

Πρώιμος εντοπισμός της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας σε πληθυσμό ηλικίας άνω των 40 ετών - διερεύνηση ποιότητας ζωής σε Αομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας

Early detection of Chronic Obstructive Pulmonary Disease investigation of quality of life in Primary Health Care in patients over forty years old

Author: Γεωργίου Άντρη¹, Παντελάκου Ευσταθία².

1. Νοσηλευτική Λειτουργός
2. Νοσηλευτική Λειτουργός

Περίληψη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) αποτελεί ένα συχνό πρόβλημα, με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα παγκόσμια. Παρόλα αυτά παραμένει μια αδιάγνωστη νόσος σε αρκετά άτομα που πάσχουν από αυτή, επηρεάζοντας την ποιότητα της ζωής τους.

ΣΚΟΠΟΣ: Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τα χαρακτηριστικά και την ποιότητα ζωής των αδιάγνωστων ατόμων με απόφραξη των αεραγωγών (ΧΑΠ), σε ηλικίες άνω των 40 ετών στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (ΠΦΥ).

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ: Πρόκειται για μελέτη όπου η συλλογή των στοιχείων πραγματοποιήθηκε μεταξύ Ιανουαρίου και Μαρτίου 2014. Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 390 άτομα, τα οποία επισκέπτονταν τα Κέντρα Υγείας του νομού Ηρακλείου, μετά από ενημέρωση για το σπιρομετρικό πρόγραμμα. Συλλέχθηκαν στοιχεία για την ποιότητα ζωής των ατόμων, τα οποία μετρήθηκαν με το ερωτηματολόγιο Short Form (SF-12) και για την εκτίμηση της έγκαιρης και ακριβούς ανίχνευσης της ΧΑΠ χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο International Primary Care Airways Group (IPAG).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Αρχικά αξιολογήθηκαν 410 άτομα (48,3% άνδρες και 51,7% γυναίκες), με μέση ηλικία 56,1 έτη. Ο επιπολασμός των αδιάγνωστων περιστατικών αντιστοιχούσε στο 12,1% (1,5% με ήπια ΧΑΠ, 6,7% με μέτρια ΧΑΠ, 2,8% με βαριά ΧΑΠ και 1% με πολύ βαριά ΧΑΠ). Τα άτομα με ΧΑΠ ανέφεραν σημαντικά συχνότερα ιστορικό με καρδιαγγειακά νοσήματα (22,9%). Όσον αφορά τα αναπνευστικά συμπτώματα της ΧΑΠ τα άτομα παρουσίασαν σημαντικά συχνότερα παραγωγικό βήχα (34,4%), περιστασιακά ή συχνά συριγμό (55,6%) και αλλεργίες (5,2%). Στην ποιότητα ζωής βρέθηκε ότι οι γυναίκες ήταν σημαντικά λιγότερο πιθανό να αναφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τους άνδρες (OR=0,36). Επίσης τα άτομα με ΧΑΠ, καρδιαγγειακά νοσήματα και υψηλό Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) βρέθηκαν να έχουν σημαντικά λιγότερη πιθανότητα για καλή ποιότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Οι ασθενείς με ΧΑΠ παρουσιάζουν χαμηλή ποιότητα ζωής, με αρκετές επιπτώσεις στην ζωή τους. Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (ΠΦΥ) θα πρέπει να συμβάλει δραστικά στην πρόληψη των ασθενών με ΧΑΠ.

Abstract

BACKGROUND: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a frequent health problem with high morbidity and mortality globally. However, COPD usually remains undiagnosed for a long period. It was generally accepted that the undiagnosed status of that disease affects patients' quality of life.

AIM: The aim of the present study was to investigate the characteristics and the quality of life of the undiagnosed people with airflow limitation (COPD) in the ages over forty years old in Primary Health Care (PHC). **MATERIAL-METHODS:** The study conducted during January to March 2014 and included 390 outpatient individuals visited the Health Center of Heraklion. The SF-12 Short Form questionnaire was used to select information about people's quality of life and the International Primary Care Airways Group (IPAG) questionnaire was used for the early and accurate detection of COPD.

RESULTS: A total of 410 people (48,3% men and 51,7% women), with middle age 56.1 years was initially diagnosed. The prevalence of undiagnosed COPD was 12.1 % (1.5% with mild COPD, 6.7% with moderate COPD, 2.8% with severe COPD και 1% with very severe COPD). People diagnosed with COPD had a history of cardiovascular diseases (22.9%). About the respiratory symptoms of COPD, people had productive cough (34.4%), occasionally wheezing (55.6%) and allergies (5.2%). Women had fewer chances for good quality of life compared to the men (OR=0.36). In addition, people with COPD, cardiovascular diseases and high Body Mass Index had fewer chances for good quality of life.

CONCLUSIONS: Patients with COPD have low quality of life. There is a need for early diagnosis in people with COPD during their visits to the primary health care centers.

Εισαγωγή

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μια κοινή αποτρέψιμη και θεραπεύσιμη νόσος. Κλινικά, η ΧΑΠ χαρακτηρίζεται από τον επίμονο περιορισμό της ροής αέρα που είναι συνήθως προοδευτικός και συνδέεται με χρόνια φλεγμονώδη απόκριση στους αεραγωγούς των πνευμόνων από επιβλαβή σωματίδια ή αέρια. Η ΧΑΠ αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας σε όλο τον κόσμο (GOLD, 2013).¹ Παγκοσμίως, περισσότερα από 3 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν πεθαίνει λόγω ΧΑΠ το 2012, σύμφωνα με εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 2015).² Η νόσος παρουσιάζει

αυξητικές τάσεις και προβλέπεται ότι το 2030 θα αποτελεί την 3η αιτία θανάτου, ακολουθώντας την ισχαιμική καρδιοπάθεια και τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (WHO, 2008).³ Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός της νόσου υπολογίστηκε σε 8,4% σε καπνιστές ηλικίας >35 ετών, 11,6% στους άνδρες και 4,8% στις γυναίκες (Tzanakis et al., 2004).⁴ Επιπλέον, μια έρευνα για την Βόρειο Ελλάδα έδειξε ότι ο επιπολασμός της ΧΑΠ σε άτομα άνω των 40 ήταν 5,6% (8,2% στους άνδρες και 2,5% στις γυναίκες) (Sichletidis et al., 2005).⁵ Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η ΧΑΠ είναι μια νόσος που σχετίζεται με ένα αριθμό χρόνιων ασθενειών,

όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Έχει προταθεί ότι ο επιπολασμός της καρδιαγγειακής νόσου ήταν 6% και υψηλότερος στα άτομα που βρίσκονταν στο στάδιο 2, στάδιο 3 και στάδιο 4, σε σύγκριση με τα φυσιολογικά άτομα. Επίσης τα άτομα σε προχωρημένο στάδιο της ΧΑΠ είχαν περισσότερο κίνδυνο για καρδιαγγειακά επεισόδια (Johnston et al., 2008).⁶ Επιπλέον, στην μελέτη των Finkelstein et al., 2009⁷ διαπιστώθηκε ότι τα άτομα με ΧΑΠ είχαν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου συγκριτικά με τα άτομα χωρίς ΧΑΠ και συνδέεται με όλες τις κατηγορίες των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Στη διεθνή βιβλιογραφία, μια συσχέτιση μεταξύ της ΧΑΠ και της ποιότητας ζωής των ατόμων ηλικίας άνω των 40 ετών, έχει επίσης αναφερθεί, επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής των ασθενών και προκαλώντας αρνητικές επιπτώσεις στην ζωή τους. Η ποιότητα ζωής περιλαμβάνει τη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική υγεία και είναι ένα σημαντικό μέτρο για την φροντίδα υγείας. Μετρείται σε δύο δείκτες, τη σωματική και ψυχική υγεία (Kontodimopoulos et al., 2007).⁸ Στη μελέτη των Talley και Wicks, 2009⁹ η συνολική ποιότητα ζωής των ασθενών βρέθηκε χαμηλή. Πρόσφατες μελέτες όπως των Stelmach et al., 2003¹⁰ έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με σοβαρή ΧΑΠ έχουν χαμηλή ποιότητα στη ζωή τους, καθώς επίσης και εκείνοι με ήπια μορφή της νόσου έχουν επίπεδα ποιότητας ζωής χαμηλότερα από τα φυσιολογικά άτομα στο γενικό πληθυσμό. Η ποιότητα ζωής των ασθενών επηρεάζεται από διάφορες παραμέτρους, όπως την σοβαρότητα της νόσου και το βαθμό ελέγχου των συμπτωμάτων. Στην Ελλάδα, μια μελέτη διερεύνησε την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΧΑΠ χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγιο και μια δοκιμασία, όπου έχει προταθεί η συσχέτιση της χαμηλής ποιότητας ζωής με την σοβαρότητα της ασθένειας (Efremidis et al., 2005).¹¹ Αυτό το γεγονός επιβεβαιώνεται και από τους Stahl et al., 2005.¹² Ο βαθμός ελέγχου των συμπτωμάτων της νόσου (π.χ. δύσπνοια, απελπισία, άγχος, κόπωση, ανησυχία) επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΧΑΠ (Hu and Meek, 2005).¹³

Συνεπώς, ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εκτιμηθούν τα χαρακτηριστικά των αδιάγνωστων ατόμων με απόφραξη των αεραγωγών (ΧΑΠ) σε πληθυσμό με ηλικίες άνω των 40 ετών στην ΠΦΥ. Ο δευτερεύοντος σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει την ποιότητα ζωής αυτών των ατόμων.

Υλικό και Μέθοδος Σχεδιασμός Μελέτης

Αυτή η συγχρονική μελέτη διεξήχθη σε 3 διαφορετικά Κέντρα Υγείας του νομού Ηρακλείου, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 3 μηνών (Ιανουάριος-Μάρτιος 2014), με 8 επισκέψεις στο κάθε Κέντρο Υγείας, 2 φορές την εβδομάδα (Δευτέρα και Παρασκευή) για κάθε μήνα. Τα άτομα που έλαβαν μέρος ήταν άντρες και γυναίκες άνω των 40 ετών που βρίσκονταν στα Κέντρα Υγείας. Μετά από εξασφάλιση γραπτής άδειας των διευθυντών των

Κέντρων Υγείας, σε αυτή την μελέτη τα άτομα κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα σπιρομέτρησης. Ένα σύνολο από 569 άτομα έλαβε μέρος, συμπληρώνοντας τα ερωτηματολόγια της μελέτης και στη συνέχεια υποβλήθηκαν σε μέτρηση της σπιρομέτρησης, μετά από την συγκατάθεσή τους. Από τα 569 άτομα τα 159 είχαν αποκλειστεί λόγω μη αποδεκτών σπιρομετρήσεων. Από τα 410 άτομα οι 20 γνώριζαν ότι έχουν ΧΑΠ και αποκλείστηκαν. Τέλος, η μελέτη βασίστηκε στα 390 τα οποία δεν γνώριζαν ότι έχουν ΧΑΠ για να γίνει ο εντοπισμός των αδιάγνωστων περιστατικών.

Τα κριτήρια εισαγωγής ατόμων στη μελέτη ήταν: (α) ηλικία άνω των 40 ετών, (β) ιστορικό έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου, (γ) εάν είχαν δύσπνοια και (δ) εάν είχαν χρόνιο ή παραγωγικό βήχα (GOLD, 2013).¹

Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν: (α) τα άτομα με επιβεβαιωμένη διάγνωση της ΧΑΠ, (β) τα άτομα με ιστορικό οποιασδήποτε άλλης πνευμονικής νόσου, (γ) τα άτομα με καρδιαγγειακή νόσο και (δ) όσοι δεν θα μπορούσαν να εκτελέσουν μια αποδεκτή διαδικασία της σπιρομέτρησης (Sichletidis et al., 2011).¹⁴

Εργαλεία μελέτης

Η εκτίμηση της έγκαιρης και ακριβούς ανίχνευσης της ΧΑΠ αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο International Primary Care Airways Group (IPAG), το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, παρουσιάζοντας υψηλή ευαισθησία (75%) και ειδικότητα (72%). Έχει αποδειχθεί ως ένα απλό και οικονομικό εργαλείο διαλογής (Sichletidis et al., 2011).¹⁴ Το ερωτηματολόγιο IPAG περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με την ηλικία, την καπνιστική συνήθεια, το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) καθώς και την συμπτωματολογία (βήχα, πτύελα, συριγμό, αλλεργίες).

