

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**  
**ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ**  
**Τμήμα Νοσηλευτικής**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Μελέτη εκτίμησης ποιότητας ζωής ασθενών με Χρόνια Αποφρακτική  
Πνευμονοπάθεια»**

**ΚΩΝΣΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ Τ.Ε.**

Μάιος 2015

ΣΠΑΡΤΗ

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**  
**ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ**  
**Τμήμα Νοσηλευτικής**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Μελέτη εκτίμησης ποιότητας ζωής ασθενών με Χρόνια Αποφρακτική  
Πνευμονοπάθεια»**

**ΚΩΝΣΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ Τ.Ε.

**Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής**

Επιβλέπων: Παναγιώτης Ανδριόπουλος, Λέκτορας Καθηγητής

Μέλος: Μαρία Τσιρώνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Μέλος: Σοφία Ζυγά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Μάιος 2015

ΣΠΑΡΤΗ

Copyright© ΚΩΝΣΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, 2015

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης « Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας και Διαχείριση Κρίσεων» του Τμήματος Νοσηλευτικής. Η έγκριση της δεν δηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά και όπου απαιτείται έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή:

## **Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

Ανδριόπουλος Παναγιώτης

Τσιρώνη Μαρία

Ζυγά Σοφία

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>	<b>Σελ.</b>
Ευχαριστίες	9
Περίληψη Ελληνική	10
Περίληψη Αγγλική	12
Εισαγωγή	13
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	<b>14</b>
A1.1. Ιστορική Αναδρομή	15
A1.2. Ορισμός Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	16
A1.3. Επιπολασμός της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	17
A.1.4. Νοσηρότητα της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	17
A.1.5. Θνησιμότητα της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	18
A.1.6. Κοινωνικοοικονομική επιβάρυνση Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	19
A.1.7. Παράγοντες που επηρεάζουν τη νόσο και την εξέλιξη της	20
A.1.7.1. Κάπνισμα	20
A.1.7.2. Γονίδια	22
A.1.7.3. Ηλικία και φύλλο	22
A.1.7.4. Η ανάπτυξη του πνεύμονα	22
A.1.7.5. Υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών	23
A.1.7.6. Λοιμώξεις	23
2. Παθολογία	23
2.1. Παθοφυσιολογία	25
3. Διάγνωση της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	27
4. Συμπτώματα της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	28
4.1.1. Βήχας	28
4.1.2. Δύσπνοια	29
4.1.3. Πτύελα	29
4.1.4. Συριγμός και σφίξιμο στο στήθος	29
4.1.5. Πρόσθετα χαρακτηριστικά για την Χρόνιας Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια	30

5. Παροξύνσεις	30
6. Σπυρομέτρηση	32
6.1. Πληροφορίες που παρέχονται από το σπυρόμετρο	33
6.2. Εκτέλεση της σπυρομέτρησης	34
6.3. Εκτίμηση της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	35
6.4. Ερωτηματολόγιο COPD Assessment Test (CAT)	36
6.5. Σπυρομέτρηση και Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας	37
6.6. Δοκιμασία Αναστρεψιμότητας	38
7. Άγχος και κατάθλιψη	39
7.1. Η κλίμακα αυτοαξιολόγησης κατά Zung	39
7.2. Αξιοπιστία της κλίμακας Zung	40
7.3. Εγκυρότητα κλίμακας Zung	40
7.4. Κλινική χρήση κλίμακας Zung	42
8. Ποιότητα ζωής και Χρόνιας Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια	43
9. Κύρια σημεία θεραπευτικής επιλογής Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	43
10. Αντιμετώπιση σταθερής Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας	44
B. Ειδικό μέρος	46
B1. Εισαγωγή	47
B2. Σκοπός Μελέτης	47
B3. Υλικό της Μελέτης-Μεθοδολογία	47
B4. Εργαλεία Αξιολόγησης	49
B5. Στατιστική Ανάλυση	52
B6. Αποτελέσματα	53
B7. Συζήτηση	66
B8. Συμπεράσματα	68
Γ. Βιβλιογραφικές Αναφορές	69

Δ. Παράρτημα	76
Δ.1. Πρωτόκολλο εργασίας	77
Δ.2. Ερωτηματολόγιο ασθενών με ΧΑΠ που παρακολουθούνται στο ιατρείο	81
Δ.3. Ερωτηματολόγιο CATSCORE	82
Δ.4. Ερωτηματολόγιο κλίμακας αυτοαξιολόγησης κατά W.K.Zung	83
Δ.5. Ερωτηματολόγιο BODE index for COPD	84



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που συνέλαβαν στη διεκπεραίωση της.

Κατά κύριο λόγο, οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα Καθηγητή Δρ. Ανδριόπουλο Παναγιώτη, ο οποίος προσέφερε το ενδιαφέρον θέμα και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε δίνοντάς μου τη δυνατότητα να εκπονήσω την διπλωματική μου εργασία στο συγκεκριμένο επιστημονικό τομέα. Τον ευχαριστώ επίσης για τις πολύτιμες γνώσεις και συμβουλές που μου παρείχε καθόλη τη διάρκεια της εργασίας, καθώς και για την απρόσκοπτη υποστήριξη και καθοδήγηση.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στο Πνευμονολογικό ιατρείο του Νοσοκομείου Σπάρτης για την βοήθεια τους και το φιλικό κλίμα και ιδιαίτερα στην κυρία Δρ. Τίνα Λαμπρινή αφού χωρίς την αμέριστη και απλόχερη βοήθειά της, η ολοκλήρωση της μελέτης θα ήταν αδύνατη. Το αμείωτο ενδιαφέρον, οι υποδείξεις, η καθοδήγηση, η προθυμία της και η συμπαράστασή της κατά την εκτέλεση του ερευνητικού μέρους, ήταν καθοριστική.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στο Κέντρο Υγείας Αρεόπολης και τον διευθυντή του κύριο Μαριόλη Ανάργυρο για την πολύτιμη βοήθεια του που μου παρείχε στην εκτέλεση του ερευνητικού μέρους της εργασίας αυτής.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου και τα αγαπημένα μου πρόσωπα για τη στήριξη που μου παρείχαν όλο αυτό το διάστημα, η πίστη των οποίων στις δυνατότητες μου αποτέλεσε αρωγός σε όλους τους στόχους και τα όνειρα μου.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι μία από τις χρόνιες νόσους η οποία αποτελεί μέγιστο πρόβλημα υγείας και έχει μεγάλη επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Η κατάθλιψη είναι μια κοινή επιπλοκή σε ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια

### **ΣΚΟΠΟΣ**

Η αναγνώριση των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια για εκτίμηση της ποιότητας ζωής τους και της πιθανής ύπαρξης καταθλιπτικής συμπτωματολογίας.

### **ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Διενεργήθηκε μια συγχρονική έρευνα. 93 ασθενείς με διαγνωσμένη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια επιλέχθηκαν τυχαία. Από το αρχείο (με αλφαβητική σειρά) του πνευμονολογικού εξωτερικού ιατρείου Σπάρτης και από το κέντρο υγείας Αρεόπολης, επιλέχτηκε 1 ασθενής ανά 10 καταχωρήσεις. Διενεργήθηκε σπιρομέτρηση, έγινε λήψη ιατρικού ιστορικού, όπου καταγράφηκαν και συνοδά νοσήματα. Στη συνέχεια υπολογίσθηκαν το CATSCORE, το BODE Index, το BMI και το Mmrc. Όλοι οι ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο SDS ZUNG που είναι η κλίμακα καταθλιπτικής συμπτωματολογίας.

### **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Από το σύνολο των ασθενών (93) άνδρες ήταν οι (72). Η μέση ηλικία είναι 71,2 (10,8 SD) και για τα δύο φύλα. Από το σύνολο των ασθενών, μέτρια ΧΑΠ (GOLD Stage 2) είχαν 49 ασθενείς (52,7 SD), βαριά ΧΑΠ (GOLD Stage 3) είχαν 18 ασθενείς (19,3 SD) και πολύ βαριά ΧΑΠ (GOLD Stage 4) είχαν 15 ασθενείς (16,1 SD). Για τις γυναίκες η μέση τιμή του CAT SCORE ήταν 13,6 (5,1 SD), το BODE Index 4,2 (3 SD) και το Mmrc ήταν 2,1 (1,3 SD). Για τους άνδρες η μέση τιμή του CAT SCORE ήταν 13,8 (7,9 SD), το BODE Index 3,1 (3,1 SD) και το Mmrc ήταν 1,5 (1,1 SD) Η μέση τιμή SDS ZUNG, προσαρμοσμένη ως προς την ηλικία ήταν 53,8 (8,6 SD). Οι ασθενείς με περισσότερα συμπτώματα είχαν καταθλιπτική συμπτωματολογία [( SDS ZUNG 52,4 (9,9 SD)], σε σχέση με εκείνους με λιγότερα συμπτώματα [( SDS ZUNG 40,7 (8,15

SD)] με  $p < 0,0001$ . Θετική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ CATSCORE και ZUNG ( Spearman  $R = 0,6$   $p = 0$ ) και με το BODE Index (  $R = 0,46$   $p = 0,003$ ). Αρνητική συσχέτιση υπάρχει μεταξύ FEV1 και της SDS ZUNG με  $R = -0,28$  και  $p = 0,0006$ . Δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση μεταξύ Mmrc και SDS ZUNG. Όλα τα αποτελέσματα διορθώθηκαν ως προς το φύλο και την ηλικία.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η καταθλιπτική συμπτωματολογία σε ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια παρουσιάζεται σε μεγαλύτερο βαθμό στο γυναικείο φύλο και κλιμακώνεται ανάλογα με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων.

## **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**

Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, πνεύμονας, ποιότητα ζωής, παροξυσμοί, θεραπεία, κατάθλιψη.

## **ABSTRACT**

### **PURPOSE**

To identify which patients with COPD are at risk to develop symptoms of depression and loss of quality of life.

### **MATERIAL AND METHODS**

93 patients with diagnosed COPD were randomly selected from the registry of the respiratory department of Sparta and the health center of Areopolis. Spirometry was performed, detailed medical history and comorbidities were recorded. Catscore, Bode Index, and Mmrc were calculated. Zung self rating depression scale (SDS ZUNG) was completed by all patients

### **RESULTS**

93 (72 men) patients were assessed. Mean age was 71,2 years (10,8 SD), 52,7% were Gold stage 2 , 19,3% were Gold stage 3 and 16,1% were Gold stage 4. Mean was CAT SCORE 13,6 (5,1 SD), Bode index 4,2 (3 SD), MMRC 2,1 (1,3 SD) for women .Mean was CAT SCORE 13,8 (7,9 SD), Bode index 3,1 (3,1 SD), Mmrc 1,5 (1,1 SD) for men. Mean SDS Zung corrected for age was 53,8 (8,6 SD). Patients with more symptoms had depressive symptomatology [(SDS Zung score 52,4( 9,9 SD) vs 40,7 (8,1 SD)  $p<0,005$ ]. Positive correlations were found between CAT score and SDS Zung (Spearman's  $R$  0,6,  $p=0$ ) and Bode index and SDS Zung (  $R$  0,46,  $p=0,000003$ ). A negative correlation between FEV1 and SDS Zung was found ( Spearman's  $R$  - 0,28,  $p=0,006$ ). All results were adjusted for sex and age.

### **CONCLUSIONS**

The severity of symptoms and female sex seem to correlate with depression in COPD patients.

### **KEY WORDS**

lung, quality of life, review, exacerbation, treatment, depression, COPD.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια αποτελεί μια από τις 10 συχνότερες νόσους στις αναπτυγμένες χώρες και σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας αναμένεται να αποτελέσει μια από τις 5 κυριότερες αιτίες θανάτου μέχρι το 2020 <sup>67-42</sup>. Η παθογένεια και η φυσική ιστορία της ΧΑΠ αποτελούν βασικούς τομείς έρευνας.

Η ποιότητα ζωής των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και ιδιαίτερα οι δραστηριότητες τους εξαρτώνται από τη μέγιστη ικανότητα για άσκηση και επομένως από τον περιορισμό των εκπνευστικών ροών από τη βλάβη που υφίστανται οι μηχανικές ιδιότητες του πνεύμονα. Συνεπώς οι μειώσεις αυτών των δραστηριοτήτων και η συνεχής προσπάθεια για την αποφυγή δύσπνοιας προκαλούν στους ασθενείς εκνευρισμό με αποτέλεσμα την ύπαρξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας. Κατάθλιψη και αγχώδης διαταραχή είναι νοσήματα που πολύ συχνά συνυπάρχουν σε ασθενείς με ΧΑΠ <sup>47</sup>Άτομα με χαμηλή FEV1, γυναίκες καθώς και άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου εμφανίζουν συχνότερα κατάθλιψη.

## **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### ***A1.1. Ιστορική Αναδρομή***

Στο πρώτο ήμισυ του 20<sup>ου</sup> το ενδιαφέρον των πνευμονολόγων ήταν κυρίως στραμμένο στην φυματίωση. Μετά την αποτελεσματική θεραπεία της φυματίωσης με τα αντιφυματικά φάρμακα, οι πνευμονολόγοι άρχισαν να ενδιαφέρονται περισσότερο για τον καρκίνο του πνεύμονα και τα χρόνια αποφρακτικά νοσήματα των πνευμόνων και κυρίως για την χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Το ενδιαφέρον των πνευμονολόγων δικαιολογείται από την αύξηση της συχνότητας των νόσων αυτών κατά τα τελευταία χρόνια, η οποία είχε ως αποτέλεσμα περισσότεροι άνθρωποι να πεθαίνουν λόγω του καρκίνου του πνεύμονα και πολλοί περισσότεροι να έχουν μακροχρόνια αναπνευστική αναπηρία από τη χρόνια βρογχίτιδα και το πνευμονικό εμφύσημα.

Δύο ήταν οι εφευρέσεις που τον 19ο αιώνα ερέθισαν το ενδιαφέρον για την έρευνα και προώθησαν την κατανόησή μας για τη νόσο: το στηθοσκόπιο του Laennec, το 1819, και το σπιρόμετρο του Hutchinson, το 1842. Ωστόσο η αβεβαιότητα για τη φύση της νόσου και η αμηχανία ως προς την ονομασία και τον ορισμό της δεν έχουν πάψει ως τις μέρες μας. Για παράδειγμα, ως τα μέσα του 20ου αιώνα οι Βρετανοί αποκαλούσαν τη νόσο -που άλλωστε ήταν εξαιρετικά διαδεδομένη στη χώρα τους- «χρόνια βρογχίτιδα». Σε αντίθεση με τη «Βρετανική Υπόθεση», οι Αμερικανοί, οι οποίοι αντιμετώπιζαν μια κλινικά πιο ήπια μορφή της νόσου, την αποκαλούσαν «εμφύσημα». Ήδη από το 1944, ο Christie έδειξε τα προβλήματα στις επιδημιολογικές αναλύσεις της νόσου, εξαιτίας της ανομοιογένειας της ταξινόμησης και των ορισμών. Το θέμα, ωστόσο, δεν έχει ακόμα λυθεί οριστικά, αφού μόλις το 2004 ο Anthonisen ανέσυρε τη «Βρετανική Υπόθεση» ότι οι υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του αναπνευστικού ευθύνονται για την προοδευτική απόφραξη των αεραγωγών στους καπνιστές. Στις αρχές της δεκαετίας του 1960, αρκετές διεθνείς συναντήσεις προσπάθησαν να αποσαφηνίσουν το ζήτημα του ορισμού της νόσου. Τα συμπεράσματα ήταν κοινά: τα βασικά χαρακτηριστικά της ονομαζόμενης «χρόνιας βρογχίτιδας» των Βρετανών και του «εμφυσηματος» των Αμερικανών ήταν στο μεγαλύτερο βαθμό ταυτόσημα. Το 1966 ο Briscoe πρότεινε για πρώτη φορά να συμπεριληφθούν όλα, δηλαδή η «χρόνια βρογχίτιδα», η «ασθματική βρογχίτιδα» και το «εμφύσημα», κάτω από τον όρο «Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια» (ΧΑΠ). Πολύ σύντομα ο νέος αυτός όρος είχε κερδίσει συνολική αποδοχή<sup>16</sup>

## ***A1.2. Ορισμός της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας***

Η ΧΑΠ σύμφωνα με τον τελευταίο ορισμό της από την Gold (Global Initiative on Obstructive Lung Disease), «είναι μια συχνή πάθηση που μπορεί να προληφθεί και να αντιμετωπιστεί, χαρακτηρίζεται από εμμένουσα απόφραξη των αεραγωγών που είναι συνήθως προοδευτική και σχετίζεται με μια υπερβολική χρόνια φλεγμονώδη απάντηση των αεραγωγών και των πνευμόνων σε βλαπτικά σωματίδια ή αέρια». Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι μια κατάσταση κατά την οποία η ζωή του ασθενούς απειλείται από ποικίλες φυσικές, ψυχολογικές και κοινωνικές καταστάσεις. Οι παροξύνσεις και συνυπάρχουσες παθήσεις συμβάλλουν στη συνολική βαρύτητα της νόσου σε συγκεκριμένους ασθενείς.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο πιο συχνός παράγοντας κινδύνου για τη ΧΑΠ είναι το κάπνισμα. Οι περιβαλλοντολογικές συνθήκες, η ατμοσφαιρική ρύπανση του αέρα που προκύπτει από την καύση καυσίμων από βιομάζα είναι μείζονες παράγοντες κινδύνου. Πολλοί ασθενείς εμφανίζονται μόνο κατά τις παροξύνσεις και δεν ενήμεροι ότι πάσχουν από μια χρόνια νόσο. Συχνά οι ασθενείς συνειδητοποιούν ότι έχουν δύσπνοια στην κόπωση ή παραγωγικό βήχα επί έτη, μόνο κατά τη λήψη του ιστορικού<sup>55</sup>Το χρόνια χαρακτηριστικό του περιορισμού της ροής αέρα της ΧΑΠ προκαλείται από ένα μείγμα νόσων των μικρών αεραγωγών (αποφρακτική βρογχιολίτιδα) και καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος (εμφύσημα), οι σχετικές συνεισφορές των οποίων ποικίλουν από άτομο σε άτομο. Η χρόνια φλεγμονή προκαλεί δομικές αλλαγές και στένωση των μικρών αεραγωγών. Η λειτουργική συνέπεια αυτών των διαταραχών είναι ο περιορισμός της ροής αέρα. Πρόκειται για το συνδυασμένο αποτέλεσμα της απώλειας της ελαστικότητας λόγω εμφυσήματος και της αύξησης των αντιστάσεων των αεραγωγών λόγω των διαταραχών στους μικρούς αεραγωγούς. Η ΧΑΠ χαρακτηρίζεται από επιτάχυνση της φυσιολογικής έκπτωσης της αναπνευστικής λειτουργίας που παρατηρείται στους υγιείς ενήλικες με την πάροδο της ηλικίας. Το κάπνισμα είναι η κύρια αιτία της ΧΑΠ. Σε νέους καπνιστές το προεξάρχον εύρημα είναι η αναπνευστική βρογχιολίτιδα, που χαρακτηρίζεται από αθροίσεις κατακερματισμένων μακροφάγων στον αυλό των βρογχιολίων μαζί με οίδημα, ίνωση και υπερπλασία του επιθηλίου στα γειτονικά βρογχιόλια και κυψελιδικά τοιχώματα<sup>18</sup>



Πολλοί προηγούμενοι ορισμοί της ΧΑΠ έχουν τονίσει τους όρους «εμφύσημα» και «χρόνια βρογχίτιδα," οι οποίοι δεν περιλαμβάνονται στον ορισμό που χρησιμοποιείται. Το εμφύσημα, δηλαδή η καταστροφή της ελαστικότητας των πνευμόνων (κυψελίδων), είναι ένας παθολογικός όρος που συχνά (αλλά λανθασμένα) χρησιμοποιείται κλινικώς και περιγράφει μόνο μία από τις πολλές δομικές ανωμαλίες που υπάρχουν σε ασθενείς με ΧΑΠ. Η χρόνια βρογχίτιδα, η παρουσία βήχα και παραγωγή πτυέλων για τουλάχιστον 3 μήνες κάθε χρόνο τα δύο τελευταία έτη, παραμένει κλινικά και επιδημιολογικά χρήσιμος ορισμός. Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι ο χρόνιος βήχας και η παραγωγή πτυέλων (χρόνια βρογχίτιδα) είναι μια ανεξάρτητη ασθένεια που μπορεί να προηγείται ή να ακολουθεί την εξέλιξη του περιορισμού της ροής αέρα. Η χρόνια βρογχίτιδα υπάρχει επίσης σε ασθενείς με φυσιολογική σπιρομέτρηση<sup>18</sup>

### ***A1.3.Επιπολασμός της Χ.Α.Π.***

Τα υπάρχοντα στοιχεία για τον επιπολασμό της ΧΑΠ εμφανίζουν αξιοσημείωτη διακύμανση η οποία οφείλεται σε διαφορές στις μεθόδους έρευνας, τα διαγνωστικά κριτήρια και την στατιστική προσέγγιση<sup>20</sup>.

