι μια ετερογενής διαταραχή που χαρακτηρίζεται από εμμένουσα απόφραξη των αεραγωγών που είναι συνήθως προοδευτική και σχετίζεται με μία υπερβολική χρόνια φλεγμονώδη απάντηση των αεραγωγών σε βλαπτικά σωματίδια ή αέρια», σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Global initiative on Obstructive Lung Disease (GOLD) [GOLD update 2015]. Η ΧΑΠ σχετίζεται με υψηλά ποσοστά έκθεσης σε εσωτερική και εξωτερική ατμοσφαιρική μόλυνση του αέρα (indoor & outdoor air-pollution), αλλά και με σοβαρή επαγγελματική έκθεση σε σκόνες και χημικά κατά την εργασία (Johannessen et al 2005). Ο κυριότερος όμως παράγοντας πρόκλησης ΧΑΠ παραμένει το κάπνισμα καθώς το 95% των ασθενών αναφέρουν ιστορικό καπνίσματος, ενώ έχει υπολογισθεί ότι περίπου το 15-25% των καπνιστών θα εμφανίσει τη νόσο σε κάποια περίοδο της ζωής τους (Schermer et al 2008). Παγκοσμίως, η νόσος προσβάλλει το 9-10% του πληθυσμού ηλικίας άνω των 40 ετών, ενώ αναμένεται να είναι η τρίτη αιτία θνησιμότητας και η πέμπτη αιτία νοσηρότητας μέχρι το έτος 2030 (WHO 2016). Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός της ΧΑΠ σε πληθυσμό ηλικίας >35 ετών, με ιστορικό καπνίσματος >100 τσιγάρα καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής βρέθηκε 11,6% για τους άνδρες και 4,8% για τις γυναίκες και σχετίστηκε με το κάπνισμα και το ανδρικό φύλο (Tzanakis et al 2004), ενώ τα στοιχεία πιο πρόσφατης μελέτης αναφέρουν συχνότητα 20,2% νέων περιπτώσεων γυναικών με ΧΑΠ και 9,4% εξ αυτών μη καπνιστριών (Papaioannou et al 2014). Παρόλα αυτά, υψηλά ποσοστά ΧΑΠ (27%-50%) παραμένουν αδιάγνωστα τόσο στην Ευρώπη (Lindberg et al 2006), όσο και στις δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ) στην Ελλάδα, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια της νόσου (Minas et al 2010, Kleisiaris et al 2014).

Στην Ελλάδα, η έγκαιρη διάγνωση της ΧΑΠ παραμένει ο ακρογωνιαίος λίθος για την αποτελεσματική διαχείρισή της επιφορτίζοντας το έργο των Γενικών Ιατρών στην ΠΦΥ (Minas et al 2005). Πολλές φορές όμως η ΧΑΠ υποδιαγιγνώσκεται ή υπερδιαγιγνώσκεται κυρίως λόγω της ελλιπούς εκπαίδευσης ή της μη τήρησης των κατευθυντήριων οδηγιών από τους Γενικούς Ιατρούς (Bednarek et al 2006). Επομένως, γίνεται προφανές ότι ο έλεγχος και η διαχείριση της ΧΑΠ απαιτεί εξειδίκευση και συνεχιζόμενη κατάρτιση των Γενικών Ιατρών στην ΠΦΥ. Από την άλλη, οι νοσηλευτές που εργάζονται στην ΠΦΥ, καθώς μετέχουν ήδη στις ομάδες υγείας θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στον πρώιμο εντοπισμό της ΧΑΠ, ή ακόμα και στη διαχείριση της, στα προβλήματα δηλαδή που σχετίζονται με την προώθηση της αυτο-αποτελεσματικότητας μεταξύ των ασθενών με ΧΑΠ (Zieliński et al 2001). Ειδικότερα, στοιχεία μελέτης ανέφεραν πως ένα δομημένο πρόγραμμα με την εκπαίδευση αυτό-φροντίδας των από-

μων από νοσηλευτές, μπορεί να παρακινήσει τα άτομα με ΧΑΠ για αλλαγές στον τρόπο ζωής τους και κατ' επέκταση στην διαχείριση της ΧΑΠ (Osterlund et al 2008). Ωστόσο, βασική και απαραίτητη προϋπόθεση για τη διαχείριση της ΧΑΠ, παραμένει ο συχνός σπιρομετρικός έλεγχος κυρίως μέσω ανοιχτών σπιρομετρικών προγραμμάτων (Gourgoulis et al 2000, Konstantikaki et al 2011). Ακολουθώντας, υποθέσαμε ότι εάν οι νοσηλευτές εκπαιδευτούν αρχικά σε πρακτικές που απαιτούνται για τον πρώιμο εντοπισμό της ΧΑΠ όπως αναγνώριση συμπτωμάτων της ΧΑΠ, εκτέλεση σπιρομέτρησης και ερμηνεία των σπιρομετρικών τιμών, θα μπορούσαν να συνεισφέρουν σημαντικά τόσο στον έλεγχο, όσο και στη διαχείριση της.

Επομένως, ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αξιολογήσει την ικανότητα των νοσηλευτών ως προς την αναγνώριση της ΧΑΠ μέσω ενός σπιρομετρικού προγράμματος και κατ' επέκταση να αναδείξει τη σημαντικότητα της συμβολής τους στο έργο των ειδικών στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (ΠΦΥ).

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιασμός μελέτης

Η παρούσα συγχρονική μελέτη διενεργήθηκε σε 4 Κέντρα Υγείας (ΚΥ) της Κρήτης: Ανωγειών, Κρουσώνα, Αρκαλοχωρίου και Τυλίσου σε χρονικό διάστημα 6 μηνών (Ιανουάριος - Ιούνιος 2015). Συμπεριέλαβε επισκέπτες ασθενείς ηλικίας άνω των 40 ετών που προθυμοποιήθηκαν να συμμετέχουν σε δωρεάν έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας μετά από ανοιχτή πρόσκληση των Δημοτικών αρχών. Έτσι, αφού οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για το σκοπό και τις διαδικασίες της μελέτης και αφού συναίνεσαν προφορικά για τη συμμετοχή τους, ερωτήθηκαν για την παρουσία αναπνευστικών συμπτωμάτων, όπως: συριγμός, βήχας, δύσπνοια κ.ά., που αφορούν ουσιαστικά την κλινική αξιολόγηση της ΧΑΠ. Δημογραφικά στοιχεία όπως: φύλο, ηλικία, κάπνισμα κλπ, επίσης καταγράφηκαν. Εξαιρέθηκαν: άτομα που ανέφεραν γνωστή ΧΑΠ (20 άτομα), άσθμα, πρόσφατη λοίμωξη του αναπνευστικού, ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου και πρόσφατα χειρουργημένα άτομα. Ακόμα, από τη στατιστική ανάλυση εξαιρέθηκαν 140 άτομα με «μη αποδεκτές» σπιρομετρήσεις σύμφωνα με τις συστάσεις της GOLD. Συνολικά η μελέτη συμπεριέλαβε 390 από τα 530 άτομα που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής. Κανένας από τους ασθενείς που ταυτίστηκαν με ΧΑΠ δεν είχε προγενέστερα υποβληθεί σε σπιρομέτρηση.