Το σκορ του ερωτηματολογίου κυμαίνεται μεταξύ 0 έως 56 βαθμούς και ένα σκορ μεγαλύτερο από 17 σημαίνει ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για εμφάνιση της ΧΑΠ. Ενώ ένα σκορ μικρότερο από 16 σημαίνει ότι πρέπει να παραπεμφθεί το άτομο σε ειδικό για να διερευνηθούν για άλλες διαγνώσεις.

Δεδομένα καταγράφηκαν επίσης σε ένα ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής, Short Form (SF-12), το οποίο μεταφράστηκε στα ελληνικά ως μια συντομότερη εναλλακτική και έγκυρη λύση για το SF-36. Το SF-12 προτείνεται να χρησιμοποιείται γιατί αποδείχθηκε αξιόπιστο μέσο για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής (Kontodimopoulos et al., 2007).⁸ Αποτελείται από 12 ερωτήσεις που αφορούν τη σωματική και ψυχική υγεία. Το συνολικό αποτέλεσμα εμφανίζεται μέσα από σχετικούς αλγόριθμους (Jenkinson et al., 1997).¹⁵ Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία, τόσο καλύτερη είναι η κατάσταση της υγείας.

Η διάγνωση για τον περιορισμό της ροής του αέρα βασίστηκε στη σπιρομέτρηση. Οι σπιρομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν από τους ερευνητές, μετά από εκπαίδευση από εξειδικευμένο άτομο. Χρησιμοποιήθηκε το σπιρόμετρο ροής τουρμπίνας, σύμφωνα με τις

κατευθυντήριες οδηγίες της Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2013).¹ Ο περιορισμός της ροής του αέρα διαγνώστηκε με την αναλογία FEV¹/FVC. Εάν η FEV¹/FVC ήταν λιγότερο από 70% τότε υπήρξε απόφραξη των αεραγωγών, ενώ φυσιολογικό θεωρήθηκε το πηλίκο FEV¹/FVC όταν ήταν περισσότερο από 70% τότε το άτομο δεν ήταν αποφρακτικό και η διάγνωση δεν ήταν ΧΑΠ (GOLD, 2013).¹

Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων της μελέτης έγινε με το πρόγραμμα IBM SPSS 21.0. Υπολογίστηκαν κατανομές συχνοτήτων των χαρακτηριστικών των 410 συμμετεχόντων, ηλικία 40+ ετών. Στην εκτίμηση του επιπολασμού της ΧΑΠ υπολογίστηκαν επίσης και τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης με τεχνικές bootstrap, ενώ οι έλεγχοι διαφοροποίησης ως προς διάφορα χαρακτηριστικά οι παραμέτρους μέτρησης (όπως π.χ. οι σπιρο-μετρήσεις) έγιναν με τις μεθόδους χ², Student t ή Mann Whitney. Εφαρμόστηκε η μέθοδος ανάλυσης πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης των διαφόρων χαρακτηριστικών και της παρουσίας ΧΑΠ (διαγνωσμένοι ασθενείς), στα αυξημένα επίπεδα (βαθμολογία >25η ΕΘ) του δείκτη σωματικής υγείας - ευημερίας SF-12 προκειμένου να ελεγχθεί ο βαθμός επίδρασης της νόσου στην ποιότητα ζωής.

Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος. Συνολικά το δείγμα μαζί με τα διαγνωσμένα περιστατικά της ΧΑΠ περιλάμβανε 410 άτομα (48,3% άνδρες και 51,7% γυναίκες). Η μέση ηλικία αντιστοιχούσε στα 56,1 έτη (P=13%). Μεταξύ των συμμετεχόντων στη μελέτη, τα ποσοστά επιπολασμού της ΧΑΠ που σχετίζονται με την καπνιστική συνήθεια (καπνιστές και παθητικοί καπνιστές) ήταν 36,8% και 68%, αντίστοιχα. Από τους συμμετέχοντες μόνο το 4,9% είχε μια προηγούμενη διάγνωση της απόφραξης των αεραγωγών (ΧΑΠ).

Ο επιπολασμός της ΧΑΠ δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ των δύο φύλων (12,6% έναντι 11,6% αντίστοιχα, P=0,876), όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Δεν διέφεραν επίσης όσο αφορά το επάγγελμα (14,4% έναντι

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (N: 410)

		N	%
Φύλο	Άνδρες	198	48,3
	Γυναίκες	212	51,7
Ηλικία, χρόνια	40-59	253	61,7
	60-89	159	38,8
	μέση τιμή (τυπική απόκλιση)	56,1 (13,0)	
Επάγγελμα	Οικιακό	100	24,4
	άλλο	310	75,6
Περιοχή μόνιμης κατοικίας	Πεδιάδα	336	82,0
	ορεινή ημιορεινή	74	18,0
Συνήθεια καπνίσματος	καπνιστής/άτομο	151	36,8
Παθητικό κάπνισμα	Ναι	279	68,0
Υπάρχουσα (διαγνωσμένη) ΧΑΠ	Ναι	20	4,9
Ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων	Όχι	77	18,8

11,3% αντίστοιχα, P=0,471). Η περιοχή μόνιμης κατοικίας δεν διέφερε μεταξύ πεδιάδας και ορεινής περιοχής (P=0,786). Οι καπνιστές δεν παρουσίασαν σημαντική διαφορά σχετικά με τους μη καπνιστές (9,9% έναντι 13,3% αντίστοιχα, P=0,419). Επίσης δεν παρουσίασαν σημαντική διαφορά σχετικά με το παθητικό κάπνισμα (11,6% μη παθητικοί καπνιστές έναντι 12,3% παθητικοί καπνιστές, P=0,857). Δεν παρουσιάστηκε σημαντική διαφορά σχετικά με την βαρύτητα του καπνίσματος (P=0,957). Ο επιπολασμός της ΧΑΠ όσο αφορά το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) βρέθηκε: 12,9% υπέρβαρα άτομα, 12,3% άτομα με φυσιολογικό βάρος και 10,8% λιποβαρή άτομα (P=0,876). Σε αυτή τη μελέτη, από τους συμμετέχοντες τελικά διαγνώστηκαν με περιορισμό της ροής του αέρα (ΧΑΠ), μόνο το 12,1%.