Μια συστηματική ανασκόπηση και μετανάλυση των μελετών που διεξήχθη σε 28 χώρες μεταξύ 1990 και 2004<sup>20</sup> και μια συμπληρωματική μελέτη από την Ιαπωνία<sup>17</sup>, παρέχουν αποδείξεις ότι ο επιπολασμός της ΧΑΠ είναι σημαντικά υψηλότερος σε καπνιστές και πρώην καπνιστές σε σχέση με τους μη καπνιστές, σε άτομα άνω των 40 ετών από εκείνους κάτω από 40 και στους άνδρες παρά στις γυναίκες.

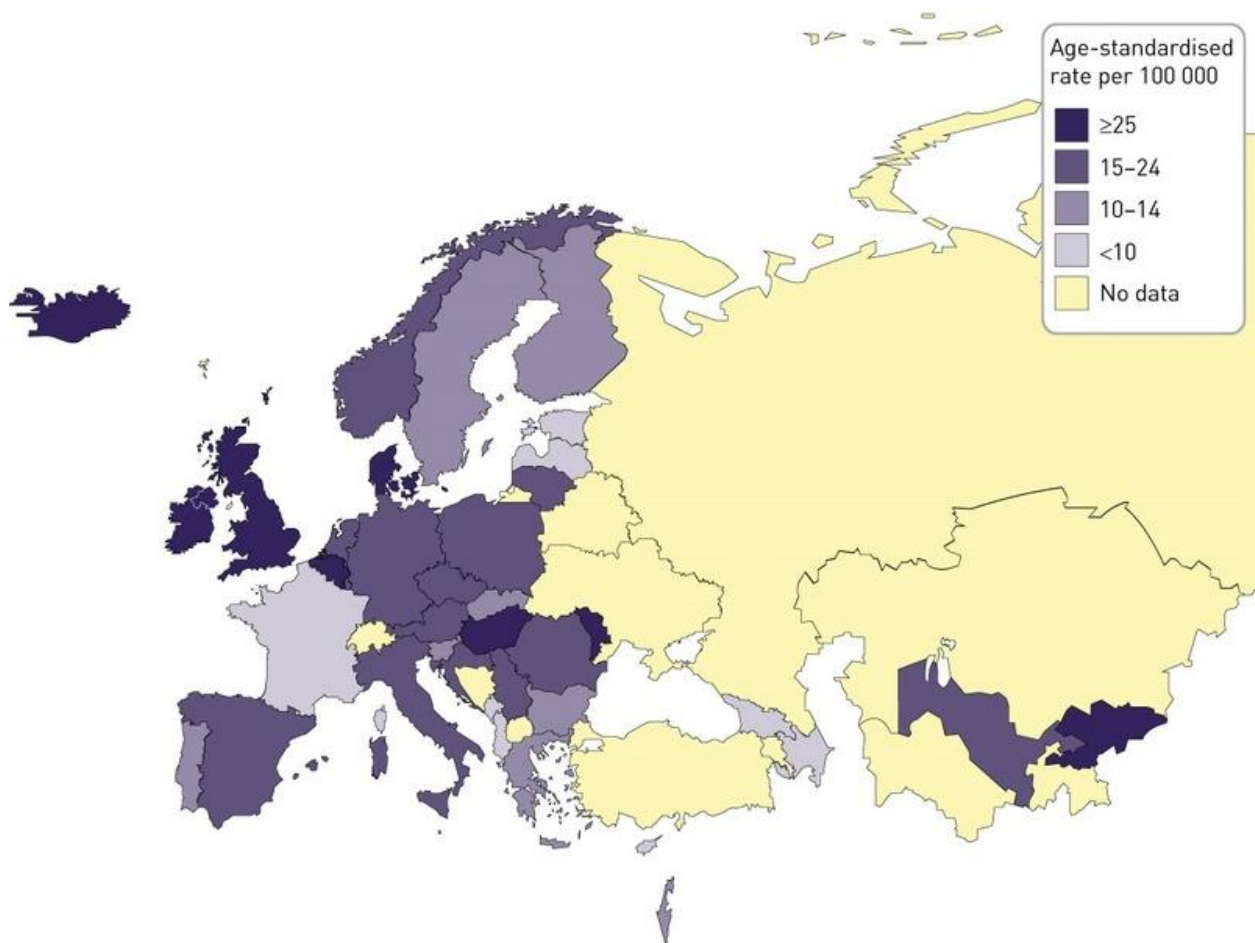
### ***A1.4. Νοσηρότητα της ΧΑΠ***

Τα μέτρα νοσηρότητας παραδοσιακά περιλαμβάνουν επισκέψεις σε ιατρούς, επισκέψεις στο τμήμα επειγόντων περιστατικών και νοσηλείες. Παρά το γεγονός ότι οι βάσεις δεδομένων για τη ΧΑΠ για αυτές τις παραμέτρους είναι δύσκολα διαθέσιμες και συνήθως λιγότερο αξιόπιστες από τις βάσεις δεδομένων θνησιμότητας, τα περιορισμένα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι η νοσηρότητα λόγω ΧΑΠ αυξάνει με την ηλικία<sup>17-57</sup>. Η νοσηρότητα της ΧΑΠ μπορεί να επηρεαστεί από άλλες συνυπάρχοντες χρόνιες παθήσεις (π.χ., καρδιαγγειακές παθήσεις,

σακχαρώδης διαβήτης) και ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στην κατάσταση της υγείας του ασθενούς, καθώς και στη διαχείριση της ΧΑΠ.

#### ***A1.5. Θνησιμότητα της ΧΑΠ***

Είναι σαφές ότι η ΧΑΠ είναι μια από τις πιο σημαντικές αιτίες θανάτου στις περισσότερες χώρες. Η ΧΑΠ, κατατάσσεται ως έκτη αιτία θανάτου το 1990 και θα γίνει η τρίτη κυριότερη αιτία θανάτου παγκοσμίως μέχρι το 2020<sup>42</sup>. Η αύξηση της θνησιμότητας οφείλεται κατά κύριο λόγο στην εξάπλωση της επιδημίας του καπνίσματος, στη μείωση της θνησιμότητας από άλλες κοινές αιτίες θανάτου (π.χ. ισχαιμική καρδιακή νόσος, λοιμώδη νοσήματα), και στη γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού.



*Ποσοστό θνησιμότητας για ΧΑΠ. Στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και τις Ευρωπαϊκές Βάσεις Δεδομένων Θνησιμότητας, ενημέρωση Νοέμβριος 2011. Τα δεδομένα για κάποιες χώρες λείπουν καθώς τα δεδομένα θνησιμότητας για άσθμα και ΧΑΠ δεν αναφέρονται ξεχωριστά.*

#### **A.1.6. Κοινωνικοοικονομική επιβάρυνση**

Η ΧΑΠ σχετίζεται με σημαντική οικονομική επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων, των νοσοκομείων και των συστημάτων υγείας . Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι συνολικές άμεσες δαπάνες από την αναπνευστική ασθένεια εκτιμάται ότι θα είναι περίπου 6% του συνολικού προϋπολογισμού της υγειονομικής περίθαλψης, με την χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια να αντιπροσωπεύει το 56% (38,6 δις ευρώ) του κόστους<sup>15</sup>. Στις Ηνωμένες Πολιτείες το εκτιμώμενο άμεσο κόστος της ΧΑΠ είναι 29.500.000.000 δισεκατομμύρια και το έμμεσο κόστος 20,4 δισεκατομμύρια δολάρια<sup>44</sup>. Παράλληλα οι παροξύνσεις της ΧΑΠ αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής επιβάρυνσης της ΧΑΠ για το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Υπάρχει εντυπωσιακή άμεση σχέση μεταξύ της σοβαρότητας της ΧΑΠ ,του κόστους της περίθαλψης και την κατανομή των μεταβολών του κόστους καθώς η νόσος εξελίσσεται. Οποιαδήποτε εκτίμηση των άμεσων ιατρικών δαπανών για φροντίδα στο σπίτι υποαντιπροσωπεύει το πραγματικό κόστος της κατ 'οίκον φροντίδας στην κοινωνία, διότι αγνοεί την οικονομική αξία της φροντίδας που παρέχεται σε άτομα με ΧΑΠ από τα μέλη της οικογένειας.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι άμεσες ιατρικές δαπάνες μπορεί να είναι λιγότερο σημαντικές από τον αντίκτυπο της ΧΑΠ στο χώρο εργασίας και την παραγωγικότητα στο σπίτι. Επειδή ο τομέας της υγείας δεν μπορεί να παρέχει υπηρεσίες μακροχρόνιας υποστηρικτικής φροντίδας για άτομα με σοβαρές ειδικές ανάγκες, η ΧΑΠ μπορεί να αναγκάσει δύο άτομα να εγκαταλείψουν το χώρο εργασίας, δηλαδή το προσβεβλημένο άτομο το οποίο ουσιαστικά δεν μπορεί να δουλέψει και ένα μέλος της οικογένειας που πρέπει να μείνει σπίτι για να φροντίσει το άτομο το οποίο πάσχει από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Δεδομένου ότι το ανθρώπινο κεφάλαιο είναι συχνά το πιο σημαντικό εθνικό περιουσιακό στοιχείο για τις αναπτυσσόμενες χώρες, οι έμμεσες δαπάνες της ΧΑΠ μπορεί να αποτελέσουν σοβαρή απειλή για τις οικονομίες τους.

Η φτώχεια είναι σαφώς ένας παράγοντας κινδύνου για τη ΧΑΠ, αλλά τα συστατικά της φτώχειας που συμβάλλουν σε αυτό είναι ασαφείς. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι ο κίνδυνος ανάπτυξης ΧΑΠ είναι αντιστρόφως ανάλογος με το κοινωνικοοικονομικό στάτους<sup>52</sup>. Δεν είναι σαφές, ωστόσο, εάν αυτή η εξέλιξη οφείλεται σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ατμοσφαιρικούς ρύπους, στο συνωστισμό, στην κακή διατροφή, στις λοιμώξεις, ή σε άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

#### ***A.1.7. Παράγοντες που επηρεάζουν τη νόσο και την εξέλιξη της***

##### ***1.7.1. Κάπνισμα***

Παρά το γεγονός ότι το κάπνισμα αποτελεί το μεγαλύτερο παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, υπάρχουν και άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη της όπως, η ηλικία, το φύλο, γονιδιακοί παράγοντες και διάφορες λοιμώξεις.

Σε όλο τον κόσμο, το κάπνισμα είναι ο πιο συχνά απαντώμενος παράγοντας κινδύνου για τη ΧΑΠ. Οι καπνιστές έχουν υψηλότερο επιπολασμό των αναπνευστικών συμπτωμάτων και ανωμαλίες της πνευμονικής λειτουργίας, μεγαλύτερο ετήσιο ρυθμό μείωσης της FEV<sub>1</sub>, και μεγαλύτερο ποσοστό θνησιμότητας από τους μη καπνιστές Άλλοι τύποι καπνού (π.χ., πίπα, πούρο, νερό) και η χρήση μαριχουάνας είναι επίσης παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας<sup>18</sup>

Το τσιγάρο προκαλεί μια φλεγμονή στους κεντρικούς και περιφερικούς αεραγωγούς και στο πνευμονικό παρέγχυμα, η οποία είναι παρούσα ακόμη και σε καπνιστές με φυσιολογική πνευμονική λειτουργία<sup>8</sup>. Μελέτες έχουν δείξει ότι σε βρογχικές βιοψίες που ελήφθησαν από κεντρικούς αεραγωγούς, οι καπνιστές έχουν χρόνιες φλεγμονώδεις αλλαγές<sup>25</sup>. Συγχρονικές μελέτες δείχνουν ότι υπάρχει ακόμα σε εξέλιξη η φλεγμονή στη ΧΑΠ, ακόμη και μετά τη διακοπή καπνίσματος<sup>54</sup>. Σε γενικές γραμμές, οι φλεγμονώδεις και δομικές αλλαγές στους αεραγωγούς επιμένουν παρά τη διακοπή του καπνίσματος. Έχει παρατηρηθεί ότι η φλεγμονή των αεραγωγών δεν έχει υποχωρήσει σε ασθενείς με ΧΑΠ μετά από 1 χρόνο από τη διακοπή καπνίσματος<sup>66</sup>.

Συνάμα η παθητική έκθεση στον καπνό του τσιγάρου μπορεί επίσης να συμβάλει στην ανάπτυξη της ΧΑΠ <sup>14</sup> με την αύξηση της συνολικής επιβάρυνσης του πνεύμονα από τα εισπνεόμενα σωματίδια και αέρια <sup>13,33</sup>. Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί επίσης να αποτελέσει κίνδυνο για το έμβρυο, επηρεάζοντας την ανάπτυξη των πνευμόνων και την ανάπτυξη στη μήτρα και ενδεχομένως, την ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος <sup>24,61</sup>.

Οι επαγγελματικές εκθέσεις, συμπεριλαμβανομένου των οργανικών και ανόργανων σκονών, τους χημικούς παράγοντες και τις αναθυμιάσεις, είναι μια υποτιμημένη ομάδα παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας <sup>66,23</sup>. Σε δημοσίευσή της Αμερικανική Εταιρεία Θώρακος, αναφέρει ότι η επαγγελματική έκθεση σε παράγοντες κινδύνου που ευνοούν την ανάπτυξη ΧΑΠ αντιπροσωπεύει το 10-20% <sup>2</sup>

Το ξύλο, η κοπριά ζώων, τα υπολείμματα καλλιεργειών και η χρήση άνθρακα, που συνήθως καίγονται στην ύπαιθρο ή η κακή λειτουργία στις σόμπες, μπορεί να οδηγήσουν σε πολύ υψηλά επίπεδα ρύπανσης του αέρα των εσωτερικών χώρων. Παράλληλα η εσωτερική ρύπανση από το μαγείρεμα και η θέρμανση από βιομάζα σε ανεπαρκώς αεριζόμενες κατοικίες είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για ανάπτυξη χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας <sup>7,65</sup>. Σχεδόν 3 δισεκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως χρησιμοποιούν τη βιομάζα και τον άνθρακα ως κύρια πηγή ενέργειας για μαγείρεμα, θέρμανση και άλλες ανάγκες του νοικοκυριού, οπότε ο κίνδυνος σε όλο τον κόσμο είναι πολύ μεγάλος <sup>49,63</sup>. Τα υψηλά επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι επιβλαβή σε άτομα με καρδιακή ή πνευμονική νόσο. Ο ρόλος της ρύπανσης του εξωτερικού αέρα στην πρόκληση για ΧΑΠ είναι ασαφής, αλλά φαίνεται να είναι μικρότερη από εκείνη του καπνίσματος. Ωστόσο, η ατμοσφαιρική ρύπανση από την καύση ορυκτών καυσίμων, κυρίως από τις εκπομπές των οχημάτων, συνδέεται με μείωση της αναπνευστικής λειτουργίας<sup>1</sup>.