Η ιδιαιτερότητα του ερευνητικού μας ερωτήματος και κατ' επέκταση η επίτευξη του σκοπού μας απαιτούσε άρτια μεθοδολογική προσέγγιση καθώς ο «χρυσός κανόνας» για τη διάγνωση της ΧΑΠ είναι ο έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας μέσω της σπιρομέτρησης, αμιγώς έργο των ιατρών. Ακόμα, οι μετρήσεις θα πραγ-

ματοποιούνταν από τρεις τελειόφοιτους Νοσηλευτικής και όχι από επαγγελματίες νοσηλευτές με πολυετή πείρα στην εκτέλεση σπιρομετρήσεων. Γι' αυτό, ο ερευνητικός σχεδιασμός προέβλεπε την εκπαίδευση των φοιτητών στην εκτέλεση σπιρομετρήσεων, στην αξιολόγηση τους ως προς το βαθμό «αποδοχής» της καλύτερης εκτέλεσης (best) μεταξύ των 3 σπιρομετρικών προσπαθειών και τέλος της ερμηνείας της ώστε να τεθεί η διάγνωση της ΧΑΠ συνεκτιμώντας την κλινική συμπτωματολογία σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της GOLD.

Ανάλυση μελέτης

Ανίχνευση ΧΑΠ με την κλίμακα (IPAG)

Για την ανίχνευση περιπτώσεων ΧΑΠ χρησιμοποιήθηκε η εγκυροποιημένη για τον Ελληνικό πληθυσμό κλίμακα *International Primary Care Airways Guidelines (IPAG)*, η οποία σε προγενέστερη μελέτη στην ΠΦΥ κρίθηκε αξιόπιστη με ευαισθησία (75%) και ειδικότητα (72%) με την ταυτόχρονη χρήση φορητού σπιρομέτρου (Sichletidis et al 2011). Αποτελείται από 8 διαβαθμισμένες ερωτήσεις οι οποίες αξιολογούν την κλινική συμπτωματολογία της ΧΑΠ όπως: παραγωγικός βήχας, συριγμός της αναπνοής, βαρύτητα και συχνότητα καπνίσματος και εμφάνιση αλλεργιών. Το εύρος της συνολικής βαθμολογίας κυμαίνεται από 0-56 βαθμούς. Άθροισμα άνω των 17 βαθμών, υποδηλώνει ύπαρξη πιθανής ΧΑΠ.

Ανίχνευσης ΧΑΠ μέσω σπιρομέτρησης (κριτήρια GOLD)

Η σπιρομέτρηση αποτελεί το «χρυσό κανόνα» για τη διάγνωση της ΧΑΠ, καθώς είναι ο ενδεδειγμένος τρόπος για την ανίχνευση της παρουσίας απόφραξης των αεραγωγών και της οριστικοποίησης της διάγνωσης της ΧΑΠ. Ο περιορισμός της ροής του αέρα και της απόφραξης των αεραγωγών ορίσθηκε από την τιμή του κλάσματος του σταθερού λόγου των σπιρομετρικών τιμών FEV1 προς FVC. Έτσι, η διάγνωση τέθηκε με βάση την τιμή αποκοπής (cut-off) του σταθερού λόγου μικρότερη του 70% (FEV1/FVC% < 70%) της προβλεπόμενης μετά από βρογχοδιαστολή με τη συνεκτίμηση των αναπνευστικών συμπτωμάτων όπως: συριγμός, βήχας με παραγωγή πτυέλων, αλλεργίες αλλά και ιστορικό καρδιακής ανεπάρκειας. Επιπλέον, κατηγοριοποιήθηκε η σοβαρότητα της ΧΑΠ (ήπια, μέτρια, βαριά και πολύ βαριά) ώστε να γίνεται προφανές το στάδιο εντοπισμού της νόσου (GOLD update 2015).

Διαδικασία σπιρομέτρησης

Αρχικά προηγήθηκε ενημέρωση των υποψηφίων σχετικά με την διαδικασία που θα ακολουθηθεί, καθώς και για πιθανές αντενδείξεις (ιστορικό εμφράγματος, πρόσφατης λοίμωξης του αναπνευστικού, πρόσφατα χειρουργημένα και άτομα με γνωστή ΧΑΠ) ώστε να εξαιρεθούν από τη δοκιμασία. Διαδικαστικά, μετρήθηκαν τα σωματομετρικά στοιχεία και άλλα χαρακτηριστικά (ύψος,

βάρος, κάπνισμα, ηλικία και φύλο), τα οποία εισήχθησαν στο ηλεκτρονικό φορητό σπιρόμετρο (Spiropalm) το οποίο πληρούσε τις συστάσεις της GOLD (GOLD update 2015). Πριν την εκτέλεση της σπιρομέτρησης (15 λεπτά) προκλήθηκε βρογχοδιαστολή (200 mg σουλβοταμόλη, aerolin). Κατόπιν, ο εξεταζόμενος παροτρυνόταν να βρίσκεται σε καθιστή θέση όπου γινόταν η εφαρμογή του ροόμετρου στο στόμα και το κλείσιμο της μύτης με ρινοκάνιστρο. Μετά από 4-5 ήμερες αναπνοές, ο εξεταζόμενος παροτρυνόταν να πραγματοποιήσει μια μέγιστη εισπνοή και μετά την υπόδειξη του ερευνητή, μια βίαιη δυνατή εκπνοή διάρκειας τουλάχιστον 6 δευτερόλεπτων και τέλος μια κανονική εισπνοή. Μετά από 3 επιτυχημένες προσπάθειες, το σπιρόμετρο υποδείκνυε την καλύτερη (best predicted) εκτελεστικά μέτρηση της βίαιης εκπνευστικής προσπάθειας ή του ταχέως εκπνεόμενου όγκου αέρα το 1ο δευτερόλεπτο (Forced Expiratory Volume in 1 sec, FEV1) της προβλεπόμενης τιμής (%), η οποία και καταχωρήθηκε σύμφωνα με τα κριτήρια της GOLD. Οι σπιρομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν από τους κύριους ερευνητές της μελέτης μετά την εκπαίδευσή τους και για χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων (3 μέρες τη βδομάδα και 5 ώρες ημερησίως) στο Πνευμονολογικό Τμήμα των Εξωτερικών Ιατρείων του Βενιζέλειου Νοσοκομείου Ηρακλείου. Επιπλέον, οι φοιτητές εκπαιδεύτηκαν από ειδικό τεχνικό προσωπικό της εταιρείας που προμήθευσε το ηλεκτρονικό σπιρόμετρο στην εισαγωγή των δεδομένων, αλλά και στη χρήση του ειδικού λογισμικού μέσω φορητού υπολογιστή.