Όμως τα άτομα με ΧΑΠ ανέφεραν σημαντικά συχνότερο ιστορικό με καρδιαγγειακά νοσήματα (22,9% έναντι 9,7%, P=0,004), καθώς επίσης τα άτομα με ΧΑΠ είχαν σημαντικά συχνότερη ηλικία 60-93 ετών (25,2%) σε σχέση με την ηλικία 40-59 ετών (4,1%).

Πίνακας 2. Επιπολασμός και ταξινόμηση ΧΑΠ ως προς βασικά χαρακτηριστικά των 390 συμμετεχόντων στη μελέτη, χωρίς υπάρχουσα (διάγνωση) ΧΑΠ.

	ΧΑΠ σταδίων I-IV		p-value	
	Όχι, n=341	Ναι, n=47		
	%			
Φύλο				
	Άνδρες	87,9	12,1	-
	Γυναίκες	88,4	11,6	0,876
Ηλικία, χρόνια	40-59	95,9	4,1	<0,001
	60-89	74,8	25,2	
Επάγγελμα	οικιακό	85,6	14,4	0,471
	άλλο	88,7	11,3	
Περιοχή μόνιμης κατοικίας	Πεδιάδα	87,7	12,3	0,786
	ορεινή ημιορεινή	88,9	11,1	
Συνήθεια καπνίσματος	καπνιστής/άτομο	90,1	9,9	0,419
	μη καπνιστής/άτομο	86,7	13,3	
Παθητικό κάπνισμα	Όχι	88,4	11,6	0,857
	Ναι	87,7	12,3	
Ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων	Όχι	90,3	9,7	0,004
	Ναι	77,1	22,9	
Βαρύτητα καπνίσματος *	>25 ππ/τμ ² ή 4ππ	88,0	12,0	0,957
	25-ππ/τμ ² ή 4ππ	87,9	12,1	
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²) *	>29,7	87,1	12,9	0,876
	25,4-29,7	87,7	12,3	
	<25,4	89,2	10,8	

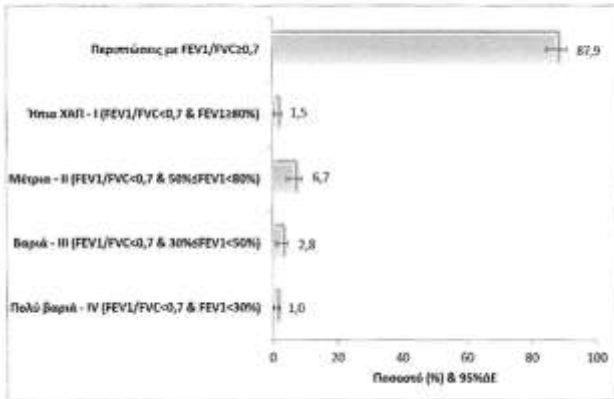
Είτηρος *

* Στατιστική ταξινόμησης BPG.

Επιπολασμός και τα στάδια της ΧΑΠ στους συμμετέχοντες

Συνολικά (390 άτομα) ο επιπολασμός των ατόμων με την αναλογία FEV¹/FVC να κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα αντιστοιχούσε στο 87,9%. Η μέτρια ΧΑΠ φάνηκε να ήταν πιο συχνή από την πολύ βαριά ΧΑΠ. Από τις αναλύσεις βρέθηκε 1,5% με ήπια ΧΑΠ, 6,7% με μέτρια ΧΑΠ, 2,8% με βαριά ΧΑΠ και 1% με πολύ βαριά ΧΑΠ. Τα άτομα στις παραπάνω κατηγορίες ήταν αντίστοιχα: 6, 26, 11 και 4. (σχήμα 1)

Σχήμα 1. Επιπολασμός και σταδιοποίηση της ΧΑΠ, χωρίς υπάρχουσα (διάγνωση) ΧΑΠ.



Πίνακας 3. Επιπολασμός και σταδιοποίηση ΧΑΠ ως προς τα αναπνευστικά συμπτώματα.

		ΧΑΠ σταδίων I-IV		p-value
		Όχι, n=343	Ναι, n=47	
		%		
Παραγωγικός βήχας	όχι	92,1	7,9	<0,001
	ναι	65,6	34,4	
Παραγωγικός βήχας το πρωί	όχι	89,0	11,0	0,286
	ναι	84,8	15,2	
Συριγμός	ποτέ	96,3	3,7	<0,001
	περιοριστικά ή συχνά	44,4	55,6	
Αλλεργίες	όχι	83,5	16,5	0,001
	ναι	94,8	5,2	

Έλεγχος χ^2
*Στοιχεία ερωτηματολογίου IPAD.

Επιπολασμός και σταδιοποίηση ως προς τα αναπνευστικά συμπτώματα των συμμετεχόντων

Οι συμμετέχοντες με περιορισμό της ροής του αέρα (ΧΑΠ) ήταν λιγότερο πιθανό να αναφέρουν την παρουσία παραγωγικού βήχα το πρωί (P=0.286). Όμως, οι συμμετέχοντες με τον περιορισμό της ροής του αέρα (ΧΑΠ) παρουσίαζαν σημαντικά συχνότερα παραγωγικό βήχα, περιστασιακά ή συχνά συριγμό και αλλεργίες (P=0.001). (Πίνακας 3)

Πίνακας 4. Σύγκριση επιπέδων δεικτών σωματικής υγείας - ευημερίας (κλίμακα SF-12) ως προς την παρουσία διαγνωσμένης ΧΑΠ (διαγνωσμένοι ασθενείς)