#### ***A.1.7.2. Γονίδια***

Η ανεπάρκεια Α1-αντιθριψίνης(AAT) είναι κληρονομική νόσος. Τα άτομα που πάσχουν από ανεπάρκεια AAT έχουν στο αίμα τους χαμηλά επίπεδα της πρωτεΐνης AAT και είναι πιο πιθανό να προσβληθούν από πνευμονική νόσο σε μικρότερη ηλικία από άτομα με υψηλότερα επίπεδα AAT. Η συνηθέστερη πνευμονική νόσος που μπορεί να προσβάλλει τα άτομα με ανεπάρκεια AAT είναι η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Θεωρείται ότι μόνο 5% περίπου των ατόμων με ανεπάρκεια AAT έχουν διαγνωσθεί. Αυτό σημαίνει ότι τα περισσότερα άτομα που πάσχουν από τη νόσο αγνοούν ότι μπορούν να ωφεληθούν από αλλαγές στον τρόπο ζωής τους που θα μειώσουν τις πιθανότητες να αναπτύξουν πνευμονική νόσο, ή από ιατρική βοήθεια<sup>41</sup>

#### ***A.1.7.3. Ηλικία και φύλο***

Η ηλικία συχνά αναφέρεται ως παράγοντας κινδύνου για τη ΧΑΠ δεν είναι όμως σαφές εάν η υγιή γήρανση ως εκ τούτου οδηγεί σε ΧΑΠ ή αν η ηλικία αντικατοπτρίζει το άθροισμα των συσσωρευτικών επιβλαβών παραγόντων που είχε εκτεθεί το άτομο καθ 'όλη του τη ζωή. Στο παρελθόν, οι περισσότερες μελέτες έδειξαν ότι η επικράτηση της ΧΑΠ και η θνησιμότητα ήταν μεγαλύτερη στους άνδρες από τις γυναίκες, αλλά τα δεδομένα από τις ανεπτυγμένες χώρες<sup>44,36</sup> δείχνουν ότι ο επιπολασμός της ασθένειας είναι τώρα σχεδόν ίση σε άνδρες και γυναίκες, πιθανώς αντανακλά τις μεταβαλλόμενες συνήθειες του καπνίσματος. Μερικές μελέτες έχουν προτείνει ακόμη ότι οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς στις επιδράσεις του καπνού του τσιγάρου από τους άνδρες<sup>50</sup>

#### ***1.7.4. Η ανάπτυξη του πνεύμονα***

Η ανάπτυξη του πνεύμονα σχετίζεται με διεργασίες που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κύησης, του τοκετού και τις εκθέσεις που μπορεί να έχει το παιδί κατά την παιδική ηλικία και την εφηβεία<sup>3,62</sup>. Η λειτουργία των πνευμόνων (όπως μετράται από τη σπιρομέτρηση) μπορεί να αναγνωρίσει τα άτομα που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για την ανάπτυξη της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας<sup>61</sup>. Κάθε παράγοντας που επηρεάζει την ανάπτυξη των

πνευμόνων κατά τη διάρκεια της κύησης και στην παιδική ηλικία έχει τη δυνατότητα της αύξησης του κινδύνου ενός ατόμου να αναπτύξει ΧΑΠ. Για παράδειγμα, μια μεγάλη μελέτη και μετανάλυση επιβεβαίωσε μια θετική συσχέτιση μεταξύ του βάρους γέννησης και FEV κατά την ενηλικίωση<sup>31</sup> και αρκετές μελέτες έχουν βρει μια επίδραση των μολύνσεων των πνευμόνων στην πρόωμη παιδική ηλικία.<sup>42,59</sup>

### ***1.7.5. Υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών***

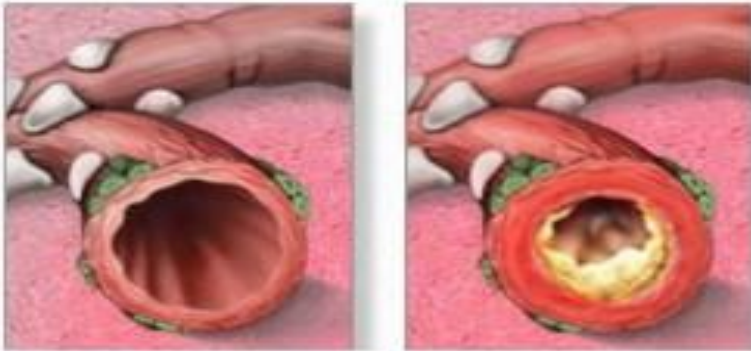
Το άσθμα και η υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών που έχουν χαρακτηριστεί ως παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της ΧΑΠ είναι παθολογικές καταστάσεις σχετιζόμενες με ένα σημαντικό αριθμό γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Ο μηχανισμός μέσω του οποίου επηρεάζουν την ανάπτυξη ΧΑΠ είναι άγνωστος. Η υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών μπορεί επίσης να προκληθεί μετά από έκθεση στον καπνό του τσιγάρου ή άλλων περιβαλλοντικών παραγόντων.<sup>48</sup>

### ***1.7.6. Λοιμώξεις***

Ένα ιστορικό βαριάς λοίμωξης του αναπνευστικού σε παιδική ηλικία έχει συνδεθεί με μειωμένη πνευμονική λειτουργία και αυξημένα συμπτώματα αναπνευστικής δυσλειτουργίας μετά την ενηλικίωση.<sup>3</sup>

## ***2. Παθολογία***

Η εισπνοή καπνού από τσιγάρα και άλλων βλαβερών σωματιδίων όπως ο καπνός από τα καύσιμα βιομάζας προκαλούν φλεγμονή στους πνεύμονες. Αυτή η χρόνια φλεγμονώδης αντίδραση μπορεί να προκαλέσει καταστροφή του παρεγχύματος ιστού (με αποτέλεσμα εμφύσημα) και θα διαταράξει τις συνήθεις εργασίες επισκευής και μηχανισμούς άμυνας (με αποτέλεσμα μικρή ίνωση των αεραγωγών). Αυτές οι παθολογικές αλλαγές οδηγούν σε παγίδευση αέρα και προοδευτικό περιορισμό της ροής του.<sup>5</sup>



εικόνα α) φυσιολογικός βρόγχος    εικόνα β) βρόγχος επί ΧΑΠ

Οι χαρακτηριστικές παθολογοανατομικές μεταβολές της ΧΑΠ εντοπίζονται στους κεντρικούς και περιφερικούς αεραγωγούς, στο πνευμονικό παρέγχυμα και στο πνευμονικό αγγειακό δίκτυο. Στους κεντρικούς αεραγωγούς- την τραχεία, τους βρόγχους και τα βρογχιόλια με εσωτερική διάμετρο μεγαλύτερη από 2-4 mm- τα κύτταρα που σχετίζονται με τη φλεγμονή διηθούν το επιφανειακό επιθήλιο. Οι υπερτροφικοί εκκριτικοί αδένες βλέννης καθώς και η αριθμητική αύξηση των κυττάρων goblet συνδέονται με την υπερέκκριση βλέννης. Στους μικρότερους αεραγωγούς- μικροί βρόγχοι και βρογχιόλια με εσωτερική διάμετρο μικρότερη των 2 mm-η χρόνια φλεγμονή οδηγεί σε επαναλαμβανόμενους κύκλους βλάβης και επιδιόρθωσης του τοιχώματος του αεραγωγού. Η διαδικασία επιδιόρθωσης έχει ως αποτέλεσμα τη δομική επαναδιαμόρφωση του τοιχώματος του αεραγωγού, με αύξηση της περιεκτικότητας σε κολλαγόνο και τη δημιουργία ουλώδους ιστού, που στενεύει τον αγωγό και προκαλεί μόνιμη απόφραξη των αεραγωγών<sup>51</sup>. Η καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος στους ασθενείς με ΧΑΠ εμφανίζεται τυπικά ως κεντρολοβιακό εμφύσημα, το οποίο περιλαμβάνει διάταση και καταστροφή των αναπνευστικών βρογχιολίων. Οι βλάβες αυτές σε πιο ήπιες περιπτώσεις συμβαίνουν πιο συχνά στις άνω περιοχές του πνεύμονα, αλλά στην προχωρημένη νόσο μπορεί να εμφανιστούν διάχυτα σε όλη την έκταση του πνεύμονα και είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν καταστροφή του πνευμονικού τριχοειδούς αγγειακού δικτύου. Η διαταραχή της ισορροπίας των ενδογενών πρωτεασών και αντιπρωτεασών στον πνεύμονα-είτε λόγω γενετικών παραγόντων, είτε της δράσης των κυττάρων που σχετίζονται με την φλεγμονή ή των μορίων μεσολαβητών- πιστεύεται ότι είναι ο κύριος μηχανισμός που σχετίζεται με την καταστροφή του πνεύμονα αν



και στη συγκεκριμένη διαδικασία πιθανώς συμμετέχει και το οξειδωτικό στρες που είναι αποτέλεσμα της φλεγμονής<sup>26</sup>

### **2.1. Παθοφυσιολογία της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας**

Η μειωμένη μέγιστη εκπνευστική ροή και διαταραχή της ανταλλαγής των αερίων είναι θεμελιώδη στην παθοφυσιολογία της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας. Τα αποτελέσματα της στατικής απόφραξης των αεραγωγών επιδεινώνονται με την απώλεια της ελαστικής δύναμης επαναφοράς των πνευμόνων λόγω της καταστροφής του πνευμονικού παρεγχύματος. Ο υπολειπόμενος όγκος του πνεύμονα καθορίζεται από την ισορροπία ανάμεσα στην ελαστική δύναμη επαναφοράς των πνευμόνων και του θωρακικού τοιχώματος. Όσο πιο χαλαροί είναι οι πνεύμονες τόσο μικρότερη δύναμη υπάρχει για να διατηρηθεί η ελαστική δύναμη επαναφοράς του θωρακικού τοιχώματος και επομένως ο υπολειπόμενος όγκος του αυξάνεται. Το γεγονός αυτό ευθύνεται εν μέρει για την υπερδιάταση που παρατηρείται στην χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και την αύξηση της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας<sup>5</sup>.

Η απώλεια της ελαστικής δύναμης επαναφοράς των πνευμόνων επίσης σημαίνει ότι οι αεραγωγοί συμπιέτουν νωρίτερα κατά την εκπνοή αυξάνοντας τη λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα και τον υπολειπόμενο όγκο αέρα. Η μειωμένη δυναμική ενδοτικότητα οδηγεί επίσης σε ανάπτυξη υπερδιάτασης. Η δυναμική υπερδιάταση αναπτύσσεται όταν η σοβαρότητα της μείωσης της ροής του αέρα είναι τέτοια ώστε η διάρκεια της εκπνοής να μην είναι αρκετή ώστε να επιτρέψει την πλήρη έκπτυξη των πνευμόνων πριν από την επόμενη εισπνοή. Η αύξηση στην υπολειπόμενη χωρητικότητα αυξάνει κατά πολύ το έργο της αναπνοής. Στη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, τόσο η δύναμη σύσπασης των εισπνευστικών μυών όσο και το μηχανικό έργο έναντι του οποίου πρέπει αυτοί να δράσουν, είναι παθολογικά. Το εισπνευστικό έργο αυξάνεται σαν αποτέλεσμα της απόφραξης των αεραγωγών. Η δύναμη της σύσπασης μειώνεται ως αποτέλεσμα των εξής: της υπερδιάτασης που μεταβάλλει το μηχανικό πλεονέκτημα των μυών, της κακής διατροφής και σε μερικές περιπτώσεις της κόπωσης των αναπνευστικών μυών. Η δυσλειτουργία των αναπνευστικών μυών παίζει κεντρικό ρόλο στην ανάπτυξη της υπερκαπνίας. Η πνευμονική αρτηριακή υπέρταση αποτελεί την πιο σημαντική καρδιαγγειακή επιπλοκή της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και σχετίζεται με πτωχή πρόγνωση. Η

φυσιολογική πνευμονική κυκλοφορία είναι ένα χαμηλής πίεσης και χαμηλών αντιστάσεων σύστημα με χαμηλό αγγειοκινητικό τόνο. Η σημαντική αύξηση που παρατηρείται στην καρδιακή απόδοση κατά την άσκηση δεν οδηγεί σε σημαντική αύξηση της πνευμονικής αρτηριακής πίεσης διότι σχετίζεται με την στρατολόγηση των κλειστών αγγείων, κυρίως στις κορυφές των πνευμόνων<sup>5</sup>.

Στους υποξαιμικούς ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, οι χαρακτηριστικές μεταβολές συμβαίνουν στις περιφερικές πνευμονικές αρτηρίες. Ο έσω χιτώνας των μικρών αρτηριών εμφανίζει συσσώρευση λείων μυϊκών κυττάρων και οι αρτηρίες με μυϊκό τοίχωμα αναπτύσσουν διάμεση υπερτροφία. Οι δομικές αυτές μεταβολές μπορεί να είναι μεγαλύτερες κατά την ανάπτυξη μόνιμης πνευμονικής υπέρτασης σε σχέση με την υποξική αγγειοσύσπαση. Μπορεί επίσης να αναπτυχθεί θρόμβωση, πιθανώς δευτερεύοντος σε φλεγμονή των μικρών αεραγωγών. Μερικοί ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια δυσκολεύονται να αποβάλλουν το διοξείδιο του άνθρακα μέσω αύξησης της συχνότητας και του εύρους των αναπνοών έτσι ώστε να διατηρούν φυσιολογική τη μερική αρτηριακή πίεση του διοξειδίου του άνθρακα. Ωστόσο, μερικοί ασθενείς δεν κατορθώνουν να διατηρήσουν επαρκή κυψελιδικό αερισμό<sup>5</sup>.

Ορισμένοι, όχι όμως όλοι, ασθενείς υποαερίζουν παρά τη χορήγηση σημαντικής ποσότητας οξυγόνου και είναι αυτοί που διατρέχουν τον κίνδυνο της νάρκωσης λόγω αύξησης του διοξειδίου του άνθρακα και αναπνευστικής ανακοπής<sup>21</sup>. Συνάμα αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ότι πολλοί ασθενείς με ΧΑΠ έχουν και άλλες παθήσεις που έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ποιότητα της ζωής και στην επιβίωση τους. Φλεγμονώδεις κυτοκίνες στην κυκλοφορία μπορεί να συμβάλουν στην απώλεια σκελετικών μυών και στην καχεξία. Παράλληλα μπορεί να αρχίσει και η επιδείνωση συνοδών νοσημάτων όπως η ισχαιμική καρδιακή νόσος, η καρδιακή ανεπάρκεια, η οστεοπόρωση, η νορμοκυτταρική αναιμία, ο διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο ακόμα και η κατάθλιψη.<sup>5</sup>

### **3. Διάγνωση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας**

Το κλειδί στη διάγνωση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας είναι να σκεφτεί κανείς αυτή τη διάγνωση σε καπνιστές με αναπνευστικά προβλήματα, να επιβεβαιώσει την παρουσία απόφραξης των αεραγωγών και να δείξει ότι αυτή είναι κατά μεγάλο μέρος μη αναστρέψιμη.

Πολλοί ασθενείς εμφανίζονται μόνο κατά τις παροξύνσεις και δεν είναι ενήμεροι για το ότι πάσχουν από μια χρόνια νόσο. Μερικοί έχουν δύσπνοια ή βήχα για κάποιο χρονικό διάστημα αλλά δεν αντιλαμβάνονται ότι πρόκειται για συμπτώματα πνευμονικής νόσου. Συχνά οι ασθενείς συνειδητοποιούν ότι έχουν δύσπνοια στην κόπωση ή παραγωγικό βήχα επί έτη, μόνο κατά τη λήψη ιστορικού. Μερικοί ασθενείς έχουν πρωινό βήχα τον οποίο θεωρούν φυσιολογικό για την ηλικία τους. Αν δεν τεθεί η υποψία της διάγνωσης, δεν ανεβρεθούν τα ειδικά συμπτώματα και δεν αναδειχθεί η μείωση της ροής αέρα, οι ασθενείς θα ξεφύγουν της διάγνωσης. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των πακέτων τσιγάρων ανά έτη, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος ανάπτυξης χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας. Δυστυχώς οι ασθενείς με ήπια χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, που θα μπορούσαν να επωφεληθούν ιδιαίτερα από τη διακοπή καπνίσματος, σπάνια καταφέρνουν να το διακόψουν παρά μόνο όταν είναι πολύ αργά. Τα συμπτώματα της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας γίνονται περισσότερο εμφανή με την πάροδο της ηλικίας, αφού οι βλάβες των πνευμόνων προοδευτικά συσσωρεύονται.

Οι ασθενείς με ΧΑΠ χαρακτηριστικά εμφανίζονται στην πέμπτη ή έκτη δεκαετία της ζωής παραπονούμενοι για υπερβολικό βήχα, παραγωγή πτυέλων και δύσπνοια. Τα συμπτώματα αυτά συχνά υπάρχουν για δέκα χρόνια ή και περισσότερο. Η δύσπνοια αρχικά εμφανίζεται μόνο σε έντονη κόπωση, αλλά καθώς η κατάσταση εξελίσσεται, εμφανίζεται με ήπια δραστηριότητα<sup>36</sup>. Σε σοβαρή νόσο, η δύσπνοια εμφανίζεται στην ηρεμία. Τα επεισόδια επιδείνωσης της νόσου είναι συχνά και οδηγούν στην αποχή από την εργασία και τελικά στην ανικανότητα. Τα τελικά στάδια της ΧΑΠ χαρακτηρίζονται από ανάπτυξη πνευμονίας, πνευμονικής υπέρτασης, πνευμονικής καρδιάς και χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας. Ο θάνατος συνήθως επέρχεται σε επεισόδια παρόξυνσης της νόσου σε συνδυασμό με οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια.<sup>53</sup>

Μια κλινική διάγνωση της ΧΑΠ θα πρέπει να εξετάζεται σε κάθε ασθενή που έχει δύσπνοια, χρόνια βήχα ή παραγωγή πτυέλων και ιστορικό έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για την

ασθένεια. Η σπιρομέτρηση είναι απαραίτητη για να τεθεί η διάγνωση σε αυτό το κλινικό πλαίσιο και η παρουσία του λόγου FEV<sub>1</sub> / FVC <0.70 επιβεβαιώνει την παρουσία του επίμονου περιορισμού της ροής του αέρα και κατά συνέπεια της ΧΑΠ<sup>68</sup>

#### **4. Συμπτώματα Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας**

Τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της ΧΑΠ είναι χρόνια και προοδευτικά όπως η δύσπνοια, ο βήχας, η παραγωγή πτυέλων που μπορεί να είναι μεταβλητά από μέρα σε μέρα<sup>18</sup>. Ο χρόνιος βήχας και η παραγωγή πτυέλων μπορεί να προηγούνται της ανάπτυξης του περιορισμού της ροής του αέρα πολλά χρόνια πριν. Τα άτομα, ιδιαίτερα εκείνα που εκτίθενται σε παράγοντες κινδύνου ΧΑΠ, που παρουσιάζουν αυτά τα συμπτώματα θα πρέπει να εξεταστούν για να αναζητήσουν μια υποκείμενη αιτία ή αιτίες και να βρουν τις κατάλληλες παρεμβάσεις που χρειάζονται. Αντίθετα, σημαντικός περιορισμός της ροής του αέρα μπορεί να αναπτυχθεί χωρίς χρόνια βήχα και παραγωγή πτυέλων, αν και η ΧΑΠ ορίζεται βάσει του περιορισμού της ροής αέρα, στην πράξη, η απόφαση να αναζητήσουν ιατρική βοήθεια καθορίζεται συνήθως από την επίδραση ενός συμπτώματος στην καθημερινή ζωή του ασθενούς. Ένα άτομο μπορεί να ζητήσει ιατρική βοήθεια, είτε λόγω χρόνιων συμπτωμάτων ή εξαιτίας ενός πρώτου παροξυσμού.

##### **4.1.1 Βήχας**

Χρόνιος βήχας, συχνά το πρώτο σύμπτωμα για την ανάπτυξη της ΧΑΠ, συχνά με έκπτωση από τον ασθενή ως μια αναμενόμενη συνέπεια του καπνίσματος ή / και περιβαλλοντικές εκθέσεις. Αρχικά, ο βήχας μπορεί να είναι διακοπτόμενος, αλλά αργότερα, είναι παρόν κάθε μέρα, συχνά όλη την ημέρα. Ο χρόνιος βήχας σε ΧΑΠ μπορεί να είναι παραγωγικοί και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να αναπτυχθεί σημαντική μείωση της ροής του αέρα χωρίς την παρουσία βήχα. Στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει λοίμωξη, η χροιά της απόχρεμψης μπορεί να ποικίλει από διαυγής, λευκωπή έως γκρι. Η πυώδης απόχρεμψη μπορεί να είναι ένδειξη λοίμωξης αλλά μπορεί να οφείλεται επίσης στα ουδετερόφιλα που αποτελούν μέρος της φλεγμονώδους διαδικασίας<sup>21</sup>.