Αποδεκτή σπιρομέτρηση

Θεωρήθηκε η εκτελεσθείσα μέγιστη δυνατή εκπνευστική προσπάθεια διάρκειας τουλάχιστον 6 δευτερολέπτων της (FEV), μετά από μια βαθιά πλήρης εισπνοή. Ακόμα, η μη ύπαρξη βήχα, ιδίως κατά την διάρκεια του 1ου δευτερολέπτου, η μη πρόωπη διακοπή της εκπνοής σε χρόνο μικρότερο των 3 δευτερολέπτων. Επίσης, ελήφθη υπόψη η επαναληπτικότητα της εξέτασης, δηλαδή να μην υπάρχει απόκλιση μεγαλύτερη του 5% ή των 100 mL μεταξύ των σπιρομετρικών τιμών της ταχέως εκπνεόμενης ζωτικής χωρητικότητας (Forced Vital Capacity, FVC) και της FEV1 στο σύνολο 3 επιτυχημένων προσπαθειών (Malm et al 2000, Sichletidis et al 2007).

Εγκυρότητα διαδικασίας

Για την διάγνωση της ΧΑΠ ακολουθήθηκαν και τηρήθηκαν πιστά οι κατευθυντήριες οδηγίες της GOLD, όπως: κλινική αξιολόγηση των αναπνευστικών συμπτωμάτων, χρήση ειδικού σπιρομέτρου που να πληροί τις προϋποθέσεις της American Thoracic Society (ATS) καθώς και της European Respiratory Society (ERS), πρόκληση βρογχοδιαστολής πριν την σπιρομέτρηση, εκπαίδευση στην εκτέλεση αποδεκτής σπιρομέτρησης και λεπτομε-

ρής αξιολόγηση και ερμηνεία των σπιρομετρήσεων. Για την αξιολόγηση της ικανότητας των φοιτητών Νοσηλευτικής, τέθηκε ως κριτήριο ο βαθμός συμφωνίας της συνολικής διαγνωστικής ικανότητας των περιπτώσεων ΧΑΠ μεταξύ των δύο μεθόδων ανίχνευσης (ερωτηματολόγιο – σπιρομέτρηση). Έτσι, σημαντικός βαθμός συμφωνίας θα σήμαινε και σημαντική ικανότητα των Νοσηλευτών στην πρώιμη ανίχνευση της ΧΑΠ στην ΠΦΥ, ανεξαρτήτως του εάν η διάγνωση της είναι έργο των ειδικών ιατρών.

Θέματα ηθικής και δεοντολογίας

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια εκπόνησης πτυχιακής εργασίας και επομένως πληροί την απαιτούμενη γραπτή έγκριση από το επιστημονικό συμβούλιο του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΙ Κρήτης. Διαδικαστικά, αφού εξασφαλίσθηκε η έγγραφη άδεια από το Διευθυντή του εκάστοτε Κέντρου Υγείας για την διεξαγωγή της μελέτης, όλοι οι συμμετέχοντες συναίνεσαν προφορικά μετά την ενημέρωσή τους για το σκοπό και τις διαδικασίες της μελέτης, ενώ τονίστηκε ότι η συμμετοχή τους ήταν προαιρετική.

Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων της μελέτης έγινε με το πρόγραμμα IBM SPSS 21.0. Αρχικά, υπολογίσθηκαν οι κατανομές συχνοτήτων των χαρακτηριστικών των 390 συμμετεχόντων. Στην εκτίμηση του επιπολασμού της ΧΑΠ υπολογίσθηκαν επίσης και τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης με τεχνικές bootstrap, ενώ οι έλεγχοι διαφοροποίησης ως προς διάφορα χαρακτηριστικά ή παραμέτρους μέτρησης (όπως π.χ. οι σπιρομετρήσεις) έγιναν με τις μεθόδους χ^2 , ανάλυσης διακύμανσης ή Kruskal Wallis. Υπολογίσθηκαν οι συντελεστές μονομεταβλητής συσχέτισης κατά Pearson των δεικτών σπιρομετρήσεων και της κλίμακας IPAG. Επιπλέον, ελέγχθηκε ο βαθμός συμφωνίας (Kappa) ταυτοποίησης ΧΑΠ μεταξύ σπιρομετρήσεων κατά GOLD και της κλίμακας IPAG, ενώ στη σύγκριση των δύο μεθόδων έγινε εκτίμηση της καμπύλης ROC και των δεικτών ευαισθησίας και ειδικότητας για το διαχωριστικό όριο $\leq 70\%$ του λόγου FEV1/FVC. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίσθηκε το $p < 0,05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγραφικά χαρακτηριστικά

Τα βασικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Πιο συγκεκριμένα, από τους 390 συμμετέχοντες οι 46,9% ήταν άνδρες ενώ η μέση ηλικία τους ήταν 55,6 (12,7) έτη. Η συχνότητα εμφάνισης της ΧΑΠ σύμφωνα με την κλίμακα IPAG ήταν 20%, ενώ με τη σπιρομέτρηση 12,1% (άνδρες 12,6% - γυναίκες 11,6%), όπου περίπου οι μισές περιπτώσεις ΧΑΠ (26/47) ταξινομήθηκαν στο δεύτερο στάδιο βαρύτητας. Ακόμα, η ΧΑΠ

ήταν σημαντικά υψηλότερη στα άτομα ηλικίας μεταξύ 60-93 (25,2%) έναντι των ατόμων 40-59 (4,1%, $p < 0,001$).

Εκτίμηση του βαθμού απόφραξης ως προς την παρουσία της ΧΑΠ

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται οι παράμετροι αξιολόγησης της ΧΑΠ σε μια σπιρομετρική δοκιμασία. Ειδικότερα, τόσο ο σταθερός λόγος των σπιρομετρικών τιμών FEV1/FVC σε λίτρα εκπνεόμενου αέρα [0,60 (0,10), $p < 0,001$], όσο και ο σταθερός λόγος των σπιρομετρικών τιμών FEV1/FVC% της προβλεπόμενης τιμής (%) εκπνεόμενου αέρα [60,2(9,8), $p < 0,001$], έδειξαν ισχυρό βαθμό συσχέτισης, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των σπιρομετρήσεων ώστε να τεθεί η διάγνωση της ΧΑΠ.