	Σύνολο	ΧΑΠ σταδίων I-IV		p-value
		Όχι, n=343	Ναι, n=47	
		Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)		
Κλίμακα SF-12	68,2 (20,3)	69,6 (19,9)	55,9 (18,9)	<0,001
Βαθμολογία >25 [†] EQ	88,2%	89,8%	76,6%	0,014
Κλίμακα SF-12 σωματικής υγείας	68,7 (27,0)	71,3 (25,9)	49,5 (27,4)	<0,001
Κλίμακα SF-12 ψυχικής υγείας	67,6 (20,5)	68,3 (20,7)	62,3 (18,2)	0,060

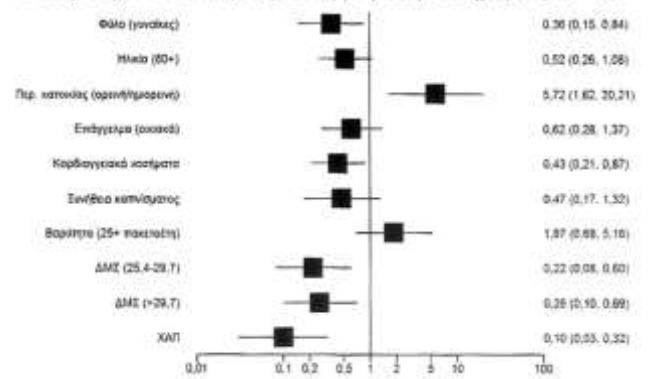
EQ: εκπατοιαία θέση πρότυπου πληθυσμού (αφορά τιμή σύμφωνα με τους Skärving et al. 2012).
Έλεγχος ανάλυσης διακύμανσης & χ^2 .

Δείκτες σωματικής και ψυχικής υγείας και ανάλυση διαφόρων χαρακτηριστικών στα επίπεδα του δείκτη σωματικής υγείας και ευημερίας SF-12

Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στον επιπολασμό της ΧΑΠ που σχετίζεται με την ψυχική υγεία των συμμετεχόντων (P=0.060). Συγκεκριμένα, σημαντική διαφορά παρουσιάστηκε στα άτομα με ΧΑΠ στην σωματική τους υγεία (P=0.001). (Πίνακας 4)

Ωστόσο, η μέθοδος πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης έδειξε ότι δεν υπήρξε σημαντική διαφορά σχετικά με την ηλικία άνω των 60 ετών (OR=0.52 0,26- 1,08 95%ΔΕ) και το επάγγελμα (OR=0.62 0,28- 1,37 95%ΔΕ). Επίσης, δεν βρήκαμε καμία σημαντική διαφορά όσο αφορά την συνήθεια καπνίσματος (OR=0.47 0,17-1,32 95%ΔΕ) και την βαρύτητα του καπνίσματος (OR=1.87 0,68-5,16 95%ΔΕ). Οι διαφορές αυτές παρατηρήθηκαν παρά το γεγονός ότι οι γυναίκες ήταν σημαντικά λιγότερο πιθανό να αναφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τους άνδρες (OR=0,36 0,15-0,84 95%ΔΕ). Οι συμμετέχοντες με ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων (OR=0.43 0.21-0.87 95%ΔΕ) είχαν σημαντικά λιγότερες πιθανότητες να αναφέρουν καλή ποιότητα ζωής, από ότι τα άτομα χωρίς ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων. Επιπλέον τα άτομα με φυσιολογικό και υψηλό ΔΜΣ (OR=0.22 και OR=0,26 αντίστοιχα) είχαν σημαντικά λιγότερο καλή ποιότητα ζωής. Τα άτομα με ΧΑΠ είχαν 90% μικρότερη πιθανότητα για καλή ποιότητα ζωής. Από την άλλη τα άτομα που ζουν σε ορεινή περιοχή ήταν σχεδόν 6 φορές πιο πιθανό να αναφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σχέση με αυτούς που ζουν σε πεδινή περιοχή (OR=5,72, 1,62-20,21 95%ΔΕ). (Σχήμα 2)

Σχήμα 2. Ανάλυση πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης διαφόρων χαρακτηριστικών και της παρουσίας ΧΑΠ (διαγνωσμένοι ασθενείς) στα αυξημένα επίπεδα (βαθμολογία >25η EQ) του δείκτη σωματικής υγείας - ευημερίας SF-12.



Συζήτηση

Η μελέτη αυτή βασίστηκε στα αδιάγνωστα άτομα με απόφραξη αεραγωγών (ΧΑΠ) και έδειξε ότι ο επιπολασμός της ΧΑΠ σε άτομα ηλικίας 40 έως 59 ετών ήταν 4,1% και σε άτομα ηλικίας 60 έως 93 ετών ήταν 25,2%. Ενώ η μέση ηλικία των ατόμων αντιστοιχούσε στα 56,1 έτη. Αποτελέσματα προηγούμενης έρευνας στο Ισραήλ

έδειξε ότι ο επιπολασμός της ΧΑΠ ήταν 22%, σε άτομα ηλικίας 45 και άνω (Stav and Raz, 2007).¹⁶

Τα στοιχεία που εξετάστηκαν στη μελέτη ήταν το φύλο, η ηλικία, το επάγγελμα, η περιοχή μόνιμης κατοικίας, η συνήθεια καπνίσματος, το παθητικό κάπνισμα, το ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων, η βαρύτητα καπνίσματος και ο ΔΜΣ.