#### **4.1.2. Δύσπνοια**

Η δύσπνοια δεν μεταβάλλεται από μέρα σε μέρα ή εντός της ημέρας και η ικανότητα άσκησης των ασθενών είναι σχεδόν σταθερή. Η δύσπνοια μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος και συχνά επιδεινώνεται σε ατμόσφαιρα με καπνό ή σκόνη. Είναι επίσης ευαίσθητη σε μεταβολές των καιρικών συνθηκών ιδίως της θερμοκρασίας και της υγρασίας. Η απουσία καλών και κακών ημερών αποτελεί ένα χρήσιμο στοιχείο για τη διάγνωση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας<sup>21</sup>.

#### **4.1.3. Πτύελα**

Τα προκλητά πτύελα μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα σε ασθενείς με ΧΑΠ που δεν παράγουν αυτόματα πτύελα ή σε αυτούς που έχουν σοβαρά επηρεασμένη πνευμονική λειτουργία ή βρίσκονται σε παρόξυνση και δεν αντέχουν επεμβατικές τεχνικές, όπως η βρογχοσκόπηση. Στις περιπτώσεις αυτές που δεν είναι σπάνιες, τα προκλητά πτύελα παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τη φλεγμονή στους αεραγωγούς και έχει αποδειχθεί ότι η τεχνική αυτή είναι ασφαλής και καλά ανεκτή από τους ασθενείς.<sup>69</sup>

#### **4.1.4. Συριγμός και σφίξιμο στο στήθος**

Ο συριγμός και το σφίξιμο στο στήθος είναι μη ειδικά συμπτώματα που μπορεί να διαφέρουν μεταξύ των ημερών και κατά τη διάρκεια μιας ημέρας. Το σφίξιμο στο στήθος συχνά συνυπάρχει μετά από άσκηση, είναι μυώδους χαρακτήρα και μπορεί να προκύψει από την ισομετρική συστολή των μεσοπλευρίων μυών. Η απουσία του συριγμού ή σφίξιμο στο στήθος, δεν αποκλείει τη διάγνωση της ΧΑΠ, ούτε η παρουσία αυτών των συμπτωμάτων επιβεβαιώνει την διάγνωση του άσθματος.<sup>18</sup>

Ο θωρακικός πόνος μπορεί να αποτελεί χαρακτηριστικό της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και θεωρείται ότι σχετίζεται με ισχαιμία των ενδοθωρακικών μυών αλλά πάντα πρέπει να αποκλείονται άλλα αίτια όπως λοίμωξη, όγκοι και ισχαιμική καρδιοπάθεια<sup>21</sup>.

#### ***4.1.5. Πρόσθετα χαρακτηριστικά για την χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια***

Η κόπωση, η απώλεια βάρους και η ανορεξία είναι κοινά προβλήματα σε ασθενείς με σοβαρή χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Για την πρόγνωση της ΧΑΠ είναι σημαντικά και θα πρέπει να διερευνούνται και μπορεί επίσης να είναι ένα σημάδι άλλων ασθενειών όπως π.χ., φυματίωση, ή καρκίνος του πνεύμονα.<sup>18</sup> Τα συμπτώματα της κατάθλιψης ή και το άγχος αξίζουν ειδική έρευνα στην κλινική ιστορία, επειδή είναι κοινά σε ασθενείς με ΧΑΠ και συσχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παροξύνσεων<sup>22</sup>

Η ύπαρξη της ΧΑΠ μπορεί πραγματικά να αυξήσει τον κίνδυνο για άλλες ασθένειες, αυτό είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακό για τη ΧΑΠ και τον καρκίνο του πνεύμονα. Είτε αυτή η συσχέτιση οφείλεται σε κοινούς παράγοντες κινδύνου (π.χ. κάπνισμα), είτε στη συμμετοχή των γονιδίων στη μειωμένη κάθαρση των καρκινογόνων ουσιών. Συνοδά νοσήματα μπορεί να υπάρχουν σε ασθενείς ανεξάρτητα αν έχουν ήπια, μέτρια ή σοβαρή ΧΑΠ. Ως εκ τούτου, τα συνοδά νοσήματα θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατάλληλα, σε κάθε ασθενή με ΧΑΠ. Οι κατευθυντήριες γραμμές για τη διάγνωση, την αξιολόγηση της σοβαρότητας και τη διαχείριση των μεμονωμένων συνοδών νοσημάτων σε ασθενείς με ΧΑΠ θα πρέπει να είναι το ίδιο για όλους τους ασθενείς.<sup>18</sup>

#### ***5. Παροξύνσεις***

Η διατύπωση της GOLD για τον ορισμό των παροξύνσεων είναι: «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». Οι παροξύνσεις της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας επιβαρύνουν σημαντικά τους ασθενείς επιδεινώνοντας τη νοσηρότητα και τη θνητότητα από τη νόσο. Εμφανίζονται σε ασθενείς σε όλα τα στάδια της νόσου, αλλά είναι συχνότερες σε αυτούς με σοβαρή νόσο. Οι ασθενείς συχνά δεν αναφέρουν τις ήπιες παροξύνσεις στον ιατρό, αλλά για ορισμένους ασθενείς οι παροξύνσεις είναι η μοναδική αφορμή για να σκεφτούν ότι πάσχουν από

κάποια νόσο και η μόνη για την οποία συμβουλευονται τον ιατρό τους. Αναφέρουν επιδείνωση των ήδη υπαρχόντων συμπτωμάτων τους και συχνά πιστεύουν ότι πρόκειται για μια λοίμωξη. Οι περισσότεροι ασθενείς συνέρχονται πλήρως από μια παρόξυνση μέσα σε μια βδομάδα, αλλά κάποιοι με συχνές παροξύνσεις κάνουν περισσότερο χρόνο για να συνέλθουν ενώ είναι λίγοι δεν έχουν πλήρη επάνοδο και η πνευμονική τους λειτουργία δεν επανέρχεται στα πριν της παρόξυνσης επίπεδα μέχρι την εμφάνιση της επόμενης. Για τους ασθενείς αυτούς, οι παροξύνσεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα προοδευτικής επιδείνωσης.<sup>21</sup>

Οι ασθενείς με συχνές παροξύνσεις έχουν χαμηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής και μεγαλύτερη θνητότητα ενώ επιβαρύνουν δυσανάλογα τις υπηρεσίες δημόσιας υγείας. Η πρόληψη και η αντιμετώπιση των παροξύνσεων της ΧΑΠ αποτελούν κυρίαρχο στόχο της αντιμετώπισης της νόσου και προτεραιότητα των οδηγιών της GOLD. Επίσης η αναγνώριση και αντιμετώπιση από τον ίδιο τον ασθενή της παρόξυνσης ΧΑΠ, αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο των προγραμμάτων εκπαίδευσης και αυτοδιαχείρισης των ασθενών αυτών

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 επίπεδο ποιότητας ζωής σχετιζόμενο με την υγεία. Η κακή φυσική κατάσταση και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα μπορούν επίσης να προδιαθέτουν τους ασθενείς σε παροξύνσεις που χρήζουν νοσοκομειακής νοσηλείας ή και να επισπεύδουν την πρώτη νοσηλεία για βαριά παρόξυνση ΧΑΠ.

Από την άλλη μεριά μετά από κάθε παρόξυνση της ΧΑΠ επιδεινώνεται το επίπεδο της απόφραξης των αεραγωγών και επιταχύνεται ο ρυθμός έκπτωσης της αναπνευστικής λειτουργίας, αυξάνεται η αδυναμία των περιφερικών μυών, χειροτερεύει η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, αυξάνεται υπέρογκα το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας και ασφαλώς αυξάνεται η θνητότητα<sup>5</sup>. Είναι σήμερα γενικά αποδεκτό ότι κατά τη διάρκεια μιας παρόξυνσης υπάρχουν αυξημένα επίπεδα φλεγμονής τόσο στους πνεύμονες όσο και στη συστηματική κυκλοφορία, έτσι ώστε πολλά συστήματα και όργανα επηρεάζονται προκαλώντας πολλαπλά συμπτώματα. Έτσι,

ανεξαρτήτως της πνευμονικής βλάβης, επηρεάζεται το επίπεδο θρέψης, η λειτουργία των σκελετικών μυών, η οστική μάζα, το καρδιαγγειακό, το ενδοκρινικό και άλλα συστήματα. Η πρόωμη παρέμβαση (αναγνώριση και αντιμετώπιση) στη ΧΑΠ, επιταχύνει την ανάρρωση από μια παρόξυνση, βελτιώνει την ποιότητα ζωής και μειώνει σημαντικά τη χρήση υπηρεσιών υγείας, δημιουργώντας έτσι ένα τεράστιο δυναμικό για την τροποποίηση της φυσικής πορείας μιας νόσου που ως πριν λίγα χρόνια θεωρείτο ανίατη<sup>40</sup>.

## **6. Σπυρομέτρηση**

Η σπυρομέτρηση είναι μια μέθοδος για την εκτίμηση της πνευμονικής λειτουργίας με τη μέτρηση του όγκου του αέρα που ο ασθενής μπορεί να αποβάλλει από τους πνεύμονες μετά από μια μέγιστη αναπνοή. Οι δείκτες που προέρχονται από αυτή την αναγκαστική εκπνοή έχουν γίνει ο πιο ακριβής και αξιόπιστος τρόπος για την υποστήριξη της διάγνωσης της ΧΑΠ. Όταν αυτές οι τιμές συγκρίνονται με τις προβλεπόμενες τιμές και προσδιορίζονται με βάση την ηλικία, το ύψος, το φύλο, την εθνικότητα, μπορεί να προσδιοριστεί η σοβαρότητα της απόφραξης των αεραγωγών. Αυτές οι τιμές βασίζονται στις κατευθυντήριες γραμμές για την χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια με βάση τις οποίες η χαπ κατηγοριοποιείται σε ήπια, μέτρια και σοβαρή.

Η σπυρομέτρηση είναι όμως μόνο ένας τρόπος ερμηνείας της σοβαρότητας της νόσου ΧΑΠ. Άλλα μέτρα, όπως η κλίμακα mMRC για τη μέτρηση της δύσπνοιας, η συχνότητα της παρόξυνσης, ο δείκτης μάζας σώματος, η ποιότητα της αξιολόγησης της ζωής και η ικανότητα άσκησης μπορούν να βοηθήσουν να οικοδομήσουμε μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για την ανάπτυξη της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας<sup>45</sup>.

Η σπυρομέτρηση είναι ο καλύτερος τρόπος για την ανίχνευση απόφραξης των αεραγωγών και παράλληλα κάνει οριστική διάγνωση του άσθματος από τη ΧΑΠ. Κύριες χρήσεις της σπυρομέτρησης στη ΧΑΠ είναι οι εξής:

- Επιβεβαιώνει την παρουσία απόφραξης των αεροφόρων οδών
- Επιβεβαιώνει την αναλογία FEV1 / FVC <0,7 μετά το βρογχοδιασταλτικό
- Δίνει ένα δείκτη της σοβαρότητας της νόσου
- Διαφοροποιεί την διάγνωση μεταξύ άσθματος και ΧΑΠ



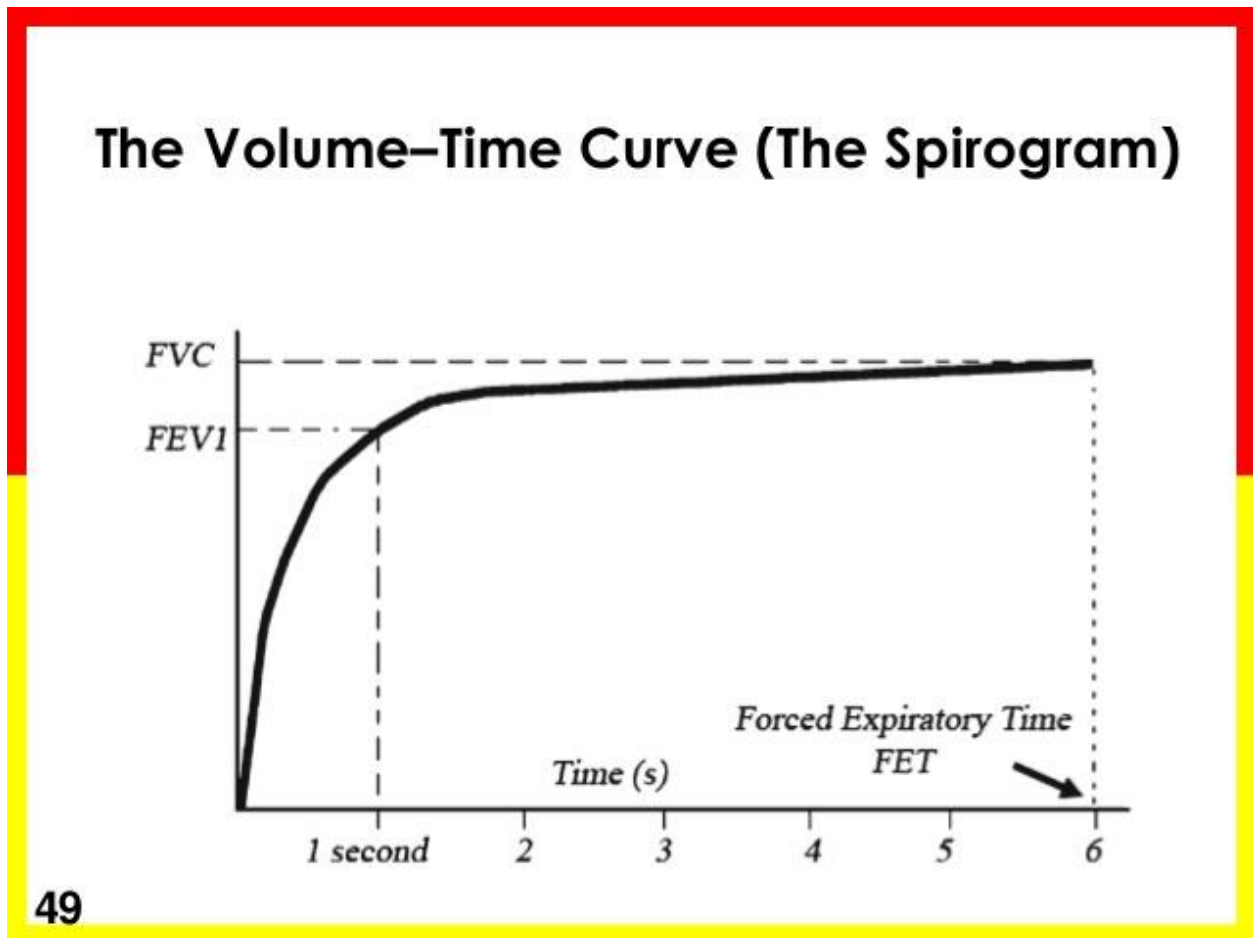
- Εντοπισμός ΧΑΠ σε άτομα που εκτίθενται σε παράγοντες κινδύνου, κυρίως του καπνού, ανεξάρτητα από την παρουσία των αναπνευστικών συμπτωμάτων
- Ενεργοποίηση της παρακολούθησης της εξέλιξης της νόσου
- Εκτίμηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία
- Ενίσχυση στην πρόγνωση και τη μακροπρόθεσμη επιβίωση
- Εξαιρεί τη ΧΑΠ και την πρόληψη ακατάλληλης θεραπείας αν η σπιρομέτρηση είναι φυσιολογική.

### **6.1. Πληροφορίες που παρέχονται από το σπιρόμετρο**

Η σπιρομέτρηση είναι μια μέγιστη αναγκαστική εκπνοή (μέγιστη δυνατή προσπάθεια) μετά από μια μέγιστη βαθιά αναπνοή (τελείως γεμάτοι πνεύμονες). Αρκετοί δείκτες μπορεί να προέρχεται από αυτό φύσημα. Οι βασικοί παράμετροι που προσδιορίζονται από τη σπιρομέτρηση είναι:

- FVC( Forced Vital Capacity) –Βιαιώς εκπνεόμενη αναγκαστική Ζωτική Χωρητικότητα - ο συνολικός όγκος του αέρα που εκπνέεται βίαια και αποτελεί μέτρηση της χωρητικότητας των πνευμόνων
- FEV1(Forced Expiratory Volume) – Ο όγκος αέρα που εκπνέεται βίαια το πρώτο δευτερόλεπτο και αποτελεί μέτρηση της βατότητας των αεραγωγών και της ελαστικότητας των πνευμόνων
- FEV1 / FVC - ο λόγος του FEV1 προς FVC εκφράζεται ως κλάσμα. Ο λόγος αυτών των δύο μετρήσεων χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του βαθμού απόφραξης ροής αέρα ενός ασθενούς. Ανάλογα με την ηλικία, τα άτομα με φυσιολογική πνευμονική λειτουργία έχουν FEV1/FVC μεταξύ 75%-85%. Σε ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια ο λόγος αυτός είναι <70% μετά από βρογχοδιασταλτικά. Τιμές κάτω από 0,7 είναι ένας δείκτης απόφραξης των αεραγωγών, εκτός από ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, όπου οι τιμές 0,65 έως 0,7 μπορεί να είναι φυσιολογικές. Σε άτομα άνω των 70 ετών, ο λόγος FEV1 / FVC μπορεί να χρειαστεί να μειωθεί σε 0,65 ως κατώτερο φυσιολογικό όριο. Αντίθετα, σε άτομα κάτω των 45, χρησιμοποιώντας το όριο 0,7 μπορεί να οδηγήσει σε υποδιάγνωση της απόφραξης των αεροφόρων οδών. Για την αποφυγή αυτών των προβλημάτων, πολλοί ειδικοί συνιστούν τη χρήση του κατώτερου ορίου του φυσιολογικού για κάθε πληθυσμό. Οι προβλεπόμενες τιμές που

υπολογίζονται από χιλιάδες ανθρώπους ποικίλλουν ανάλογα με το φύλο, το ύψος, την ηλικία και την εθνικότητα. Οι πρότυπες προβλεπόμενες τιμές στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης είναι εκείνες που θεσπίστηκαν από την Ευρωπαϊκή Πνευμονολογική Εταιρεία ή από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα ερευνών για την υγεία και το αναπνευστικό σύστημα<sup>11</sup>



Διάγραμμα φυσιολογικής σπιρομέτρησης.