Συμφωνία περιπτώσεων ΧΑΠ μεταξύ των δύο μεθόδων εντοπισμού

Στον πίνακα 3 παρατηρείται πως το ερωτηματολόγιο IPAG εντόπισε και τις 47 περιπτώσεις ΧΑΠ που ταυτίσθηκαν μέσω της σπιρομέτρησης. Ωστόσο, προέκυψαν επιπλέον 31 περιπτώσεις που ενώ βρέθηκαν θετικές για ΧΑΠ με την κλίμακα IPAG, εντούτοις στην σπιρομέτρηση εμφανίσθηκαν ως φυσιολογικές παρουσιάζοντας έτσι μέτριο προς καλό βαθμό συμφωνίας ($k=0,71$, $p < 0,001$). Ενδεικτικά, τιμές (k) μεταξύ 0-0,40 θεωρούνται μικρής αξιοπιστίας (0,41-0,60), μέτριας (0,61-0,80) και 0,81 και άνω μέγιστης αξιοπιστίας (Galanis 2013). Για το λόγο αυτό επιχειρήθηκε ανάλυση ευαισθησίας-ειδικότητας (σχήμα 1), όπου η συνολική διακριτική ικανότητα της δοκιμασίας (καμπύλη ROC: 0.842; ΔΕ:0.767-0.909, $p < 0,001$) έδειξε ευαισθησία 0.997 και ειδικότητα 0.397. Πρακτικά, εκφράζει την πιθανότητα να ταξινομήσει το ερωτηματολόγιο (IPAG) ορθά ένα τυχαίο ζεύγος ενός πάσχοντος και ενός μη πάσχοντος από ΧΑΠ ατόμου (σχήμα 1). Το σημείο με την επιθυμητή ευαισθησία και ειδικότητα (max της καμπύλης) είναι το όριο 0.715 (οι αναλύσεις δεν παρουσιάζονται σε πίνακα).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη είναι η πρώτη στα Ελληνικά νοσηλευτικά δρώμενα που διερεύνησε την ικανότητα των φοιτητών νοσηλευτικής στην ταυτοποίηση περιπτώσεων ΧΑΠ, λαμβάνοντας υπόψιν ότι η εκπαίδευση στα αποφρακτικού τύπου νοσήματα του αναπνευστικού ή ακόμα περισσότερο στην «Πνευμονολογική Νοσηλευτική» είτε σε προπτυχιακό, είτε σε μεταπτυχιακό επίπεδο είναι ανύπαρκτη. Απ' την άλλη, η ΧΑΠ παραμένει αδιάγνωστη ή υποδιαγινώσκειται στην ΠΦΥ και ένας από του βασικούς λόγους που έχουν προγενέστερα αναφερθεί είναι η έλλειψη εξιδικευμένης γνώσης των γενικών ιατρών των Κέντρων Υγείας, τόσο στην εκτέλεση σπιρομέτρησης, όσο και στα αποφρακτικά νοσήματα του αναπνευστικού

(Minas et al 2010). Επομένως, γίνεται προφανές ότι με τη συνήθη πρακτική στην ΠΦΥ (usual care) οι περιπτώσεις ΧΑΠ που εντοπίστηκαν, δεν θα είχαν πιθανότητα ποτέ ανιχνευθεί εάν δεν είχε διενεργηθεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα διαλογής (screening), παρά μόνο εάν ζητούσαν μόνοι τους ιατρική βοήθεια. Στην παρούσα μελέτη το 50% των περιπτώσεων ΧΑΠ εντοπίστηκαν σε προχωρημένο στάδιο (II & III), λαμβάνοντας υπόψιν ότι κανένας από αυτούς δεν γνώριζε ή αμελούσε ότι είχε σημαντικού βαθμού απόφραξη των αεραγωγών. Σχετικά μ' αυτό, μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με ΧΑΠ αγνοούν τα αναπνευστικά συμπτώματα που εκδηλώνονται στην έναρξη της νόσου (στάδιο I), με αποτέλεσμα η νόσος να προχωρά ή οι ηλικιωμένοι κυρίως να θεωρούν πως ο βήχας ή η δύσπνοια «σ' αυτή την ηλικία» είναι φυσιολογικά συμπτώματα, ενώ επί της ουσίας πρόκειται για ΧΑΠ - στάδιο I (Gourgoulianis et al 2000, Minas et al 2010).

Το σημαντικότερο εύρημα της παρούσας μελέτης ήταν ο ικανοποιητικός βαθμός συμφωνίας ($k=0,71$) αλλά και εγκυρότητας (ευαισθησία 0,987) μεταξύ των μεθόδων εκτίμησης της ΧΑΠ, υποδηλώνοντας ότι οι φοιτητές ανίχνευσαν σε ικανοποιητικό βαθμό περιπτώσεις αδιάγνωστης ΧΑΠ κυρίως με τη σπιρομέτρηση και κατ' επέκταση αναδεικνύοντας τη συμβολή τους στο έργο των ειδικών στον πρώιμο εντοπισμό της ΧΑΠ. Σε σύγκριση με ευρήματα άλλων μελετών, δεδομένα μελέτης προερχόμενα από τη Σουηδία έδειξαν ότι η συμβολή στη διαχείριση της ΧΑΠ από εκπαιδευμένους νοσηλευτές σε επίπεδο κοινότητας, δεν διέφερε σημαντικά από την φροντίδα που παρείχαν οι Γενικοί Ιατροί. Πιο συγκεκριμένα, οι παρεμβάσεις των νοσηλευτών συνέβαλαν σημαντικά στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΧΑΠ, καθώς αποσκοπούσαν κυρίως στη μείωση των συμπτωμάτων της αναπνευστικής δυσχέρειας, στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, αλλά και στη βελτίωση της ψυχοκοινωνικής υγείας (Robinson et al 2008). Επιπλέον, στοιχεία δύο συστηματικών ανασκοπήσεων και μιας τυχαioποιημένης μελέτης που είχαν σκοπό να απαντήσουν στο εάν οι νοσηλευτές της ΠΦΥ μπορούσαν πρακτικά να παρέχουν ισάξιες υπηρεσίες φροντίδας με τους γενικούς ιατρούς, έδειξαν ότι η ποιότητα φροντίδας που παρείχαν οι κατάλληλα εκπαιδευμένοι νοσηλευτές ήταν εξίσου υψηλή ή δεν διέφερε σημαντικά σε σχέση με αυτή των Γενικών Ιατρών, γεγονός που ενισχύει τον σημαντικό ρόλο των νοσηλευτών στην ΠΦΥ (Lauran et al 2005, Horrocks et al 2002, Mundinger et al 2000). Επίσης σημαντικό, ευρήματα μελέτης από την Ολλανδία που είχε σκοπό να αναδείξει τον κεντρικό ρόλο του εξειδικευμένου νοσηλευτή στην ποιοτική φροντίδα νοσημάτων του αναπνευστικού, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι εξειδικευμένοι νοσηλευτές έχουν κεντρικό και ουσιαστικό ρόλο στην διαχείριση των ασθενών με αποφρακτικά νοσήματα κυρίως ΧΑΠ (Vrijhoef et al 2000). Επιπρόσθετα, αναλύσεις δεδομένων

από την Αυστραλία αναφορικά με την αύξηση της αναγνώρισης της ΧΑΠ, επιβεβαίωσαν ότι οι εκπαιδευμένοι νοσηλευτές κατείχαν ουσιαστικό ρόλο καθώς ανίχνευσαν ένα σημαντικό υψηλό ποσοστό πληθυσμού με απόφραξη των αεραγωγών με σπιρομέτρηση (Walters et al 2008).