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η ΧΑΠ έχει συνδεθεί με τα καρδιαγγειακά νοσήματα, την συνήθεια καπνίσματος, το φύλο και την ηλικία (GOLD, 2013)¹, (Finkelstein et al., 2009)⁷. Ωστόσο, δεν βρήκαμε στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της συνήθειας του καπνίσματος και του φύλου, παρά το γεγονός ότι οι αρκετοί από τους συμμετέχοντες ήταν καπνιστές. Τα στοιχεία μας επιβεβαιώνονται μέσα από τα ευρήματα του Finkelstein et al., 2009, όπου διαπιστώθηκε ότι τα άτομα με ΧΑΠ είχαν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Στην μελέτη μας έδειξε ότι ο επιπολασμός της ΧΑΠ σε άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων ήταν σχεδόν διπλάσιος από ότι στα άτομα με ΧΑΠ χωρίς ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων. Αυτό το αποτέλεσμα είναι σε συμφωνία με μια προηγούμενη έρευνα, η οποία ανέφερε ότι η καρδιαγγειακή νόσος είναι πιο συχνή σε ασθενείς με ΧΑΠ και ότι η καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα υψηλότερη σε άτομα με ΧΑΠ (Huiart et al., 2005).¹⁷ Επιπλέον, τα ευρήματα αυτά είναι σχεδόν παρόμοια με τα ευρήματα μιας μελέτης που δείχνουν ότι η ΧΑΠ και οι καρδιαγγειακές παθήσεις (CVDs) είναι δύο από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας. Ο κίνδυνος θνησιμότητας για τις καρδιαγγειακές παθήσεις ήταν υψηλότερος σε άτομα κάτω των 65 ετών (Sidney et al., 2005).¹⁸

Τα στάδια της ΧΑΠ αναφέρθηκαν ως ήπια, μέτρια, βαριά και πολύ βαριά ΧΑΠ, σύμφωνα με τη Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2013)¹. Συγκεκριμένα, η μέτρια ΧΑΠ στην παρούσα μελέτη ήταν πιο συχνή από ότι τα υπόλοιπα στάδια. Το ποσοστό των συμμετεχόντων που διαγνώστηκαν με ΧΑΠ δεν ανέφερε συμπτώματα, ούτε γνώριζε την ασθένεια του και δεν είχε λάβει ποτέ κάποια ιατρική συμβουλή. Για αυτό και πραγματοποιήθηκε σπιρομέτρηση σε όλα τα άτομα για να αξιολογηθεί η διάγνωση της ΧΑΠ. Η σπιρομέτρηση είναι ένα απλό και γρήγορο μέσο για ανίχνευση περιορισμού της ροής του αέρα, επιτρέποντας την έγκαιρη διάγνωση και παρέμβαση σε πολλούς ασθενείς με ΧΑΠ (Leuppi et al., 2010)¹⁹. Μέσα από αποτελέσματα άλλων ερευνών επιβεβαιώνεται ότι πολλοί ασθενείς με ΧΑΠ παραμένουν αδιάγνωστοι στον χώρο της ΠΦΥ και ότι η αξιολόγηση της σπιρομέτρησης μπορεί να βοηθήσει στην διάγνωση της ΧΑΠ (Yawn et al., 2009)²⁰. Μπορούν να εφαρμοστούν μέτρα από το ελληνικό σύστημα υγείας για μείωση των συμπτωμάτων και βελτίωση της υγείας των ασθενών με ΧΑΠ (Fraser and Charman, 2000).²¹ Η συσχέτιση μεταξύ της ΧΑΠ και των αναπνευστικών συμπτωμάτων αξιολογήθηκε στη μελέτη μας με το ερωτηματολόγιο IPAG (Sichletidis et al., 2011)¹⁴, το οποίο μέτρησε τον επιπολασμό των αναπνευστικών συμπτω

μάτων στα άτομα με απόφραξη αεραγωγών. Αναφέρθηκαν σημαντικά συχνότερα παραγωγικός βήχας, συριγμός και σε μικρό ποσοστό αλλεργίες. Σύμφωνα με μια μελέτη στην Ιαπωνία, όπου αξιολόγησαν την χρησιμότητα του ερωτηματολογίου IPAG παρατηρήθηκε ότι τα άτομα με απόφραξη αεραγωγών είχαν πιο συχνά συριγμό, πτύελα το πρωί και αλλεργίες (Ogura et al., 2009)²².

Δεν βρήκαμε καμιά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ΧΑΠ και του ΔΜΣ. Σε σύγκριση με τα αποτελέσματά μας, μια παρόμοια μελέτη που πραγματοποιήθηκε παρουσίασε χαμηλό ΔΜΣ στα άτομα με ΧΑΠ, μείωση του ΔΜΣ με την αύξηση του σταδίου της ΧΑΠ και συσχέτιση του ΔΜΣ με τον αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση της ΧΑΠ (Ran et al., 2007)²³. Στην παρούσα μελέτη τα παχύσαρκα άτομα ανέφεραν συγκριτικά μεγαλύτερο ποσοστό από τα λιποβαρή άτομα, χωρίς όμως αυτή η σχέση να είναι σημαντική.

Η μέτρηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΧΑΠ αποτελεί σημαντικό θέμα γιατί η πορεία της νόσου επιδρά σημαντικά στον τρόπο ζωής τους. Οι ασθενείς με ΧΑΠ βιώνουν διάφορα προβλήματα, τα οποία επιδεινώνονται και σχετίζονται ολόένα και πιο πολύ με την ποιότητα ζωής τους. Η ποιότητα ζωής εκτιμάται με το ερωτηματολόγιο SF-12, το οποίο είναι μια σύντομη μορφή του SF-36 που χρησιμοποιείτε ως μέσο για τη μέτρηση της υγείας και την ποιότητα ζωής στους ασθενείς με ΧΑΠ (Mahler and Mackowiak, 1995)²⁴.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, παρουσιάστηκε σημαντική διαφορά στους δείκτες σωματικής υγείας, σε σύγκριση με τους δείκτες ψυχικής υγείας. Οι γυναίκες στη μελέτη μας είχαν χαμηλότερα επίπεδα ποιότητας ζωής από ότι οι άνδρες. Παρόμοια ευρήματα έχουν αναφερθεί με τους Garrido et al., 2006²⁵. Αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει ότι οι γυναίκες είναι πιο ευαίσθητες από τους άνδρες (Langhammer et al., 2000)²⁶.

Τα άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων όπως φάνηκε στη μελέτη μας έχουν σημαντικά λιγότερο καλή ποιότητα ζωής. Επιπλέον, οι Jones et al., (2011)²⁷ χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο του St George (SGRQ) διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα ανέφεραν χειρότερες βαθμολογίες στο ερωτηματολόγιο, επομένως και μια κακή κατάσταση υγείας στους ασθενείς με ΧΑΠ.