## 6.2. Εκτέλεση της σπιρομέτρησης

Είναι σημαντικό να εξηγήσει ο επαγγελματίας υγείας τον σκοπό της σπιρομέτρησης και να περιγράψει με σαφήνεια τι ο ασθενής θα πρέπει να κάνει όταν του το ζητηθεί. Είναι συχνά χρήσιμο ο επαγγελματίας υγείας να επιδείξει τη διαδικασία στον ασθενή του και να τονίσει τη σημασία της ανάληψης μιας πλήρους αναπνοής και το φύσημα του να είναι όσο πιο γρήγορο και

πιο δυνατό γίνεται. Η σπιρομέτρηση γίνεται καλύτερα από άτομα που ασχολούνται τακτικά με την εξέταση αυτή. Η εκπνοή θα πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 6 δευτερόλεπτα και η δοκιμασία δεν πρέπει να διακόπτεται μέχρις ότου το ελάχιστο του όγκου να φτάσει σε πλατό τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να γίνονται αποδεκτά μόνο αν η δοκιμασία πραγματοποιήθηκε με τη μέγιστη προσπάθεια και η καμπύλη είναι ομαλή χωρίς βήχα κατά την προσπάθεια. Συχνά προβλήματα είναι η μη πλήρης εισπνοή, η νωρίτερη έναρξη της εκπνοής, η εκπνοή μέσω μισάνοιχτων χειλιών ή μερικώς κλειστών δοντιών, οι απώλειες μεταξύ των χειλιών του ασθενούς και του επιστομίου, η μη ικανοποιητικά βίαιη εκπνοή ή η παραμονή στον υπολειπόμενο όγκο, η διακοπή της εκπνοής από βήχα ή πρόωρη εισπνοή, εκπνοή εν μέρει μέσω της μύτης, η κακή στάση του σώματος, π.χ., κλίνει προς τα εμπρός και φυσικά η κακή γνώση και κατάρτιση των χειριστών.<sup>56,11</sup>

### **6.3. Εκτίμηση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας**

Με βάση σπιρομετρικά κριτήρια, οι κατευθυντήριες οδηγίες κατά GOLD κατατάσσουν τους ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια σε τέσσερα στάδια

- Ήπια ΧΑΠ (στάδιο I): Χαρακτηρίζεται από ήπιου βαθμού απόφραξη των αεραγωγών. ( $FEV_1/FVC < 70\%$ , αλλά  $FEV_1 > 80\%$  της προβλεπόμενης τιμής). Τα συμπτώματα του χρόνιου βήχα και της απόχρεμψης είναι συνήθως παρόντα, αλλά όχι πάντα.
- Μέσης βαρύτητας ΧΑΠ (στάδιο II): Χαρακτηρίζεται από βαρύτερη απόφραξη των αεραγωγών ( $50\% < FEV_1 < 80\%$  της προβλεπόμενης τιμής) με δύσπνοια η οποία αναπτύσσεται τυπικά κατά την άσκηση, ενώ συμπτώματα βήχα και η απόχρεμψης είναι, ορισμένες φορές, επίσης παρόντα.
- Βαριά ΧΑΠ (στάδιο III): Χαρακτηρίζεται από ακόμα μεγαλύτερη απόφραξη των αεραγωγών ( $FEV_1 < 50\%$ ) εντονότερη δύσπνοια, μειωμένη ικανότητα για άσκηση και επανειλημμένες παροξύνσεις, οι οποίες επιδεινώνουν την ποιότητα ζωής του ασθενή.
- Πολύ βαριά ΧΑΠ (στάδιο IV): Χαρακτηρίζεται από βαριά απόφραξη των αεραγωγών ( $FEV_1 < 30\%$ ). Η αναπνευστική ανεπάρκεια καθορίζεται από την παρουσία αρτηριακής μερικής πίεσης οξυγόνου μικρότερης από 60 mmHg (8 kPa) με ή χωρίς αρτηριακή μερική πίεση διοξειδίου του άνθρακα μεγαλύτερη από 50 mmHg (6,7 kPa) στο επίπεδο της θάλασσας. Η αναπνευστική ανεπάρκεια μπορεί να συνοδεύεται από καρδιακές επιπλοκές, όπως είναι η χρόνια πνευμονική καρδιά (δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια). Κατά κανόνα στο στάδιο αυτό η ποιότητα ζωής είναι

ιδιαίτερα επηρεασμένη και κάθε παρόξυνση μπορεί να αποβεί απειλητική για τη ζωή του ασθενούς. Επιπλέον, έχει αναγνωριστεί μία ξεχωριστή ομάδα ασθενών, οι οποίοι δεν πάσχουν από ΧΑΠ, αλλά βρίσκονται «σε κίνδυνο» να αναπτύξουν ΧΑΠ. Σύμφωνα με την ισχύουσα κατάταξη, η ομάδα αυτή συγκροτείται από ασθενείς με χρόνια αναπνευστικά συμπτώματα (βήχα, απόχρεμψη ή δύσπνοια) και φυσιολογική αναπνευστική λειτουργία. Οι ασθενείς αυτοί κατατάχθηκαν σε ειδική ομάδα, καθώς υπάρχουν βιβλιογραφικά δεδομένα που υποστηρίζουν ότι άτομα με χρόνια συμπτωματολογία από το αναπνευστικό σύστημα και φυσιολογική σπιρομέτρηση παρουσιάζουν χειρότερη ποιότητα ζωής και αντιμετωπίζουν υψηλότερο κίνδυνο νοσηλείων με μεγαλύτερη θνητότητα. Παλαιότερα η ομάδα αυτή κατατάσσονταν στο στάδιο «0» της νόσου, ωστόσο το συγκεκριμένο στάδιο έχει αφαιρεθεί ήδη από τις κατευθυντήριες οδηγίες GOLD του 2006, με βάση δεδομένα που υποστηρίζουν ότι οι ασθενείς αυτού του σταδίου δεν θα αναπτύξουν υποχρεωτικά ΧΑΠ<sup>58</sup>

#### **6.4. Ερωτηματολόγιο COPD Assessment Test (CAT)**

Ο έλεγχος των συμπτωμάτων είναι κομβικός στην παρακολούθηση ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Υπάρχουν διάφορα προτυποποιημένα ερωτηματολόγια για την εκτίμηση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας. Η πρωτοβουλία Global Initiative for COPD (GOLD) συνιστά μεταξύ άλλων το COPD Assessment Test (CAT).

Το ερωτηματολόγιο CAT είναι επικυρωμένο, σύντομο (8-σημεία) και απλό για τον ασθενή να το απαντήσει, με διακριτικές λεπτομέρειες, που αναπτύχθηκαν για χρήση σε

καθημερινή κλινική άσκηση, για τη μέτρηση της κατάστασης της υγείας των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Το ερωτηματολόγιο CAT έχει μια σειρά βαθμολόγησης 0-40.<sup>27</sup>

Παρά τον μικρό αριθμό των ερωτήσεων, καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των επιπτώσεων της ΧΑΠ στην υγεία των ασθενών. Μελέτες έχουν δείξει ότι ανταποκρίνεται σε μεταβολές της νόσου και στη θεραπεία αποκατάστασης.<sup>28</sup> Η φροντίδα των ασθενών με ΧΑΠ μπορεί να βελτιστοποιηθεί μόνο αν υπάρχει ένα αξιόπιστο, τυποποιημένο μέτρο της συνολικής επίδρασης της νόσου σε κάθε ασθενή. Δυστυχώς, χρησιμοποιούνται συνήθως οι μετρήσεις της πνευμονικής λειτουργίας όπως FEV1 όπου όμως δεν ταυτίζονται υποχρεωτικά με την πλήρη επίπτωση της ΧΑΠ. Ως

αποτέλεσμα, υπάρχει η ανάγκη για ένα εργαλείο απλό στη χρήση του όπου μπορεί να μετρηθεί η επίδραση της ΧΑΠ. Το CAT Test αναπτύχθηκε για να ικανοποιήσει αυτή την ανάγκη.

Το CAT αναπτύχθηκε από μια διεπιστημονική ομάδα διεθνών εμπειρογνομόνων, οι οποίοι έχουν εμπειρία στην ανάπτυξη εργαλείων-ερωτηματολογίων από τις αναφορές των ασθενών. Η ομάδα περιλάμβανε ειδικούς πνευμονολόγους, γιατρούς πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και εκπρόσωποι του ασθενούς. Η ανάπτυξη του ερωτηματολογίου CAT ανατέθηκε και χρηματοδοτήθηκε από την εταιρεία GlaxoSmithKline.

Οι ειδικοί που συμμετέχουν στην ανάπτυξη του ερωτηματολογίου CAT συνιστούν ότι θα πρέπει να ζητηθεί από έναν ασθενή με ΧΑΠ να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο CAT όταν φθάσει για το check-up του για τη ΧΑΠ. Η επίπτωση των βαθμολογιών του ερωτηματολογίου CAT πρέπει να εξεταστεί σε σχέση με τη βαρύτητα της νόσου του ατόμου διότι αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η σχέση μεταξύ της λειτουργίας των πνευμόνων (FEV1) και τη βαθμολογία του ερωτηματολογίου CAT για την κατάσταση της υγείας του ασθενή είναι γενικά αδύναμη.<sup>29</sup>

Η διευθύνουσα ομάδα η οποία είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου CAT και GOLD συνιστούν ότι οι ασθενείς συνήθως θα πρέπει να συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο CAT κάθε 2 έως 3 μήνες για την ανίχνευση μεταβολών και τάσεων στην βαθμολογία του ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο CAT είναι ένα επιστημονικά αναπτυγμένο εργαλείο για τη μέτρηση της κατάστασης της υγείας του ασθενή με χρόνια αναπνευστικά προβλήματα, δεν είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο, σε αντίθεση με τη μέτρηση FEV1 - η οποία είναι απαραίτητη για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση της ΧΑΠ, όπως και να εκτιμηθεί ο βαθμός της απόφραξης των αεραγωγών.<sup>10</sup>

### **6.5. Σπυρομέτρηση και Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας**

Η ανάπτυξη της ΧΑΠ είναι αργή και ύπουλη και τα συμπτώματα της τείνουν να σημειωθούν από τους ασθενείς μόνο μετά από μια σημαντική απώλεια της πνευμονικής λειτουργίας, συχνά

σε 50-60% της προβλεπόμενης τιμής. Οι άνθρωποι με ΧΑΠ συχνά παρουσιάζονται πολύ αργά στο γιατρό τους, γιατί δέχονται το βήχα ή την ήπια δύσπνοια ως «κανονικό» αποτέλεσμα των ετών από το κάπνισμα ή επειδή δεν θέλουν να λένε ότι θα πρέπει να σταματήσουν το κάπνισμα. Ωστόσο, η διακοπή του καπνίσματος είναι το κλειδί. Είναι ο πιο σημαντικός τρόπος για την επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου, και είναι πιο ευεργετικό στα πρώτα στάδια της ΧΑΠ. Αν και η ευαισθητοποίηση έχει αυξηθεί τα τελευταία 10 χρόνια, η διαχείριση και η διάγνωση της ΧΑΠ στην ΠΦΥ είναι ακόμη κακή. Το λάθος στη διάγνωση είναι κοινό, μερικοί ασθενείς οι οποίοι έχουν μια κλινική διάγνωση της ΧΑΠ βρέθηκαν να έχουν φυσιολογική λειτουργία των πνευμόνων και υπάρχει μεγάλη σύγχυση σχετικά με το αν οι ασθενείς έχουν ΧΑΠ ή άσθμα. Οι γιατροί της πρωτοβάθμιας περίθαλψης είναι σε ιδανική θέση να ανιχνεύσουν τη ΧΑΠ σε πρώιμο στάδιο και η πραγματοποίηση της σπιρομέτρησης ιδιαίτερα σημαντική για να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση<sup>50,32</sup>

#### **6.6. Δοκιμασία αναστρεψιμότητας**

Η σπιρομέτρηση δεν μπορεί από μόνη της να διαγνώσει τη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Μπορεί απλώς να δείξει την παρουσία απόφραξης της ροής του αέρα. Η δοκιμασία αναστρεψιμότητας είναι ουσιώδης για τη διάγνωση της σταθερής ή της ουσιαστικά μη αναστρέψιμης μείωσης της ροής του αέρα. Στην πράξη υπάρχει ένα φάσμα αναστρεψιμότητας που αλληλοκαλύπτεται με το άσθμα. Η αναστρεψιμότητα μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί με βραχείας δράσης βρογχοδιασταλτικά ή μετά από μια περίοδο εβδομάδων με από του στόματος ή εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή. Η δοκιμασία αναστρεψιμότητας με βρογχοδιασταλτικά πρέπει να πραγματοποιείται κατά τρόπο που να εξασφαλίζει ότι μια αποτυχία στην ανταπόκριση δεν οφείλεται σε πολύ χαμηλή δόση. Για αυτό το λόγο είναι καλύτερη η χρήση φαρμάκων σε νεφελποιητή και τόσο οι β-αγωνιστές όσο και τα αντιχολινεργικά πρέπει να χρησιμοποιούνται είτε διαδοχικά είτε σε συνδυασμό. Για μεγαλύτερη ευκολία και επίτευξη του μέγιστου της προβλεπόμενης τιμής, είναι καλύτερα να χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός σαλβουταμόλης και ιπρατρόπιου σε νεφελποιητή. Οι δοκιμασίες πρέπει να πραγματοποιούνται όταν οι ασθενείς είναι κλινικά σταθεροί και χωρίς λοίμωξη. Ο ασθενής θα πρέπει να μην έχει λάβει βραχείας δράσεως βρογχοδιασταλτικά τις τελευταίες 6 ώρες, βραδείας δράσεως β-αγωνιστή τις τελευταίες 12 ώρες ή σκεύασμα σταθερής αποδέσμευσης θεοφυλλίνης το τελευταίο 24ώρο. Η δοκιμασία

αναστρεψιμότητας με στεροειδή δεν απαιτείται συνήθως σε ασθενείς με ήπια νόσο αλλά πρέπει να πραγματοποιείται σε όλους τους ασθενείς με μέτρια και σοβαρή ΧΑΠ.<sup>56</sup>

## **7. Άγχος και κατάθλιψη σε ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια**

Η κατάθλιψη είναι ένα άλλο παράδειγμα μίας χρόνιας ασθένειας που προκαλεί σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η κατάθλιψη είναι μια κύρια αιτία αναπηρίας στον κόσμο και μια αυξανόμενη αιτία σωματικής και ψυχολογικής δυσλειτουργίας σε άτομα με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια<sup>12</sup>. Μια σειρά από μελέτες έχουν δείξει ότι τα καταθλιπτικά συμπτώματα σε άτομα με ΧΑΠ μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην λειτουργική κινητικότητα, στο βάρος, στην άσκηση των καθημερινών τους εργασιών και στην θνησιμότητα.<sup>47</sup>

Άτομα με χαμηλό FEV1, νεαρότερα άτομα, γυναίκες καθώς και άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου εμφανίζουν συχνότερα κατάθλιψη. Η κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης κατά ZUNG αποτελεί ένα εργαλείο για την εκτίμηση της βαρύτητας της κατάθλιψης με την μορφή ερωτηματολογίου που καλύπτει συναισθηματικές, γνωσιακές, συμπεριφορικές και σωματικές πλευρές της καταθλιπτικής νόσου<sup>37</sup>

### **7.1. Η κλίμακα αυτοαξιολόγησης κατά Zung**

Η αρχική μορφή του Zung SDS<sup>68</sup> περιέχει 20 ερωτήσεις, με 10 αντικείμενα να αποτυπώνονται αρνητικά και 10 θετικά. Σε κάθε στοιχείο, οι τιμές παίρνουν τιμές ανάλογα με το πόσο το στοιχείο συνέβη στο χρόνο Δηλ. 1 = λίγο, 2 = μερικές φορές, 3 = ένα μεγάλο μέρος του χρόνου, ή 4 = τις περισσότερες φορές. Το χρονικό πλαίσιο είναι το παρόν. Μια αναθεωρημένη έκδοση που εμφανίζεται στο Πρόγραμμα Πρώιμης Κλινικής Αξιολόγησης Φαρμάκων (ECDEU) επεκτείνει το χρονικό πλαίσιο για μια εβδομάδα και προστίθεται στη βαθμολογία το 0 = καθόλου. Για να ληφθεί μια συνολική βαθμολογία, τα θετικά στοιχεία αντιστρέφονται και στη συνέχεια όλα τα στοιχεία αθροίζονται. Τα αποτελέσματα της κλίμακας ZUNG ερμηνεύονται ως εξής:

<50, μέσα στα φυσιολογικά όρια

50-59, ελάχιστη έως ήπια κατάθλιψη

60-69, μέτρια έως σοβαρή κατάθλιψη

> 70, η σοβαρή κατάθλιψη.

Ο δείκτης σοβαρότητας μπορεί να υπολογιστεί διαιρώντας τη συνολική βαθμολογία με 80 (η συνολική πιθανή).

Η Κλίμακα Zung μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε 5 λεπτά με ασθενείς με υψηλή λειτουργικότητα, ενώ μπορεί να διαρκέσει έως και 30 λεπτά για να ολοκληρωθεί, ανάλογα με την πάθηση του ασθενούς. Δεν χρειάζεται κατάρτιση ως προς τη συμπλήρωσή της. Η κλίμακα Zung έχει χρησιμοποιηθεί σε μελέτες στην Ολλανδία, Φινλανδία, Ιαπωνία, Αυστρία, Τσεχία, Σλοβακία, Γαλλία, Γερμανία, Ιράν, Ιταλία, Πολωνία, Σουηδία, και Βενεζουέλα <sup>46</sup>

### **7.2. Αξιοπιστία κλίμακας Zung**

Μελέτες ημιτελούς αξιοπιστίας σε ένα ψυχιατρικό πληθυσμό, έδειξαν συσχέτιση ( $r$ ) του 0,73 <sup>68</sup>. Σε μια έρευνα στην κοινότητα σε 1.173 άτομα, το  $\alpha$  του Cronbach ήταν ικανοποιητικό (0,79) <sup>30</sup>.

(ΕΠΙΣΥΜΑΝΣΗ: Alpha του Cronbach είναι ένα συντελεστής εσωτερικής συνέπειας. Συνήθως χρησιμοποιείται ως εκτίμηση της αξιοπιστίας των ψυχομετρικών τεστ για ένα δείγμα των εξεταζομένων.)