Η παρούσα μελέτη έδειξε επίσης ότι 31/78 περιπτώσεις που εντοπίστηκαν με το ερωτηματολόγιο με ΧΑΠ (IPAG>17), διαγνώστηκαν ως φυσιολογικές με τη σπιρομέτρηση. Εάν υποθέσουμε ότι για τη διάγνωση της ΧΑΠ στα ΚΥ δεν εκτελείται σπιρομέτρηση τότε πολύ πιθανό αυτός ο τρόπος να οδηγεί σε λανθάνουσα διάγνωση. Έχει προγενέστερα δειχθεί πως ένα μεγάλο ποσοστό γενικών ιατρών χορηγούν βρογχοδιασταλτικά για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων χωρίς να έχουν προηγουμένως εκτελέσει σπιρομέτρηση (Minas et al 2005). Στη Βόρεια Ελλάδα αναφέρθηκαν παρόμοια συμπεράσματα από τον Σιχλετίδη (2007) και τους συνεργάτες του. Ειδικότερα, η έλλειψη ακριβούς διαγνωστικής επιβεβαίωσης της ΧΑΠ χωρίς την εφαρμογή των κριτηρίων της GOLD, έδειξε να οδηγεί στην άσκοπη χρήση βρογχοδιασταλτικών αλλά και σε λανθασμένη διάγνωση της ΧΑΠ (overdiagnosis or misdiagnosis) από τους γενικούς ιατρούς Κέντρων Υγείας. Αναλυτικότερα, στην επανεξέταση των ασθενών με προηγούμενη διάγνωση ΧΑΠ, μόνο το 50,2% διαγνώθηκε τελικά με ΧΑΠ βάσει των κριτηρίων της GOLD (update 2001), ενώ ένα σημαντικό ποσοστό 43,9% με ριλική απόφραξη ή ΧΑΠ σταδίου 0 - (at risk) ελάμβανε «λανθασμένα» ή «κακώς» τους συνταγογραφήθηκαν βρογχοδιασταλτικά φάρμακα (Sichletidis et al 2007).

Επίσης σημαντικό εύρημα είναι ότι κανένας από τους συμμετέχοντες που εντοπίστηκε με ΧΑΠ δεν είχε υποβληθεί σε σπιρομέτρηση ή δεν είχε ζητήσει ιατρική βοήθεια παρόλο που ανέφεραν συμπτωματολογία συμβατή με ΧΑΠ. Τόσο στην Ελλάδα (Minas et al 2010), όσο και στην Ευρώπη (Lindberg et al 2006), υψηλά ποσοστά (27% - 50%) ΧΑΠ παραμένουν αδιάγνωστα στην ΠΦΥ, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια της νόσου. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η ΧΑΠ υποδιαγιγνώσκεται και αυτό αποτελεί μείζον πρόβλημα κυρίως στην αντιμετώπιση της. Ως κυριότερος λόγος υποδιάγνωσης της ΧΑΠ αναφέρθηκε η απουσία εμφανών συμπτωμάτων κατά το πρώτο στάδιο, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να αγνοούν την σοβαρότητα της κατάστασης τους και το γεγονός ότι χρειάζονται θεραπεία (Bednarek et al 2006). Στην παρούσα μελέτη 26 από τα 47 άτομα εντοπίστηκαν στο δεύτερο στάδιο και μόλις 6 στο πρώτο στάδιο, γεγονός που υποδηλώνει ότι κατά το πρώτο στάδιο οι ασθενείς αγνοούν την ύπαρξη συμπτωμάτων με αποτέλεσμα η νόσος να προχωρά. Στην Ελληνική ΠΦΥ, σε πρόσφατη μελέτη του Μηνά και των συνεργατών του, ο επιπολασμός της ΧΑΠ ήταν 18,4%, όπου το 69% ήταν νέοι ασθενείς που δεν γνώριζαν ότι έπασχαν από ΧΑΠ και ήταν η πρώτη φορά που υποβλήθηκαν σε σπιρομέτρηση (Minas et al 2010). Ακόμα, στην ίδια γεωγραφική