Επίσης, σε αυτή τη μελέτη παρουσιάστηκε συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και της ποιότητας ζωής. Τα παχύσαρκα άτομα είχαν λιγότερες πιθανότητες για καλύτερη ποιότητα ζωής. Αντιθέτως άλλες μελέτες δεν έδειξαν καμία σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και της ποιότητας ζωής (De Miguel Diez et al., 2004)²⁸.

Παρά τα χρήσιμα συμπεράσματα, τα αποτελέσματα μας έχουν ορισμένους περιορισμούς. Η ηλικία των συμμετεχόντων θα έπρεπε να ήταν άνω των 40 ετών. Ένας άλλος πιθανός περιορισμός της παρούσας μελέτης ήταν τα άτομα με λοιμώδη νοσήματα και όσοι ήταν αδύνατο να εκτελέσουν μια αποδεκτή σπιρομέτρηση. Επιπλέον, η σπιρομέτρηση, σύμφωνα με τα πρότυπα της Πνευμο-

νολογικής και Ευρωπαϊκής Πνευμονολογικής Εταιρείας της Αμερικής δεν μπορεί εύκολα να πραγματοποιηθεί σε άτομα μεγάλης ηλικίας. Σε αυτή τη μελέτη, χρειάστηκαν περισσότερο από τρεις προσπάθειες, προκειμένου να ολοκληρωθεί μια αποδεκτή σπιρομέτρηση.

Κλινικές εφαρμογές και μελλοντικές προοπτικές

Η ΧΑΠ υποδιαγινώσκεται από τους γενικούς ιατρούς αλλά και από τους ίδιους τους ασθενείς που αγνοούν την ύπαρξη συμπτωμάτων και δεν αναζητούν ιατρική βοήθεια. Υπάρχει ελλιπής ενημέρωση και έλλειψη σπιρομετρικών προγραμμάτων από την κοινότητα. Θα πρέπει να αξιολογηθούν οι στάσεις και οι γνώσεις των πολιτών όσο αφορά την ΧΑΠ. Με βάση τα ευρήματα της μελέτης και όσο αφορά την άγνοια των πολιτών για την νόσο, καλό θα ήταν να εφαρμοστούν στα νοσοκομεία και στην κοινότητα διάφορα προγράμματα ή σεμινάρια για ενημέρωση και διερεύνηση γνώσεων της ΧΑΠ προς τους πολίτες, έτσι ώστε να γίνουν γνωστά τα στάδια και τα συμπτώματα της νόσου.

Οι νοσηλευτές θα πρέπει να εκπαιδευτούν στην εκτέλεση σταρομετρήσεων από ειδικούς και να γίνεται έγκαιρη διάγνωση σε όλα τα άτομα. Επίσης μια μελλοντική προοπτική θα ήταν να καθιερωθούν σπιρομετρικά προγράμματα σε κάθε κοινότητα για να μπορεί οποιοσδήποτε πολίτης να συμμετάσχει και να υπάρχει η κατάλληλη παρέμβαση και εκπαίδευση όπου χρειάζεται.

Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, τα αποτελέσματα μας υποδηλώνουν ότι το ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων συνδέεται άμεσα με την εμφάνιση της ΧΑΠ. Το κάπνισμα δεν βρέθηκε να συνδέεται με την ΧΑΠ, όπως θα ήταν αναμενόμενο και τα ποσοστά επικράτησης της είναι χαμηλά. Συνεπώς η νόσος εμφανίζεται σε όλους ανεξαρτήτως της καπνιστικής συνήθειας. Επιπλέον, η ποιότητα ζωής των ασθενών με ΧΑΠ είναι χαμηλή, επηρεάζοντας την σωματική και ψυχική τους υγεία. Τέλος, πολλοί ασθενείς με ΧΑΠ δεν γνωρίζουν την ασθένεια τους ή αδιαφορούν να το ελέγξουν και παραμένουν σε μεγάλο βαθμό αδιάγνωστοι στην Ελληνική Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. Επομένως υπογραμμίζεται η ανάγκη για αύξηση της ευαισθητοποίησης της ΧΑΠ. Πολύ χρήσιμη είναι η πρόληψη και ενημέρωση του πληθυσμού της ΠΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας. Μέσα από την έρευνα μας φάνηκε να προκύπτουν κάποια ερευνητικά κενά τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για μελλοντικές έρευνες. Πρώτα από όλα βρέθηκε ότι οι πολίτες δεν είναι κατάλληλα ενημερωμένοι για την ΧΑΠ. Οι επαγγελματίες υγείας, κυρίως οι νοσηλευτές θα πρέπει να εκπαιδευτούν στον πρώιμο εντοπισμό της νόσου και στην εξέταση της σπιρομέτρησης, μέσα από συνεχή εκπαίδευση και κατάλληλους μηχανισμούς για να μπορούν να ενημερώνουν τους πολίτες για την νόσο. Η εκπαίδευση για την μέθοδο της σπιρο- μέτρησης θα πρέπει να είναι ακριβής για να προκύψει το σωστό αποτέλεσμα, χωρίς να χρειάζεται ο ασθενής

να καταβάλει προσπάθεια περισσότερο από τρεις φορές. Επίσης η μέθοδος της σπιρομέτρησης θα πρέπει να γίνεται απαραίτητα από όλο τον κόσμο, στα πλαίσια προληπτικού ελέγχου του αναπνευστικού συστήματος και κυρίως σε καπνιστές άνω των 40 ετών. Με αυτό τον τρόπο θα γίνεται πρώιμος εντοπισμός της ΧΑΠ και έγκαιρη διάγνωση.