### **7.3. Εγκυρότητα κλίμακας Zung**

Σε δείγμα 159 εξωτερικών ασθενών, δεν υπήρξαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας Zung με την ηλικία, το φύλο, την οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, την οικονομική κατάσταση, ή το επίπεδο νοημοσύνης <sup>68</sup>. Μια σημαντική συσχέτιση βρέθηκε με την Μινεσότα, της κλίμακας που καταγράφει την κατάθλιψη σε πολλές εκφάνσεις της προσωπικότητας του ατόμου (MMPI-D) ( $r = 0.65$ ). Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 41 καταθλιπτικούς εξωτερικούς ασθενείς <sup>6</sup> υπήρχαν ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ του Zung SDS και της κλίμακας του Hamilton (Hamilton Rating Scale) για την κατάθλιψη (HAM-D) (εύρος  $r$  ήταν 0,68 - 0,76) κατά τη διάρκεια της 2ης, 4ης, και 6ης εβδομάδας της θεραπείας αλλά όχι κατά την



μέτρηση στη μελέτη ( $r = 0.45$ ). Οι συσχετίσεις ήταν υψηλότερες όταν οι βαθμολογίες Ham-D ήταν κάτω από 10 ( $r = 0,63$ ) και χαμηλότερες όταν οι βαθμολογίες Ham-D ήταν πάνω από 20 ( $r = 0.45$ ). Ως ένδειξη της ευαισθησίας να αλλάζει, οι μελετητές του Zung<sup>68</sup> ανέφεραν ότι οι μέσες κατά Zung SDS βαθμολογίες του δείκτη σε ασθενείς με κατάθλιψη πριν και μετά τη θεραπεία ήταν 0,73 και 0,39, αντίστοιχα. Οι Biggs et al.<sup>6</sup> ανέφεραν μια συσχέτιση ( $r$ ) από 0,63 μεταξύ της αλλαγής στην κλίμακα Ham-D και της αλλαγής στην κλίμακα Zung SDS σε μια δοκιμαστική θεραπεία 6 εβδομάδων. Ωστόσο, σε μια ανασκόπηση των μελετών φαρμακευτικής αγωγής, οι Moran και Lambert (1983)<sup>43</sup> προσδιόρισαν πέντε μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε το Zung SDS σε αντίθεση με την μέτρηση άλλου συμπτώματος. Η κλίμακα Zung δεν βρέθηκε να είναι πιο ευαίσθητη για να αλλάξει το εργαλείο σύγκρισης σε οποιαδήποτε από αυτές τις μελέτες. Έτσι, η ευαισθησία να αλλάξει την πάροδο του χρόνου είναι χαμηλή σε σύγκριση με άλλα διαθέσιμα μέτρα (συμπεριλαμβανομένης της καταγραφής της κατάθλιψης κατά την κλίμακα Beck [BDI] και του Ham-D.

Οι ερευνητές κατά Zung (1965) ανέφεραν μια ποικιλία βαθμολογιών ,κατά Zung SDS, από 0,63 έως 0,90 με μέση τιμή 0,74 (συνολικό ισοδύναμο αποτέλεσμα το 59) σε εξωτερικούς ασθενείς με κατάθλιψη, ενώ σε θέματα ελέγχου του προσωπικού του νοσοκομείου έδειξαν μια ποικιλία από 0,25-0,43 με μέσο όρο 0,33 (συνολικό ισοδύναμο σκορ το 26). Έτσι, Οι ερευνητές κατά Zung διέκριναν την κατάθλιψη από μη καταθλιπτικές περιπτώσεις. Σε μια μελέτη υποομάδων για κατάθλιψη<sup>34</sup>, διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με ελάχισονα κατάθλιψη, σύμφωνα με του κριτήρια του DSM-III, παρουσίασαν χαμηλότερα αποτελέσματα κατά Zung SDS από ό, τι τα άτομα με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, ενώ τα άτομα με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, με μελαγχολικά ή ψυχωτικά χαρακτηριστικά, έδειξαν υψηλότερα αποτελέσματα από τις άλλες δύο ομάδες. Οι μέσες συνολικές βαθμολογίες για πέντε διαγνωστικές ομάδες ήταν οι εξής<sup>19</sup>:

65 για καταθλιπτικές διαταραχές ( $n = 96$ ),

53 για αγχώδεις διαταραχές ( $n = 22$ ),

48 για παροδική διαταραχή κατάστασης ( $n = 12$ ),

52 για σχιζοφρένεια ( $n = 25$ ),

και 56 για διαταραχές της προσωπικότητας (n = 54).

Έτσι, η κλίμακα SDS Zung είναι ένα μη ειδικός διαγνωστικός ειδικός δείκτης της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας.

#### **7.4. Κλινική Χρησιμότητα κλίμακας Zung**

Η κλίμακα Zung SDS είναι ένα δημοφιλές εργαλείο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της σοβαρότητας των καταθλιπτικών συμπτωμάτων σε ασθενείς με διαγνωσμένη καταθλιπτική πάθηση. Ψυχομετρικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την αξιοπιστία του μέτρου είναι διάσπαρτα, αλλά αυτά που υπάρχουν δείχνουν μια συνέπεια. Έγκυρες μελέτες δείχνουν ότι το Zung SDS είναι ευαίσθητο στις διαφορές βαρύτητας των συμπτωμάτων σε όλες τις υποομάδες ασθενών που διαγιγνώσκονται με μονοπολική κατάθλιψη, αλλά είναι λιγότερο ευαίσθητο σε αλλαγές στα συμπτώματα κατά την πάροδο του χρόνου από ό, τι άλλα μέτρα. Δυσκολίες στην ευαισθησία εμφανίζονται πιο συχνά στις ανώτερες περιοχές της κλίμακας.<sup>39</sup>

Η κλίμακα Zung SDS έχει επίσης χρησιμοποιηθεί στη πρωτοβάθμια φροντίδα και στην κοινότητα καθώς και ως οθόνη προβολής της κατάθλιψης<sup>38</sup>. Ως εργαλείο ελέγχου, η απόδοση του Zung SDS είναι παρόμοια με εκείνη του BDI, της κλίμακας μέτρησης του Νοσοκομειακού Άγχους και της Κατάθλιψη (HADS), και του Ερωτηματολογίου Γενικής Υγείας (GHQ). Κανένα όμως δεν είναι ιδανικό για το σκοπό αυτό<sup>39</sup>

Τα πλεονεκτήματα του Zung SDS είναι ότι είναι απλό και εύκολο στη χρήση και ότι έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως. Τα μειονεκτήματα είναι ότι στερείται κάλυψης των κοινών συμπτωμάτων στις άτυπες καταθλίψεις, όπως η υπερφαγία και η υπερυπνία, και ότι μπορεί να είναι λιγότερο ευαίσθητο σε αλλαγές σε σχέση με άλλες διαθέσιμες κλίμακες.

## ***8. Ποιότητα ζωής και Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια***

Είναι λογικό να θεωρεί κανείς ότι οι συνέπειες μιας οποιασδήποτε νόσου σχετίζονται με τη βαρύτητά της και βέβαια αυτή θα μπορούσε να εκτιμηθεί με βάση διάφορα κριτήρια μεταξύ των οποίων, ο βαθμός και έκταση των παθολογοανατομικών βλαβών που την χαρακτηρίζουν, η σοβαρότητα της λειτουργικής εκτροπής στο πάσχον όργανο ή σύστημα, η ένταση και σοβαρότητα των συμπτωμάτων, η επίπτωση της νόσου στο προσδόκιμο επιβίωσης, ο βαθμός υποβάθμισης στην ποιότητα ζωής ή ακόμα το μέγεθος των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων της. Σχετικά με τη ΧΑΠ, η χρησιμότητα της υιοθέτησης τρόπων αντικειμενικής εκτίμησης της βαρύτητας έγκειται στα εξής: 1. τον καθορισμό της σοβαρότητας της νόσου κατά τη διάγνωση και του είδους των θεραπευτικών παρεμβάσεων 2. την εκτίμηση της πρόγνωσης 3. την εκτίμηση του βαθμού βελτίωσης μετά από συγκεκριμένη θεραπευτική αγωγή 4. την αξιολόγηση της επίδρασης νέων φαρμάκων, χειρουργικών τεχνικών, ή άλλων μέσων (φυσιοθεραπεία, προγράμματα αποκατάστασης) και 5. τη δυνατότητα ταξινομικής ένταξης των ασθενών σε ερευνητικές μελέτες νέων θεραπευτικών μέσων έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συγκρισιμότητα.<sup>38</sup> Στη ΧΑΠ, η ποιότητα ζωής επηρεάζεται από την παρουσία των συμπτωμάτων της νόσου, αλλά και τις επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή του ατόμου υπό την έννοια της εργασιακής του ικανότητας, της δυνατότητας για αυτοεξυπηρέτηση, κοινωνική και προσωπική ζωή αλλά και της ψυχολογικής του στάσης απέναντι στη νόσο και τους περιορισμούς που αυτή συνεπάγεται στις γενικότερες δυνατότητες του ατόμου.<sup>35</sup>

## ***9. Κόρια σημεία θεραπευτικής επιλογής Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας***

Σε προηγούμενες εκδόσεις της έκθεσης GOLD, οι θεραπευτικές συστάσεις βασίστηκαν μόνο στη σπιρομέτρηση. Αυτό είναι σύμφωνο με το γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος της κλινικής δοκιμής για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας στη ΧΑΠ είναι προσανατολισμένη γύρω από την αρχική τιμή FEV<sub>1</sub>. Ωστόσο, η FEV<sub>1</sub> μόνη της είναι μια φτωχή περιγραφή της κατάστασης της νόσου και για το λόγο αυτό η στρατηγική της θεραπείας για σταθερή ΧΑΠ θα πρέπει επίσης να εξετάζει τα συμπτώματα του κάθε ασθενούς και τον μέλλον κίνδυνο εμφάνισης παροξύνσεων στο μέλλον

- Σε ασθενείς που καπνίζουν, η διακοπή του καπνίσματος είναι πολύ σημαντική. Η φαρμακοθεραπεία και η υποκατάσταση της νικοτίνης με αξιοπιστία αυξάνει μακροπρόθεσμα την αποχή από το κάπνισμα.
- Η κατάλληλη φαρμακολογική θεραπεία μπορεί να μειώσει τα συμπτώματα της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, να μειώσει τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των παροξύνσεων, να βελτιώσει την κατάσταση της υγείας και την αντοχή στην άσκηση.
- Κάθε φαρμακολογική θεραπευτική αγωγή θα πρέπει να είναι ειδική για τον ασθενή, με γνώμονα τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων, τον κίνδυνο των παροξύνσεων, τη διαθεσιμότητα του φαρμάκου και την ανταπόκριση του ασθενούς
- Ο εμβολιασμός της γρίπης και του πνευμονιόκοκκου θα πρέπει να προσφέρεται σε κάθε ασθενή με ΧΑΠ, ο εμβολιασμός φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικός σε ηλικιωμένους ασθενείς και σε εκείνους με πιο σοβαρή νόσο ή καρδιακή συννοσηρότητα.
- Όλοι οι ασθενείς που έχουν δυσκολία στην αναπνοή όταν περπατάνε σε δικό τους ρυθμό σε επίπεδο εδάφους θα πρέπει να αποκατασταθεί η πνευμονική τους λειτουργία, να βελτιώσουν τα συμπτώματα, ώστε παράλληλα να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους και η σωματική και συναισθηματική συμμετοχή στις καθημερινές τους δραστηριότητες.<sup>18</sup>

### ***10. Αντιμετώπιση σταθερής ΧΑΠ και οφέλη πνευμονικής αποκατάστασης***

Όταν γίνει η διάγνωση της ΧΑΠ, η αποτελεσματική διαχείριση πρέπει να βασίζεται σε εξατομικευμένη αξιολόγηση της νόσου, προκειμένου να μειωθούν τόσο τα τρέχουσα συμπτώματα όσο και οι μελλοντικοί κίνδυνοι. Οι στόχοι αυτοί πρέπει να επιτευχθούν με ελάχιστες παρενέργειες από τη θεραπεία, μια ιδιαίτερη πρόκληση σε ασθενείς με ΧΑΠ, επειδή συνήθως έχουν άλλες παθήσεις που είναι ζωτικής σημασίας. Οι ασθενείς θα πρέπει να κατανοήσουν τόσο τη φύση της ασθένειάς τους όσο και τους παράγοντες κινδύνου για την εξέλιξη της. Επιπλέον, οι ασθενείς θα πρέπει να λαμβάνουν γενικές συμβουλές για υγιεινή διαβίωση, συμπεριλαμβανομένης της διατροφής και το γεγονός ότι η σωματική άσκηση είναι ασφαλής και θα πρέπει να ενθαρρύνεται στα άτομα τα οποία έχουν ΧΑΠ.

Η αναγνώριση και η μείωση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου είναι σημαντικές στη θεραπεία και την πρόληψη της ΧΑΠ. Δεδομένου ότι το κάπνισμα είναι η πιο συχνός και αναγνωρίσιμος

παράγοντας κινδύνου που καλούνται να αντιμετωπίσουν, η διακοπή του καπνίσματος θα πρέπει να ενθαρρύνεται για όλα τα άτομα που καπνίζουν. Η μείωση της συνολικής προσωπικής έκθεσης σε επαγγελματικές σκόρες, καπνούς και αέρια από τους εσωτερικούς και εξωτερικούς ατμοσφαιρικούς ρύπους μπορεί να είναι δύσκολη, αλλά θα πρέπει να επιχειρηθεί. GOLD

Τα οφέλη της πνευμονικής αποκατάστασης είναι:

- Βελτιώνει την ικανότητα άσκησης
- Μειώνει την αντιληπτή ένταση της δύσπνοιας.
- Βελτιώνει την υγεία που σχετίζονται με την ποιότητα της ζωής
- Μειώνει τον αριθμό των νοσηλειών και ημέρες στο νοσοκομείο
- Μειώνει το άγχος και την κατάθλιψη
- Τα οφέλη εκτείνονται πολύ πέρα από την άμεση περίοδο αποκατάστασης
- Βελτιώνει την επιβίωση
- Η αναπνευστική προπόνηση των μυών μπορεί να είναι ευεργετική, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με την γενική προπόνηση
- Βελτιώνει την ανάρρωση μετά από νοσηλεία για παρόξυνση
- Ενισχύει την επίδραση της μακράς δράσης βρογχοδιασταλτικών<sup>18</sup>

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μια από τις χρόνιες νόσου με μεγάλη επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών και αποτελεί ένα από τα κύρια προβλήματα δημόσιας υγείας. Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μία προλαμβανόμενη και θεραπεύσιμη πάθηση η οποία χαρακτηρίζεται από περιορισμό της ροής του αέρα στους αεραγωγούς, που δεν μπορεί να αντιστραφεί πλήρως.

## **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η μελέτη ασθενών με ΧΑΠ που παρακολουθούνται στο τακτικό εξωτερικό πνευμονολογικό ιατρείο Σπάρτης, αλλά και στο περιφερικό κέντρο υγείας Αρεόπολης, για εκτίμηση της ποιότητας ζωής τους και της πιθανής ύπαρξης καταθλιπτικής συμπτωματολογίας, με στόχο την προσπάθεια ανίχνευσης συσχετίσεων μεταξύ σταδίου της νόσου κατά GOLD, ποιότητας ζωής και κατάθλιψης.

## **ΥΛΙΚΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι μία πού συχνή νόσος στις αναπτυγμένες χώρες. Όλοι γνωρίζουν την σοβαρότητα της και την ανάγκη για αποτελεσματική αντιμετώπιση της, η οποία εστιάζεται στην επίλυση τριών προβλημάτων: την πρόληψη της νόσου, την επιβράδυνση της εξέλιξης της και τη θεραπεία των εξάρσεων της.

Ο έλεγχος των συμπτωμάτων είναι κομβικός στην παρακολούθηση ασθενών με ΧΑΠ. Υπάρχουν διάφορα προτυποποιημένα ερωτηματολόγια για την εκτίμηση της συμπτωματολογίας της ΧΑΠ. Η πρωτοβουλία Global Initiative for COPD (GOLD) συνιστά μεταξύ άλλων το Modified British Medical Research Council (mMRC) questionnaire ή το COPD Assessment Test (CAT). Το ερωτηματολόγιο mMRC αναδεικνύει την αναπηρία που προκαλεί η δύσπνοια ενώ το CAT καταγράφει την ποιότητα ζωής των ασθενών, ενώ μεγάλη συζήτηση υπάρχει στην βιβλιογραφία για το BODE index, ένα εργαλείο που εκτός από το mMRC, αξιολογεί και την ικανότητα του

ασθενή να περπατήσει σε διάρκεια 6 λεπτών, τον δείκτη μάζας σώματος και την έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας του ασθενούς.<sup>9</sup>

Κατάθλιψη και αγχώδη διαταραχή είναι νοσήματα που πολύ συχνά συνυπάρχουν σε ασθενείς με ΧΑΠ και συνδέονται με κακή πρόγνωση. Άτομα με χαμηλό FEV1, νεαρότερα άτομα, γυναίκες καθώς και άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου εμφανίζουν συχνότερα κατάθλιψη. Η κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης κατά Zung αποτελεί ένα εργαλείο για την εκτίμηση της βαρύτητας της κατάθλιψης με την μορφή ερωτηματολογίου που καλύπτει συναισθηματικές, γνωσιακές, συμπεριφορικές και σωματικές πλευρές της καταθλιπτικής νόσου και συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή<sup>9</sup>

Διενεργήθηκε μια περιεκτική βιβλιογραφική αναζήτηση χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους όρους: *copd, lung, quality of life, review, exacerbation, treatment, depression*. Παράλληλα τέθηκε γλωσσικός περιορισμός με την επιλογή άρθρων δημοσιευμένων στα αγγλικά και στα ελληνικά. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της μελέτης είναι το ερωτηματολόγιο COPD Assessment Test (CAT), το οποίο καταγράφει την ποιότητα της ζωής του ασθενούς, την κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης κατά Zung που αποτελεί ένα εργαλείο για την εκτίμηση της βαρύτητας της κατάθλιψης με τη μορφή ερωτηματολογίου που καλύπτει συναισθηματικές, γνωσιακές, συμπεριφορικές και σωματικές πλευρές της καταθλιπτικής νόσου και συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή, το ερωτηματολόγιο mMRC το οποίο αναδεικνύει την αναπηρία που προκαλεί η δύσπνοια και το ερωτηματολόγιο BODE index, ένα εργαλείο που εκτός από το mMRC, αξιολογεί και την ικανότητα του ασθενή να περπατήσει σε διάρκεια 6 λεπτών, τον δείκτη μάζας σώματος και την έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας του ασθενούς.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Γενικό νοσοκομείο Σπάρτης στο τακτικό εξωτερικό πνευμονολογικό ιατρείο και στο Κέντρο Υγείας Αρεόπολης. Το δείγμα ήταν τυχαιοποιημένο. Από το αρχείο (με αλφαβητική σειρά) του πνευμονολογικού εξωτερικού ιατρείου Σπάρτης και από το κέντρο υγείας Αρεόπολης, επιλέχθηκε 1 ασθενής ανά 10 καταχωρήσεις.



Η έρευνα υλοποιήθηκε ύστερα από έγκριση της 6<sup>ης</sup> Υ.ΠΕ. και για την διεξαγωγή της χρησιμοποιήθηκε ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Α) το οποίο περιελάμβανε: Γενικά και Δημογραφικά στοιχεία, πληροφορίες που αφορούσαν το ιατρικό ιστορικό την κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης κατά Zung καθώς και τα ερωτηματολόγια CATSCORE, Mmrc και BODE Index.

Στόχος ήταν να συλλεχθούν 100 άτομα.