περιοχή, οι μισοί από τους εξετασθέντες που διαγνώσθηκαν με χρόνια βρογχίτιδα δεν είχαν ζητήσει ποτέ ιατρική βοήθεια (Gourgoulis et al 2000). Η υποδιάγνωση της ΧΑΠ, δεν αποτελεί πρόβλημα μόνο στην Ελλάδα. Ενδεικτικά, σε πρόγραμμα σπιρομέτρησης προ-συμπτωματικού ελέγχου για πιθανή απόφραξη των αεραγωγών, σε τυχαίο δείγμα 353 ασθενών ηλικίας 60-75 χρόνων στη Βρετανία, το 16,4% βρέθηκε με αποφρακτική νόσο των αεραγωγών, ενώ οι μισοί από αυτούς δεν είχαν ποτέ διαγνωστεί και δεν λάμβαναν καμία θεραπεία (Dickinson et al 1999). Συνεπώς, το μεγάλο ποσοστό αδιάγνωστων περιστατικών στην Ελληνική ΠΦΥ, αναδεικνύει την αναγκαιότητα εφαρμογής προγραμμάτων σπιρομέτρησης, τη χρησιμότητα της τήρησης των κριτηρίων της GOLD και την εκπαίδευση των γενικών ιατρών για την ιδιαιτερότητα των αποφρακτικών νοσημάτων υποδεικνύοντας ότι, η μη τήρηση των παραπάνω οδηγεί σε λανθασμένους χειρισμούς σχετικά με τον έλεγχο και τη διαχείριση τους (Karachaliou et al 2007). Πρακτικά, εάν οι γενικοί ιατροί εφαρμόσουν τις κατευθυντήριες οδηγίες, εκπαιδευτούν στην σπιρομέτρηση ώστε να μπορούν να εκτελέσουν σωστά μια σπιρομέτρηση και ερμηνεύσουν σωστά τα αποτελέσματα, θα συνέβαλαν ουσιαστικά στη βελτίωση και διαχείριση των αποφρακτικών νοσημάτων στην ΠΦΥ (Poels et al 2006, Bellia et al 2000). Αξίζει να αναφερθεί ότι, εξειδίκευση στα κυριότερα πνευμονολογικά νοσήματα μπορεί να αποκτήσει οποιοσδήποτε γενικός ιατρός παρακολουθώντας μαθήματα, μέσω μιας πρωτοβουλίας της European Respiratory Society (ERS). Αυτή η ξεχωριστή ενότητα ξεκίνησε το 2005 με την επωνυμία HERMES (Harmonized Education in Respiratory Medicine for European Specialists) με σκοπό την κοινή εκπαίδευση στην πνευμονολογία σε όλη την Ευρώπη (Loddenkemper et al 2006). Επομένως, θα μπορούσε να αναλογισθεί πόσο σημαντική θα ήταν η εκπαίδευση των νοσηλευτών σε βασικές πρακτικές ελέγχου και διαχείρισης της ΧΑΠ στην ΠΦΥ.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Πέρα των χρήσιμων και αξιόλογων αποτελεσμάτων, η παρούσα μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς. Αρχικά, οι σπιρομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν από φοιτητές χωρίς προηγούμενη εμπειρία με την απαραίτητη βέβαια εκπαίδευση για τις ανάγκες της μελέτης. Ως αποτέλεσμα, ένας σημαντικός αριθμός σπιρομετρήσεων (104) δεν ήταν αποδεκτές και επομένως δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε τον πραγματικό αριθμό των παθολογικών περιπτώσεων. Ακόμα, υπήρχε πληθυσμός που προσήλθε για σπιρομέτρηση, ωστόσο εξαιρέθηκαν διότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια και επομένως περιορίζουν τον πραγματικό επιπολασμό της ΧΑΠ. Να τονισθεί όμως, πως οι συχνότητες (%) χρησιμοποιούνται μόνο για την περιγραφή των χαρακτηριστικών του πληθυσμού και όχι

Πίνακας 1
Βασικά χαρακτηριστικά 390 συμμετεχόντων στη μελέτη

	v=390	%
Ηλικία, χρόνια	Μέση τιμή (ΤΑ) 55,6(12,7)	
40-59	243	62,3
60-93	147	37,7
Φύλλο		
Άνδρες	183	46,9
Γυναίκες	207	53,1
Κάπνισμα		
Ναι	141	36,2
ΧΑΠ (IPAG>17)*	78	20,0
ΧΑΠ(FEV1/FVC<70%)**	47	12,1
Άνδρες	25/47	12,6
Γυναίκες	22/47	11,6
Σοβαρότητα ΧΑΠ(GOLD)***		
Ήπια	6	1,5
Μέτρια	26	6,7
Βαριά	11	2,8
Πολύ Βαριά	4	1,1

*Εκτίμηση πιθανής ΧΑΠ βάσει της κλίμακας IPAG (εύρος βαθμολογίας 0-24, IPAG>17=πιθανή ΧΑΠ)

**Εκτίμηση του βαθμού απόφραξης (κριτήριο αποκοπής ο λόγος FEV1/FVC<70% των σπιρομετρικών τιμών της προβλεπόμενης μετά από βρογχοδιαστολή - pred).

***Κατηγοριοποίηση της σοβαρότητας της απόφραξης με βάση τα κριτήρια της GOLD.

για την περιγραφή επιδημιολογικών σχέσεων. Ένας άλλος περιορισμός ήταν ότι δεν πραγματοποιήθηκε ακροαστικός έλεγχος των αναπνευστικών συμπτωμάτων για τη διάγνωση της ΧΑΠ, αλλά ελήφθησαν υπόψιν οι αυτοαναφορές (μαρτυρίες) των συμμετεχόντων κατά την κλινική αξιολόγηση τους και συνεπώς εμπεριέχουν υψηλό βαθμό υποκειμενικότητας και βρίθουν αξιοπιστίας. Ακόμα, δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε εάν κάποιες από τις 47 περιπτώσεις που εντοπίστηκαν με ΧΑΠ μέσω της σπιρομέτρησης πάσχουν ενδεχομένως από κάποιο περιοριστικό σύνδρομο ή από κάποια εκτεταμένη χρόνια βρογχίτιδα και λανθασμένα ερμηνεύθηκαν ως ΧΑΠ, παρόλο που τηρήθηκαν επ' ακριβώς οι συστάσεις της GOLD. Να τονισθεί ως ιδιαιτερότητα και όχι περιορισμός για τους μελλοντικούς ερευνητές, η δυσκολία εκτέλεσης αποδεκτής σπιρομέτρησης σύμφωνα με τα κριτήρια της GOLD στα ηλικιωμένα κυρίως άτομα, καθώς αδυνατούσαν να εκπνεύσουν δυναμικά για 6 δευτερόλεπτα. Σε ορισμένες

Πίνακας 2: Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας με βάση τη σπιρομέτρηση ΧΑΠ

Σπιρομετρικές τιμές	Σύνολο	Όχι n=343 Μέση τιμή (τυπ.απόκλιση)	Ναι n=47	p-value
FEV ₁ (L/s)	2,6 (0,9)	2,7 (0,9)	1,4 (0,6)	<0,001
FVC(L)	2,8 (1,0)	2,9 (0,9)	2,0 (1,0)	<0,001
FEV ₁ /FVC	0,89 (0,13)	0,93 (0,07)	0,60 (0,10)	<0,001
FEV ₁ (pred %)	86,4 (21,1)	90,4 (18,1)	57,8 (20,1)	<0,001
FVC (pred %)	77,8 (18,4)	79,8 (16,2)	62,5 (25,3)	<0,001
FEV ₁ /FVC%	88,8 (12,8)	92,7 (6,8)	60,2 (9,8)	<0,001

Σημείωση: Κριτήριο αποκοπής (cut-off) FEV₁/FVC<70% για απόφραξη των αεραγωγών και πιθανή ΧΑΠ. Οι τιμές παρουσιάζονται σε λίτρα όγκου αέρα (L) και ως προβλεπόμενες (pred %) μετά βρογχοδιαστολή.

Έλεγχοι: Kruskal Wallis & ανάλυση διακύμανσης (έλεγχος ετερογένειας κατά Levene).