Βιβλιογραφία

- Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (2015). World Health Organization (WHO). - Fact sheet no 315 Available at: <http://www.who.int/mediacentre/fact-sheets/fs315>
- De Miguel Diez, J., Alonso, J. I., Gonzalez-Moro, J. R., de Lucas Ramos, P., Cano, J. B., & Paris, J. M. (2004) Calidad de vida en la enfermedad pulmonar obstructiva cronica. Influencia del nivel de asistencia de los pa- cientes. Arch Bronconeumol, 40(10), 431-7.
- Efremidis, G., Manolis, A., & Spiropoulos, K. (2005) Global initiative for chronic obstructive pulmonary disease statement and health-related quality of life. Clinical Pulmonary Medicine, 12(6), 333-336.
- Finkelstein, J., Cha, E., & Scharf, S. M. (2009) Chronic obstructive pulmonary disease as an independent risk factor for cardiovascular morbidity. International journal of chronic obstructive pulmonary disease, 4, 337.
- Fraser, K. L., & Chapman, K. R. (2000) Chronic obstructive pulmonary disease. Prevention, early detection, and aggressive treatment can make a difference. Postgraduate medicine, 108(7), 103-4.
- Garrido, P. C., Diez, J. M., Gutierrez, J. R., Centeno, A. M., Vazquez, E. G., de Miguel A. G., & Garcia, R. J. (2006) Negative impact of chronic obstructive pulmonary disease on the health-related quality of life of patients. Results of the EPIDEPOC study. Health and Quality of Life Outcomes, 4(1), 31.
- GOLD - Global Strategy for the Diagnosis, management and prevention of COPD (2013). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Available at: [http://www. goldcopd.org/](http://www.goldcopd.org/)
- Hu, J., & Meek, P. (2005) Health-related quality of life in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. Heart Lung: The Journal of Acute and Critical Care, 34(6), 415-422.
- Huairt, L., Ernst, P., & Suissa, S. (2005) Cardiovascular morbidity and mortality in COPD. CHEST Journal 128(4), 2640-2646.
- Jenkinson, C., Layte, R., Jenkinson, D., Lawrence, K., Petersen, S., Paice, C., & Stradling, J. (1997) A shorter form health survey: can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies? Journal of Public Health, 19(2), 179-186.
- Johnston, A. K., Mannino, D. M., Hagan, G. W., Davis, K.J., & Kiri, V. A. (2008) Relationship between lung function impairment and incidence or recurrence of cardiovascular events in a middle-aged cohort. Thorax. Jones, P. W., Brusselle, G., Dal Negro, R. W., Ferrer, M., Kardos, P., Levy, M. L., & Banik, N. (2011) Health-related quality of life in patients by COPD severity within primary care in Europe. Respiratory Medicine, 105(1), 57-66.

- Kontodimopoulos, N., Pappa, E., Niakas, D., & Tountas, Y. (2007) Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population. *Health and quality of life outcomes*, 5(1),.
- Langhammer, A., Johnsen, R., Holmen, J., Gulsvik, A., & Bjerner, L. (2000) Cigarette smoking gives more respiratory symptoms among women than among men The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Journal of epidemiology and community health*, 54(12), 917-922.
- Leuppi, J. D., Miedinger, D., Chhajed, P. N., Buess, C., Schafroth, S., Bucher, H. C., & Tamm, M. (2010) Quality of spirometry in primary care for case finding of airway obstruction in smokers. *Respiration; international review of thoracic diseases*, 79(6), 469.
- Mahler, D. A., & Mackowiak, J. I. (1995) Evaluation of the short-form 36-item questionnaire to measure health-related quality of life in patients with COPD. *CHEST Journal*, 107(6), 1585-1589.
- Ogura, T., Tejima, T., Moritani, Y., Matuzaki, Y., Uchimura, K., & Aoki, M. (2009) The usefulness of COPD questionnaire for screening COPD subjects. *Nihon Kokyuki Gakkai zasshi = the journal of the Japanese Respiratory Society*, 47(11), 971.
- Ran, P. X., Wang, C., Yao, W. Z., Chen, P., Kang, J., Huang, S. G., & Zhong, N. S. (2007) A study on the correlation of body mass index with chronic obstructive pulmonary disease and quality of life. *Zhonghua jie he he hu xi za zhi Zhonghua jiehe he huxi zazhi. Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases*, 30(1), 18.
- Sichletidis, L., Spyrtatos, D., Papaioannou, M., Chloros, D., Tsiotsios, A., Tsagaraki, V., & Haidich, A. B. (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). Kontodimopoulos N, Pappa E, Niakas D, Tountas Y. *Health and Quality of Life. Health and quality of life outcomes* 2007, 5:55.
- Sichletidis, L., Tsiotsios, I., Gavriilidis, A., Chloros, D., Kot-takis, I., Daskalopoulou, E., & Konstantinidis, T. (2005) Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and rhinitis in northern Greece. *Respiration*, 72(3), 270- 277.
- Sidney, S., Sorel, M., Quesenberry, C. P., DeLuise, C., Lanes, S., & Eisner, M. D. (2005) COPD and incident cardiovascular disease hospitalizations and mortality: Kaiser Permanente Medical Care Program. *CHEST Journal*, 128(4), 2068-2075.
- Stahl, E., Lindberg, A., Jansson, S. A., Ronmark, E., Svens-son, K., Andersson, F., & Lundback, B. (2005) Health- related quality of life is related to COPD disease severity. *Health and quality of life outcomes*, 3, 56.
- Stav, D., & Raz, M. (2007) Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among smokers aged 45 and up in Israel. *IMAJ-RAMAT GAN* 9(11), 800.
- Stelmach, R., Feltrin, M. I. Z., Jacob Filho, W., Chiba, T., & Cukier, A. (2003) Evaluation of health-related quality of life in low-income patients with COPD receiving long- term oxygen therapy. *CHEST Journal*, 123(1), 136-141.
- Talley, C. H., & Wicks, M. N. (2009) A pilot study of the self- reported quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Heart & Lung: the journal of critical care*, 38(2), 141.
- Tzanakis, N., Anagnostopoulou, U., Filaditaki, V., Christaki, P., & Siafakas, N. (2004) Prevalence of COPD in Greece. *Chest Journal*, 125(3), 892-900.
- Yawn, B., Mannino, D., Littlejohn, T., Ruoff, G., Emmett, A., Raphiou, I., & Crater, G. (2009) Prevalence of COPD among symptomatic patients in a primary care setting. *Current medical research and opinion*, 25(11), 2671.
- World Health Statistics (2008). World Health Organization (WHO). Available at: <http://www.who.int/whosis/who- stat/2008/en/>