Στο σημείο αυτό βεβαιώνω ότι θα εφαρμοστούν όλοι οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας, θα εξασφαλίζεται προηγουμένως η συγκατάθεση των ατόμων μετά από ενημέρωση, η συμμετοχή στη μελέτη θα είναι εθελοντική και οι φορείς στους οποίους θα γίνει η εκπόνηση της μελέτης δεν θα επιβαρυνθούν οικονομικά.

## ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

**Mmrc κλίμακα:** Η κλίμακα αυτή διαβαθμίζει την δύσπνοια. η δύσπνοια αποτιμάται σε σχέση με προτυποποιημένη δραστηριότητα, όπως βάδισμα σε οριζόντιο ή σε κλίση επίπεδο. Με τη κλίμακα αυτή, ο εξεταζόμενος βαθμολογείται από 0-5, ανάλογα με την ικανότητά του στην κίνηση. Με την κλίμακα MRC δεν αποτιμάται η ένταση της δύσπνοιας, καθαυτής, όπως με τις αναλογικές ή κατηγορικές διαβαθμίσεις, αλλά μόνο τη σχέση της με προτυποποιημένη δραστηριότητα και η μέθοδος συνιστάται σε ασθενείς που εμφανίζουν άλλοτε άλλης εντάσεως δύσπνοια, απότοκη σωματικής δραστηριότητας ή όταν προγραμματίζονται για επεμβάσεις.

Grade	Description of Breathlessness
0	I only get breathless with strenuous exercise.

1	I get short of breath when hurrying on level ground or walking up a slight hill.
2	On level ground, I walk slower than people of the same age because of breathlessness, or have to stop for breath when walking at my own pace.
3	I stop for breath after walking about 100 yards or after a few minutes on level ground.
4	I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing.

**BODE Index:** Ο δείκτης Bode είναι ένα σύνθετος δείκτης της νόσου, λαμβάνοντας υπόψη τη συστηματική φύση της ΧΑΠ. Το συνολικό του σκορ είναι από 0 έως 10 μονάδες και το βρίσκουμε αθροίζοντας τις 4 κατηγορίες, δηλαδή το FEV<sub>1</sub>, το 6MWD=six minute walking(m), το mMRC, και το BMI =το δείκτη μάζας σώματος.

**Table. Variables and cutoff values for points 0 to 3 in the BODE index computation.**

	Point on BODE index*			
	0	1	2	3
FEV <sub>1</sub> (% of predicted)	≥65	50–64	36–49	≤35
Distance walked in 6 minutes (m)	≥350	250–349	150–249	≤149
Dyspnea scale score	0–1	2	3	4
Body mass index measure	>21	≤21	—	—

\*Values range from 0 (best) to 10 (worst)

Source: Adapted from the Body-mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease<sup>8</sup>

**CAT SCORE:** Το ερωτηματολόγιο CAT είναι επικυρωμένο, σύντομο (8-σημεία) και απλό για τον ασθενή να το απαντήσει, με διακριτικές λεπτομέρειες, που αναπτύχθηκαν για χρήση σε καθημερινή κλινική άσκηση, για τη μέτρηση της κατάστασης της υγείας των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια . Το ερωτηματολόγιο CAT έχει μια σειρά βαθμολόγησης 0-40. <sup>27</sup>

Παρά τον μικρό αριθμό των ερωτήσεων, καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των επιπτώσεων της ΧΑΠ στην υγεία των ασθενών.<sup>27</sup>

**ZUNG:** Η κλίμακα Zung SDS<sup>68</sup> περιέχει 20 ερωτήσεις, με 10 να αποτυπώνονται αρνητικά και 10 θετικά. Σε κάθε στοιχείο, οι τιμές παίρνουν τιμές ανάλογα με το πόσο το στοιχείο συνέβη στο χρόνο Δηλ. 1 = λίγο, 2 = μερικές φορές, 3 = ένα μεγάλο μέρος του χρόνου, ή 4 = τις περισσότερες φορές. Το χρονικό πλαίσιο είναι το παρόν.

<b>Αδρή</b>	<b>SDS</b>	<b>Αδρή</b>	<b>SDS</b>	<b>Αδρή</b>	<b>SDS</b>
20	25	40	50	60	75
21	26	41	51	61	76
22	28	42	53	62	78
23	29	43	54	63	79
24	31	44	55	64	80
25	31	45	56	65	81
26	33	46	58	66	83
27	34	47	59	67	84
28	35	48	60	68	85
29	36	49	61	69	86
30	38	50	63	70	88
31	39	51	64	71	89
32	40	52	65	72	90
33	41	53	66	73	91
34	43	54	68	74	92
35	44	55	69	75	94
36	45	56	70	76	95
37	46	57	71	77	96
38	48	58	73	78	98
39	49	59	74	79	99
				80	100

Τα αποτελέσματα της κλίμακας ZUNG ερμηνεύονται ως εξής:

- Για Zung < 50, τότε το επίπεδο της κατάθλιψης βρίσκεται μέσα στα φυσιολογικά όρια
- Για Zung 50 - 59, τότε ο ασθενής παρουσιάζει ελάχιστη έως ήπια καταθλιπτική συμπτωματολογία
- Για Zung 60 - 69, τότε ο ασθενής παρουσιάζει μέτρια έως σοβαρή καταθλιπτική συμπτωματολογία
- Για Zung > 70, τότε ο ασθενής παρουσιάζει σοβαρή καταθλιπτική συμπτωματολογία

Το ερωτηματολόγιο μπορεί να ολοκληρωθεί σε 5-10 λεπτά με ασθενείς με υψηλή λειτουργικότητα, ενώ μπορεί να διαρκέσει έως και 30 λεπτά για να ολοκληρωθεί, ανάλογα με την πάθηση του ασθενούς.

## **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

### **ΜΕΛΕΤΗΘΕΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ**

Μελετήθηκαν 93 ασθενείς ενήλικες, με μέση τιμή  $71 \pm 10$ , 72 άντρες με μέση τιμή  $71 \pm 9,6$  και 21 γυναίκες με μέση τιμή  $71,7 \pm 11,8$  με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Η διάγνωση της ΧΑΠ τέθηκε μετά από σπιρομετρικό έλεγχο σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια της GOLD. Από του 93 ασθενείς οι 52 ήταν παντρεμένοι(55.9%). [(οι άντρες ήταν 47 (65,2%) και οι γυναίκες ήταν 5 (23,8%)], και οι 12 χήροι(12.9) εκ των οποίων 4 άντρες(5.5%) και 8 γυναίκες(38%). Πίνακας 1. Ο τρόπος διεξαγωγής της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων θα γίνει χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS 20, έκδοση για Windows. Τα δεδομένα εξετάστηκαν με μη παραμετρικές δοκιμασίες και τα στατιστικά αποτελέσματα ελέγχονται χρησιμοποιώντας τη μέση τιμή ως μέτρο κεντρικής τάσης. Επιπλέον το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι το 5% και ο μη παραμετρικός έλεγχος Spearman (R), όπου οι τιμές που παίρνει είναι από -1 έως 1

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από το δείγμα μας βρέθηκε ότι οι 11 ήταν μη καπνιστές(11.8%) εκ των οποίων 8 γυναίκες(38%) και 3 άντρες(4,2%), από τους 28 καπνιστές(30,1%), 22 άντρες (30.5%) και 6 γυναίκες (28,5%) και 46 πρώην καπνιστές (49.5%), 42 άντρες (58.3%) και 4 γυναίκες (19%). Αρτηριακή πίεση βρέθηκε ότι έχουν 39 ασθενείς (41.9%) 30 άντρες (41,6%) και 9 γυναίκες (42,8%), στεφανιαία νόσο 18 ασθενείς (19,3%) και οι 18 άντρες(25%) , άσθμα 5 ασθενείς(5,3%) 4 άντρες (5,5%) και 1 γυναίκα (4,7%), εγκεφαλικό 2 ασθενείς (2,1%) και οι 2 ήταν άντρες (2,7%) και φάρμακα για το νευρικό σύστημα έπαιρναν 4 ασθενείς(4,3%) οι 3 ήταν άντρες (4,2%) και 1 γυναίκα(4,8%). Επίσης απάντησαν και στο ερώτημα αν έχουν νοσηλευτεί στο νοσοκομείο τα τελευταία 2 χρόνια λόγω της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και βρέθηκε ότι 35 άτομα είχαν νοσηλευτεί (37,6%) οι 25 ήταν άντρες (34,7%) και 10 γυναίκες (47,6%). Πίνακας 2.

**Πίνακας 1:** Δημογραφικά χαρακτηριστικά

	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ	72	21	93
ΜΕΣΗ ΗΛΙΚΙΑ	71 $\pm$ 9,6	71,7 $\pm$ 11,8	71,2 $\pm$ 10
ΕΓΓΑΜΟΣ	47(65,2%)	5 (23.8%)	52(55.9%)
ΧΗΡΟΣ	4 (5.5%)	8(38%)	12 (12,9%)

**Πίνακας 2: Ιατρικό ιστορικό**

	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	22(30,5%)	6 (28,5%)	28 (30,1%)
ΜΗ ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	3(4,2%)	8(38%)	11(11,8%)
ΠΡΩΗΝ ΚΑΠΝΙΣΤΕΣ	42(58,3%)	4(19%)	46 (49,5%)
ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ	30(41,6%)	9(42,8%)	39(41,9%)
ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ	18(25%)	0	18(19,3%)
ΑΣΘΜΑ	4(5,5%)	1(4,7%)	5(5,3%)
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ	2(2,7%)	0	2(2,1)
ΦΑΡΜ. ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΝΕΥΡ.ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	3(4,3%)	1(4,8%)	4(4,3%)
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	25(34,7%)	10(47,6%)	35(37,6%)

Ο σπιρομετρικός έλεγχος των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια έγινε στο τακτικό εξωτερικό πνευμονολογικό ιατρείο του γενικού νοσοκομείου Σπάρτης και στο κέντρο υγείας Αρεόπολης. Η σπιρομετρική ταξινόμηση της βαρύτητας της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας έγινε σύμφωνα με την Παγκόσμια Πρωτοβουλία για τη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια GOLD κατατάσσεται σε 4 στάδια:

Στάδιο 1-Ηπια ΧΑΠ:  $FEV_1/FVC < 70\%$  και  $FEV_1 \geq 80\%$  της προβλεπόμενης τιμής με ή χωρίς χρόνια συμπτώματα (βήχας, παραγωγή πτυέλων). Σε αυτό το στάδιο βρέθηκαν 11 ασθενείς (11,8%) 10 άντρες (13,8%) και 1 γυναίκα (4,8%).

Στάδιο 2-Μέτρια ΧΑΠ:  $FEV_1/FVC < 70\%$  και  $80\% \geq FEV_1 \geq 50\%$  της προβλεπόμενης τιμής. Η διακοπή της αναπνοής με ή χωρίς χρόνια συμπτώματα εμφανίζεται στην σωματική δραστηριότητα. Σε αυτό το στάδιο βρέθηκαν 49 ασθενείς (52,7%), 33 άντρες (45,8%) και 16 γυναίκες (76,2%).

Στάδιο 3-Βαριά ΧΑΠ:  $FEV1/FVC < 70$  και  $50\% \geq FEV1 \geq 30\%$  της προβλεπόμενης τιμής. Η διακοπή της αναπνοής είναι πιο έντονη στο στάδιο αυτό. Στην έρευνα βρέθηκε ότι στο τρίτο στάδιο νοσούν 18 ασθενείς (19,3%) 15 άντρες (20,8%) και 3 γυναίκες (14,3%).

Στο στάδιο 4-Πολύ βαριά ΧΑΠ:  $FEV1/FVC < 70$  και  $FEV1 \leq 30\%$  της προβλεπόμενης τιμής είτε  $FEV1 \leq 50\%$  της προβλεπόμενης τιμής συνοδευόμενη από αναπνευστική ανεπάρκεια ή κλινικά συμπτώματα δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας. Σε αυτό το στάδιο βρέθηκαν 15 ασθενείς (16,1%) 14 άντρες (19,4%) και 1 γυναίκα (4,8%). Πίνακας 3.

**Πίνακας 3.** Αποτελέσματα σπιρομέτρησης κατά στάδια GOLD

ΣΤΑΔΙΑ GOLD	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
GOLD 1	10 (13,8%)	1 (4,8%)	11 (11,8%)
GOLD 2	33 (45,8%)	16 (76,2%)	49 (52,7%)
GOLD 3	15 (20,8%)	3 (14,3%)	18 (19,3%)
GOLD 4	14 (19,4%)	1 (4,8%)	15 (16,1%)

Στην αντιμετώπιση της σταθεροποιημένης ΧΑΠ περιλαμβάνονται τέσσερα στοιχεία: 1) Εκτίμηση και παρακολούθηση της νόσου, 2) Μείωση των παραγόντων κινδύνου, 3) Αντιμετώπιση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, 4) Αντιμετώπιση των παροξυσμών. Η αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής παρέμβασης στους ασθενείς με ΧΑΠ έχει τους εξής στόχους: 1) Να ανακουφιστεί ο ασθενής από τα συμπτώματα, 2) Να παρεμποδιστεί η εξέλιξη της νόσου, 3) Να βελτιωθεί η αντοχή του ασθενή στην άσκηση, 4) Να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν οι επιπλοκές, 5) Να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν οι εξάρσεις, 6) Να μειωθεί η θνησιμότητα.

Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι 29 ασθενείς (31.2%) δεν λάμβαναν καμία θεραπεία, οι 24 ήταν άντρες (33.3%) και 5 γυναίκες (23,8%). Από τα 6 άτομα (6.4%) που έλαβαν θεραπεία με β-αγωνιστές οι 5 ήταν άντρες (6,9%) και 1 γυναίκα (4,7%). Από τα 6 (6.4%) άτομα που έλαβαν θεραπεία με τιοτρόπιο 3 ήταν άντρες (4,1%) και 3 γυναίκες (14,2%). Στεροειδή έλαβαν 2 άτομα

(2,1%) και οι 2 ήταν γυναίκες (9,5%). Β-αγωνιστές και τιotropio έλαβαν 9 ασθενείς (9,6%) οι 7 ήταν άντρες (9,7%) και 2 γυναίκες (9,5%). Β-αγωνιστές και στεροειδή έλαβαν 2 άτομα (2,1%) εκ των οποίων κι οι 2 ήταν άντρες (2,7%). Τιotropio και στεροειδή έλαβαν 11 άτομα (11,8%) οι 9 ήταν άντρες (12,5%) και οι 2 γυναίκες (9,5%). Β-αγωνιστές και τιotropio και στεροειδή έλαβαν 9 ασθενείς (9,6%) όπου και οι 9 ήταν άντρες (12,5%). Roflumilast έλαβαν 6 ασθενείς (6,4%) οι 5 ήταν άντρες (6,9%) και 1 γυναίκα (4,7%). Πίνακας 4.

**Πίνακας 4.** Πληροφορίες περί θεραπείας

ΦΑΡΜΑΚΑ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Β-ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ	5(6,9%)	1 (4,7%)	6 (6,4%)
ΤΙΟΤΡΟΠΙΟ	3 (4,1%)	3 (14,2%)	6 (6,4%)
ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ	0	2(9,5%)	2(2,1%)
Β-ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ+ΤΙΟΤΡΟΠΙΟ	7 (9,7%)	2 (9,5%)	9 (9,6%)
Β-ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ+ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ	2 (2,7%)	0	2 (2,1%)
ΤΙΟΤΡΟΠΙΟ+ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ	9 (12,5%)	2 (9,5%)	11 (11,8%)
Β-ΑΓΩΝ+ΤΙΟΤΡΟΠΙΟ+ΣΤΕΡ.	9 (12,5%)	0	9 (9,6%)
ΔΑΧΑΣ	5 (6,9%)	1 (4,7%)	6 (6,4%)
ΚΑΜΙΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	24 (33,3%)	5 (23,8%)	29 (31,2%)

**Πίνακας 5.** Ταξινόμηση των μεταβλητών BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG στο σύνολο του δείγματος.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	90	26,8	5,3
CAT SCORE	93	14,2	7,3
BODE	91	3.3	3,1
ZUNG	91	48,3	10,8



**Πίνακας 6.** Ταξινόμηση των μεταβλητών *BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG* ανά φύλο και άνδρες.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	70	26,5	4,3
CAT SCORE	72	14,2	7,8
BODE	70	3,2	3,2
ZUNG	70	46,72	11

**Πίνακας 7.** Ταξινόμηση των μεταβλητών *BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG* ανά φύλο και γυναίκες

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	20	27,7	7,8
CAT SCORE	21	14	5,4
BODE	21	4,04	3,02
ZUNG	21	53,6	8,4

Ταξινόμηση των μεταβλητών *BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG* για κάθε στάδιο *GOLD*.

**Πίνακας 8.** Ταξινόμηση ανά τις μεταβλητές *BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG* για το *1<sup>ο</sup> στάδιο GOLD*

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	11	25,8	3,8
CAT SCORE	11	12,5	8,5
BODE	11	0,9	1,8
ZUNG	11	46,2	15,9

**Πίνακας 9.** Ταξινόμηση ανά τις μεταβλητές BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG για το 2<sup>ο</sup> στάδιο GOLD

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	47	27,3	5,6
CAT SCORE	49	11,5	6,3
BODE	49	2	2,1
ZUNG	48	47,2	10,3

**Πίνακας 10.** Ταξινόμηση ανά τις μεταβλητές BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG για το 3<sup>ο</sup> στάδιο GOLD

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	18	27	5,2
CAT SCORE	18	15	5,4
BODE	17	5,1	2,2
ZUNG	17	47,9	9,9

**Πίνακας 11.** Ταξινόμηση ανά τις μεταβλητές BMI, CATSCORE, BODE, ZUNG για το 4<sup>ο</sup> στάδιο GOLD

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
BMI	14	25,2	5,2
CAT SCORE	15	22,7	4,9
BODE	14	7,8	2,2
ZUNG	15	53,8	7,8

Από τους παραπάνω πίνακες 8-11, παρατηρούμε ότι η μεταβλητή catscore αυξάνεται όταν ο ασθενής βρίσκεται στο 4<sup>ο</sup> στάδιο gold από ότι στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> στάδιο. Αυτό σημαίνει ότι η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό αρνητικά την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Το ίδιο θα παρατηρήσουμε ότι συμβαίνει και στις μεταβλητές bode και zung. Η δύσπνοια, η κούραση, η έλλειψη αντοχής και ενέργειας είναι όλο και πιο έντονη στο 4<sup>ο</sup> στάδιο με συνέπεια ο ασθενής να έχει αυξημένες μετρήσεις στην κλίμακα Zung για καταθλιπτικά συμπτώματα. Η διακύμανση του Zung και στα τέσσερα στάδια είναι στατιστικά σημαντική.