περιπτώσεις χρειάστηκαν τουλάχιστον 5 προσπάθειες για την επίτευξη μιας επιτυχούς (best) σπιρομετρικής δοκιμασίας, ενώ οι 5 προσπάθειες ήταν εξουθενωτικές έως και ακατόρθωτες για τους αποφραγμένους σε προχωρημένο στάδιο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει ενδείξεις πως εάν οι νοσηλευτές εκπαιδευτούν στην εκτέλεση σπιρομετρήσεων αλλά και στην κλινική αξιολόγηση της ΧΑΠ, θα μπορούσαν να συμβάλουν ουσιαστικά και έγκυρα στην πρόωπη ανίχνευση της ΧΑΠ στην ΠΦΥ. Ως εκ τούτου, αναδεικνύεται όσο κάθε άλλη φορά, η αναγκαιότητα για σύσταση Νοσηλευτικής ειδικότητας στα νοσήματα του Αναπνευστικού.

Συμβολή των συγγραφέων

Ο σχεδιασμός της μελέτης και η ανασκόπηση της βι-

βλιογραφίας πραγματοποιήθηκαν από τους ΚΛ, ΜΓ, ΜΖ και ΧΚ. Η συλλογή και η ερμηνεία των δεδομένων πραγματοποιήθηκαν από τις ΚΛ, ΜΖ, ΛΒ, ΑΣ και ΜΓ. Ο ΧΚ είχε το συντονισμό, την οργάνωση και τη γενικότερη εποπτεία στην τήρηση του πρωτοκόλλου και το συντονισμό της μελέτης. Το τελικό κείμενο γράφτηκε από τις ΚΛ, ΛΒ, ΑΣ και ΜΖ και αναθεωρήθηκε κριτικά από τον ΧΚ. Όλοι οι συγγραφείς ανάγνωσαν και ενέκριναν την υποβολή του παρόντος κειμένου.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά τον Διευθυντή του εργαστηρίου «Επιδημιολογίας, Πρόληψης και Διαχείρισης Νοσημάτων» του Τμήματος Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Κρήτης, Δρ. Γιώργο Κριτωτάκη για τον εξοπλισμό και την αμέριστη συμπαράσταση που μας παρείχε. Θερμές ευχαριστίες επίσης σε όλους τους συμμετέχοντες στη μελέτη και στους Διευθυντές και το προσωπικό των Κέντρων Υγείας για τη βοήθειά τους.

Πίνακας 3

Βαθμός συμφωνίας περιπτώσεων για πιθανή ΧΑΠ (από κλίμακα IPAG σε σχέση με το κριτήριο απόφραξης των αεραγωγών FEV₁/FVC<70% των σπιρομετρικών τιμών).

		ΧΑΠ (FEV ₁ /FVC<70%)		
		όχι	ναι	p-value
		n (%)		
IPAG(>17)	<17	312 (80,0)	--	<0,001
	17+	31 (7,9)	47 (12,1)	
Βαθμός κ (κappa)		0,71		<0,001

Σημείωση: Η κλίμακα IPAG εντόπισε 47 περιπτώσεις με ΧΑΠ (άρα 100% συμφωνία). Ωστόσο, εντοπίστηκαν επιπλέον 31 περιπτώσεις με πιθανή ΧΑΠ (IPAG) που είχαν φυσιολογική σπιρομέτρηση. Έλεγχος: Kappa test

BIBΛIOΓPAΦIA

- Bednarek M., Maciejewski J., Wozniak M., Kuca P. & Zielinski J. (2008). Prevalence, severity and under diagnosis of COPD in the primary care setting. *Thorax* 63(5): 402-407.
- Bellia V., Pistelli R., Catalano F., Antonelli-Incalzi R., Grassi V., Melillo G. & Rengo F. (2000). Quality control of spirometry in the elderly: the SA. RA study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 161(4): 1094-1100.
- Dickinson JA., Meaker M., Searle M. & Ratcliffe G. (1999). Screening older patients for obstructive airways disease in a semi-rural practice. *Thorax* 54(6): 501-505.
- Efraimsson EÖ., Hillervik C. & Ehrenberg A. (2008). Effects of COPD self-care management education at a nurse-led primary health care clinic. *Scandinavian journal of caring sciences* 22(2): 178-185.
- Galanis P. (2013). Validity and reliability of questionnaires in epidemiological studies. *ARCHIVES OF HELLINIC MEDICINE*, 30(1):97-110.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, (GOLD) [Updated 2015]. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Available from <http://www.goldcopd.com/>
- Gourgoulianis KI., Katikos P., Moraitis M., Argiriou N. & Molyvdas P. (2000). Chronic bronchitis in rural and industrial areas. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 7(1): 29-31.
- Horrocks S., Anderson E. & Salisbury C. (2002). Systematic review of whether nurse practitioners working in primary care can provide equivalent care to doctors. *BMJ* 324(7341): 819-823.
- Johannessen A., Omenaas ER., Bakke PS. and Gulsvik A. (2005). Implications of reversibility testing on prevalence and risk factors for chronic obstructive pulmonary disease: a community study. *Thorax* 60(10), pp.842-847.
- Karachaliou F., Kostikas K., Pastaka C., Bagiatis V. & Gourgoulianis KI. (2007). Prevalence of sleep-related symptoms in a primary care population—their relation to asthma and COPD. *Primary Care Respiratory Journal* 16(4): 222-228.
- Kleisiaris CF., Kritsotakis EI., Daniil Z., Tzanakis N., Papaioannou A., & Gourgoulianis KI. (2013). The prevalence of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome-related symptoms and their relation to airflow limitation in an elderly population receiving home care. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease* 9, 1111-1117.
- Konstantikaki V., Kostikas K., Minas M., Batavanis G., Daniil Z., Gourgoulianis KI., & Hatzoglou C. (2011). Comparison of a network of primary care physicians and an open spirometry programme for COPD diagnosis. *Respiratory medicine*, 105(2): 74-281.
- Laurant M., Reeves D., Hermens R., Braspenning J., Grol R. & Sibbald B. (2005). Substitution of doctors by nurses in primary care. *Cochrane Database Syst Rev* 2(2): D001271.
- Lin K., Watkins B., Johnson T., Rodriguez JA. & Barton MB. (2008). Screening for chronic obstructive pulmonary disease using spirometry: summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine* 148(7): 535-543.
- Lindberg A., Bjerg-Bäcklund A., Rönmark E., Larsson LG. & Lundbäck B. (2006). Prevalence and under diagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking: report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respiratory medicine* 100(2): 264-272.
- Loddenkemper R., Séverin T., Eiselé JL. & Haslam PL. (2006). HERMES: good reasons for harmonising education and training in respiratory medicine. *European Respiratory Journal* 28(3): 470-471.
- Malm L., Gerth VR. & Bachert C. (2000). Guidelines for nasal provocations with aspects on nasal patency, airflow, and airflow resistance. International Committee on Objective Assessment of the Nasal Airways, *International Rhinologic Society. Rhinology* 38(1): 1-6.
- Minas M., Hatzoglou C., Karetsi E., Papaioannou A. I., Tanou K., Tsaroucha R. & Kostikas K. (2010). COPD prevalence and the differences between newly and previously diagnosed COPD patients in a spirometry program. *Primary Care Respiratory Journal* 19(4), 363-370.
- Minas M., Dimitropoulos K., Pastaka C., Papadopoulos D., Markoulis N. & Gourgoulianis KI. (2005). Global initiative for chronic obstructive lung disease for chronic obstructive pulmonary disease: GOLD opportunity for lung disorders. *Preventive medicine* 40(3): 274-277.
- Munding MO., Kane RL., Lenz ER., Totten AM., Tsai WY., Cleary PD. & Shelanski ML. (2000). Primary care outcomes in patients treated by nurse practitioners or physicians: a randomized trial. *JAMA* 283(1): 59-68.
- Osterlund Efraimsson E., Hillervik C., Ehrenberg A. (2008). Effects of COPD self-care management education at a nurse-led primary health care clinic. *Scandinavian journal of caring sciences* 22(2), 178-185.
- Papaioannou AI., Bania E., Alexopoulos EC., Mitsiki E., Malli F., Gourgoulianis KI. (2014). Sex discrepancies in COPD patients and burden of the disease in females: a nationwide study in Greece (Greek Obstructive Lung Disease Epidemiology and health ecoNomics: GOLDEN study). *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 9:203-13.
- Poels PJ., Schermer TR., Jacobs A., Akkermans RP., Hartman J., Bottema BJ. & van Weel C. (2006). Variation in spirometry utilization between trained general practitioners in practices equipped with a spirometer. *Scandinavian journal of primary health care* 24(2): 81-87.
- Robinson A., Courtney-Pratt H., Lea E., Cameron-Tucker H., Turner P., Cummings E. & Walters E. H. (2008). Transforming clinical practice amongst community nurses: mentoring for COPD patient self-management. *Journal of clinical nursing* 17(11c): 370-379.
- Schermer TR., Smeele IM., Thoonen BA., Lucas AM., Grootens JG., Van Boxem TJ. & Van Weel C. (2008). Current clinical guideline definitions of airflow obstruction and COPD overdiagnosis in primary care. *European Respiratory Journal*, 32(4): 945-952.
- Sichletidis L., Chloros D., Spyrtos D., Chatzidimitriou N., Chatziiliadis P., Protopappas N. & Patakas D. (2007). The validity of the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in general practice. *Primary care respiratory journal: journal of the General Practice Airways Group* 16(2): 82-88.
- Sichletidis L., Spyrtos D., Papaioannou M., Chloros D., Tsiotsios A., Tsagaraki V., Haidich AB. (2011). A combination of the IPAG questionnaire and PiKo-6® flow meter is a valuable screening tool for COPD in the primary care setting. *Primary Care Respiratory Journal* 20(2):184-189.
- Tzanakis N., Anagnostopoulou U., Filaditaki V., Christaki P. & Siafakas N. (2004). Prevalence of COPD in Greece. *CHEST* 125(3):892 - 900.
- Vrijhoef HM., Diederiks JM. & Spreeuwenberg C. (2000). Effects on quality of care for patients with NIDDM or COPD when the specialized nurse has a central role: a literature review. *Patient education and counseling* 41(3): 243-250.
- Walters JA., Hansen EC., Johns DP., Blizzard EL., Walters E. H. & Wood-Baker R. (2008). A mixed methods study to compare models of spirometry delivery in primary care for patients at risk of COPD. *Thorax* 63(5): 408-414.
- World Health Organization (WHO). Chronic respiratory diseases: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Available from: <http://www.who.int/respiratory/copd/en/> (Assessed Feb 2016)
- Zieliński J., Bednarek M. (2001). Early Detection of COPD in a High-Risk Population Using Spirometric Screening, *CHEST* 119(3):731-6.

Detection of Chronic Obstructive Pulmonary Disease by student nurses in primary health care: a pilot study

Kleoniki Linariti¹, Marianthe Zachou¹, Maria Glykokokalou¹, Liza Vlastou¹, Antonia Skarpou¹, Christos F. Kleisiaris²

1. Nursing Students, Laboratory of Epidemiology, Prevention and Management of Diseases, Department of Nursing, Technological Educational Institute of Crete, Greece, 2. Assistant Professor in Home Care Nursing, Laboratory of Epidemiology, Prevention and Management of Diseases, Department of Nursing, Technological Educational Institute of Crete, Greece

ABSTRACT

Introduction: Early detection of Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD) is the key for its control and management in Primary Health Care. Nurses could significantly contribute to the early detection of COPD if they receive appropriate training and develop skills such as performing spirometry tests and assess early COPD's signs and symptoms.

Aim: To assess the ability of nursing students to detect undiagnosed cases of COPD through a designed spirometry program.

Methods: Participants were approached following an open invitation by the local municipal authorities during January-June 2015 in 4 primary health care centres of the island of Crete, Greece. A screening program was conducted using two different diagnostic methods of COPD. All participants completed the 'International Primary Care Airways Guidelines' (IPAG) questionnaire, a validated instrument for COPD cases identification and performed a spirometry, a gold standard method for the diagnosis of COPD. Nursing students were trained for one month. Two different diagnoses of COPD were given using the interpretations of the spirometry tests and IPAG results for each individual participant (IPAG & GOLD standards). Diagnosis of COPD was based on the spirometry values using the GOLD recommendations (fixed ratio FEV1/FVC<70%). The capacity of nursing students in detecting COPD was based on the degree of agreement (Kappa test and ROC curve) between the two diagnoses of COPD (IPAG & GOLD). P-values <0.05 were considered statistically significant.

Results: The mean age of the 390 participants was 55.6 (12.7) years old and 46.9% were male. The prevalence of COPD was 20% (78 cases) according to IPAG questionnaire and 12.1% (47 cases) according to spirometry. However, 31 cases of COPD that were detected using the IPAG, were classified as normal in spirometry, showing middle level of agreement (Kappa=0.71, p<0.001, 47/78 cases). Consequently, a sensitivity and specificity analysis was performed reported a sensitivity equal to 0.997, specificity equal to 0.397 and Curve ROC 0.842; CI: 0.767-0.909, p<0.001). Most of the COPD cases were classified as GOLD stages II and III (26/47 and 11/47, respectively).

Conclusions: Our data suggest that nurses may significantly contribute to the early and accurate detection of COPD cases in primary healthcare if they receive a relevant COPD program. In addition, our findings highlight the necessity to establish "Respiratory Nursing" in Greece.

Keywords: COPD, spirometry, obstructive airway diseases, early COPD detection.

Corresponding Author: Christos Kleisiaris
Contact: +30 2810 379531 – 6944986666
Address: Melinas Merkouri 34, Heraklion Crete 71305
E-mail: chrisklisiaris@staff.teicrete.gr

Submission Date: 28/06/2016
Publication Date: 05/12/2016