**Πίνακας 12.** Ταξινόμηση κλίμακας FEV1 και ZUNG ανάλογα με τα συμπτώματα περισσότερα ή λιγότερα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	CATSCORE $\geq$ 10 & Mmrc >1			CATSCORE<10 & Mmrc 0-1			P-value
	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΠΛΗΘΟΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	
ZUNG	59	52,4	9,9	32	40,75	8,1	0,000001
FEV1	61	49,1	19	32	64,5	16,9	0,000001

Με βάση τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην καταθλιπτική συμπτωματολογία και στα συμπτώματα περισσότερα ή λιγότερα αφού και τα δύο p-value είναι μικρότερα από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p < 0,05$ . Θα προσπαθήσουμε να βρούμε αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην καταθλιπτική συμπτωματολογία και τα συμπτώματα με τον μη παραμετρικό έλεγχο Spearman. Αναμένουμε να βρούμε αν τα συμπτώματα λιγότερα ή περισσότερα της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο αν θα αναπτύξει κάποιος καταθλιπτική συμπτωματολογία.

**Πίνακας 13.** Συσχέτιση συμπτωμάτων ΧΑΠ με καταθλιπτική συμπτωματολογία

METABΛΗΤΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	SPEARMAN R	t (N-2)	ΣΥΝΟΛΟ	P-value
FEV1 & ZUNG	70	21	-0,283440	-2,78831	91	0,006478
FEV1 & ZUNG	70		-0,375857	-3,34463		0,001344
FEV1 & ZUNG		21	-0,289492	-1,31832		0,203071

Παρατηρώντας τον πίνακα 13, διαπιστώνουμε ότι στο σύνολο του πληθυσμού της μελέτης υπάρχει αρνητική συσχέτιση του FEV1 με την κλίμακα SDS Zung με στατιστικά σημαντική διαφορά διότι το  $p\text{-value}=0,006478(<0,05)$  και ο μη παραμετρικός έλεγχος Spearman ισούται με  $-0,283440$ . Παράλληλα και στους άντρες υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, οι συνεχείς μεταβλητές FEV1 και ZUNG σχετίζονται με στατιστικά σημαντική διαφορά σύμφωνα με τον μη παραμετρικό έλεγχο Spearman=  $-0,375857(<1)$  και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι  $p\text{-value} = 0,001344(<0,05)$ . Ένα άλλο στοιχείο που παρατηρούμε από τον πίνακα 11 είναι ότι στις γυναίκες δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στα συμπτώματα της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και την καταθλιπτική συμπτωματολογία.

**Πίνακας 14.** Συσχέτιση μεταβλητών CATSCORE και ZUNG

METABΛΗΤΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	SPEARMAN R	t (N-2)	p-value	ΣΥΝΟΛΟ
CAT SCORE&ZUNG	70	21	0,605324	7,174 333	0,000000	91
CAT SCORE&ZUNG	70		0,657010	7,186 600	0,000000	
CAT SCORE&ZUNG		21	0,312705	1,435 014	0,167540	

Από τον πίνακα 14 παρατηρούμε ότι στο σύνολο του πληθυσμού της μελέτης υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των συνεχών μεταβλητών CATSCORE και ZUNG διότι το  $p\text{-value}=0,000000(<0,05)$  και ο μη παραμετρικός έλεγχος Spearman= $0,605324(<1)$ . Ειδικότερα ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών υπάρχει στους άνδρες αφού το  $p\text{-value}=0,000000(<0,05)$  και ο μη παραμετρικός έλεγχος Spearman = $0,605324(<1)$ . Αυτό σημαίνει ότι η ποιότητα ζωής τους που καταγράφεται από το ερωτηματολόγιο CATSCORE επιδρά στην ύπαρξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας και ειδικότερα στους άνδρες.

**Πίνακας 15.** Συσχέτιση μεταβλητών BODE και ZUNG

METABΛΗΤΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	SPEARMAN R	t (N-2)	p-value	ΣΥΝΟΛΟ
BODE & ZUNG	69	21	0,467238	4,957494	0,000003	90
BODE & ZUNG	69		0,492872	4,636622	0,000017	
BODE & ZUNG		21	0,344704	1,600631	0,125955	

Στον πίνακα 15 γίνεται φανερό ότι στο σύνολο του πληθυσμού της μελέτης υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των συνεχών μεταβλητών BODE και ZUNG αφού το  $p\text{-value}$  είναι ίσον με  $0,000003(<0,05)$  και ο μη παραμετρικός έλεγχος Spearman= $0,467238(<1)$ . Παράλληλα παρατηρούμε ότι οι άνδρες έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά αφού το  $p\text{-value}=0,000017(<0,05)$  και ο μη παραμετρικός έλεγχος Spearman= $0,492872(<1)$ . Οι άνδρες επηρεάζονται περισσότερο από την έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας και από την ικανότητα τους στην άσκηση με αποτέλεσμα, όταν δεν μπορούν να ικανοποιήσουν αυτές τους τις ανάγκες η ύπαρξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας να είναι πιο πιθανή

**Πίνακας 16.** Συσχέτιση μεταβλητών AGE και ZUNG

METABΛΗΤΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	SPEARMAN R	t (N-2)	p-value	ΣΥΝΟΛΟ
AGE & ZUNG	70	21	0,329035	3,287140	0,001450	91
AGE & ZUNG	70		0,270827	2,320001	0,023350	
AGE & ZUNG		21	0,607704	3,335488	0,003476	

Στον πίνακα 16 παρατηρούμε ότι η συσχέτιση των μεταβλητών AGE και ZUNG στο δείγμα της μελέτης είναι στατιστικά σημαντική διότι το  $p\text{-value}=0,001450(<0,05)$ . Πιο προσεκτικά διαπιστώνουμε ότι οι γυναίκες έχουν πιο ισχυρή συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και κατάθλιψης από ότι οι άνδρες διότι το  $p\text{-value}$  γυναικών= $0,003476(<0,05)$ . Με βάση τα παραπάνω παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα 71 χρόνια υπάρχει περισσότερη πιθανότητα να αναπτύξουν καταθλιπτική συμπτωματολογία από ότι οι άνδρες.

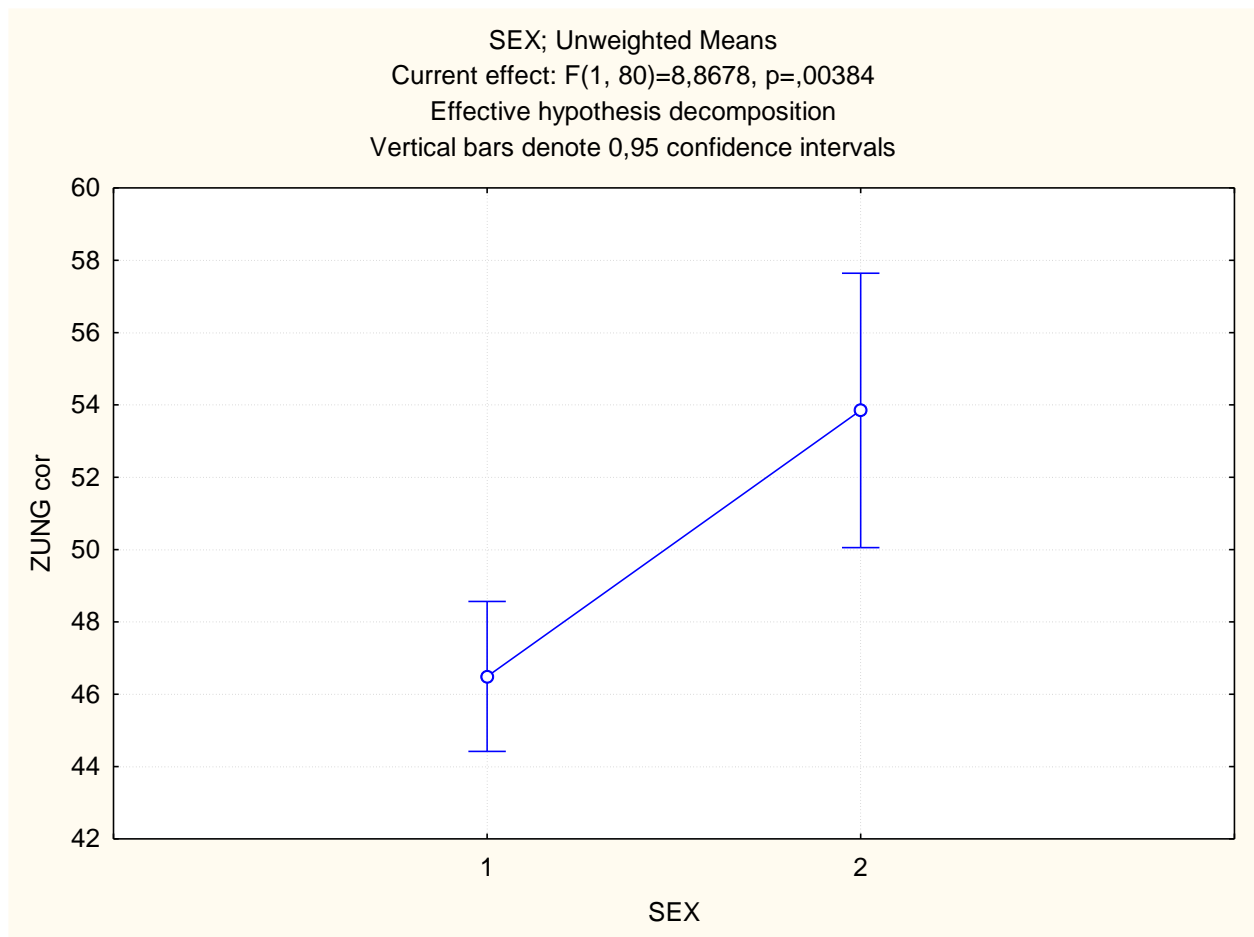
**Πίνακας 17.** Αποτελέσματα του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης

METABΛΗΤΕΣ	SS	MS	F	P-value
FEV1	52,182	52,182	0,71751	0,399490
BMI	26,481	26,481	0,36412	0,547936
CAT SCORE	1998,032	1998,032	27,47296	0,000001
mMRC	32,157	32,157	0,44217	0,507991
BODE	7,617	7,617	0,10473	0,747070
SEX	644,929	644,929	8,86778	0,003840

Παρατηρώντας τον πίνακα 17 διαπιστώνουμε ότι από τις 6 ανεξάρτητες μεταβλητές (FEV1, CATSCORE, mMRC, BMI, BODE, SEX) η ύπαρξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας έχει ισχυρή συσχέτιση με το CATSCORE και το φύλο (γράφημα 2 και γράφημα 1). Διαπιστώνουμε δηλαδή ότι η πτώση της ποιότητας ζωής των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια επηρεάζει τον συναισθηματικό τους κόσμο. Το φύλο και τα συμπτώματα είτε λιγότερα είτε

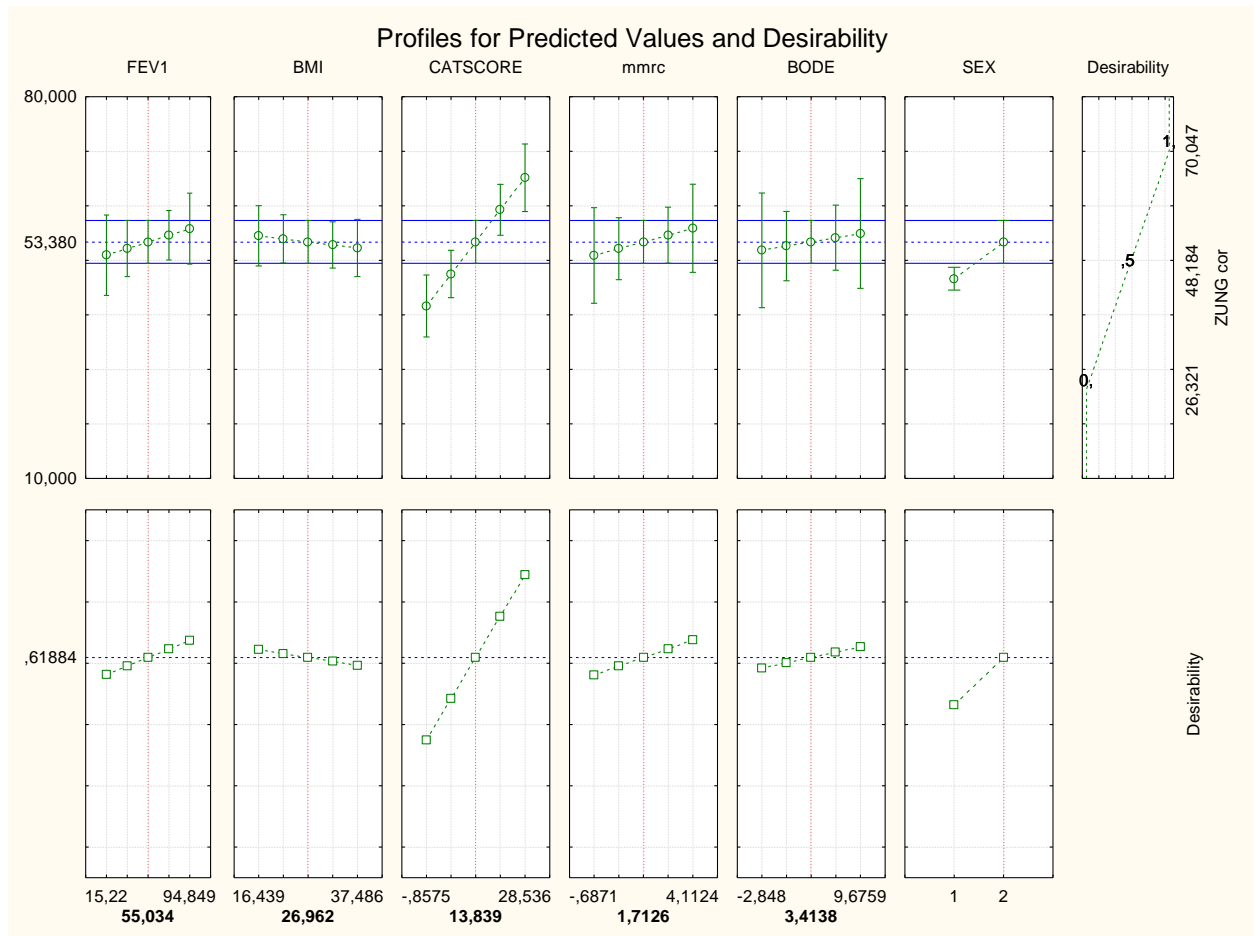
περισσότερα σε ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας. Από το γράφημα 1 διαπιστώνουμε ότι οι γυναίκες με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια έχουν περισσότερες πιθανότητες από τους άνδρες να αναπτύξουν κατάθλιψη.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 1.** Συσχέτιση μεταβλητών ZUNG και SEX



**ΓΡΑΦΗΜΑ 2**





Από το γράφημα 2 διαπιστώνουμε ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση της πτώσης της ποιότητας ζωής των ασθενών, όπως αυτή υπολογίζεται από το Catscore με τα συμπτώματα της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην μελέτη χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της πολλαπλής παλινδρόμησης με δύο και περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές προκειμένου να ερμηνεύσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια τις υποθέσεις ώστε να βγάλουμε σωστότερα συμπεράσματα. Πρώτα ακολούθησαν οι ξεχωριστοί έλεγχοι υποθέσεων για κάθε μια από τις παραμέτρους και στη συνέχεια έγινε ένα συνολικό τεστ του μοντέλου.

Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής ασθενών με ΧΑΠ βασίζεται στην ‘μέτρηση’ της συμπτωματολογίας, της δραστηριότητας, της ευεξίας, της συναισθηματικής κατάστασης και γενικά της αναπηρίας, της βλάβης δηλαδή που έχει επιφέρει η νόσος. Σύμφωνα με τα παραπάνω οι πλέον χρησιμοποιούμενες παράμετροι προς εκτίμηση γενικά είναι: η δύσπνοια, η κόπωση, η αντοχή στην άσκηση, η συναισθηματική κατάσταση και η αίσθηση του κατά πόσον ο ασθενής νοιώθει αυτόνομος και ελέγχει τα της νόσου του μέσα στο περιβάλλον το οποίο ζει. Γι’ αυτό το λόγο μέσα από το μοντέλο της πολλαπλής παλινδρόμησης μελετήσαμε 4 ανεξάρτητες συνεχείς και μεταβλητές (FEV1, CATSCORE, mMRC, BODE) και προσπαθήσαμε να τις συσχετίσουμε για εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών, την ύπαρξη πιθανής καταθλιπτικής συμπτωματολογίας, με στόχο την προσπάθεια ανίχνευσης συσχετίσεων μεταξύ σταδίου της νόσου κατά GOLD, ποιότητα ζωής και κατάθλιψης.

Διαπιστώσαμε ότι η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια επηρεάζει αρνητικά σε σημαντικό βαθμό την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Η δύσπνοια, η κούραση, η έλλειψη αντοχής και ενέργειας είναι όλο και πιο έντονη στο τέταρτο στάδιο GOLD σαν συνέπεια αυτού οι ασθενείς να έχουν αυξημένες μετρήσεις στην κλίμακα ZUNG για καταθλιπτικά συμπτώματα. Η διακύμανση του ZUNG και στα τέσσερα στάδια GOLD βρέθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντική. Μία ισχυρή συσχέτιση που διαπιστώθηκε ήταν μεταξύ των μεταβλητών FEV1 και ZUNG, CATSCORE και ZUNG. Υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα συμπτώματα, είτε λιγότερα είτε περισσότερα, και στην καταθλιπτική συμπτωματολογία. Ως εκ τούτου διαπιστώσαμε ότι στους άνδρες επηρεάζεται περισσότερο ο συναισθηματικός τους κόσμος από τα συμπτώματα από ότι στις γυναίκες. Παράλληλα οι άνδρες επηρεάζονται περισσότερο από την έκπτωση της αναπνευστικής τους λειτουργία και την ικανότητα τους στην άσκηση με αποτέλεσμα

Επιπροσθέτως μία άλλη ισχυρή συσχέτιση σύμφωνα με το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης ήταν μεταξύ των μεταβλητών AGE και ZUNG. Οι γυναίκες ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, με μέσο όρο ηλικίας τα 71 χρόνια, παρατηρήθηκε ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να αναπτύξουν καταθλιπτική συμπτωματολογία από τους άνδρες με περίπου τον ίδιο μέσο όρο ηλικίας. Στην δική μας μελέτη οι ασθενείς με βαρύτητα νόσου σταδίου ένα και δύο GOLD έχουν φυσιολογική ανταπόκριση στην άσκηση, ενώ οι ασθενείς σταδίου τρία και τέσσερα GOLD έχουν μεγαλύτερη μείωση της ικανότητας για άσκηση.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά η ποιότητα ζωής των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και ιδιαίτερα οι δραστηριότητες τους εξαρτώνται από τη μέγιστη ικανότητα για άσκηση και επομένως από τον περιορισμό των εκπνευστικών ροών από τη βλάβη που υφίστανται οι μηχανικές ιδιότητες του πνεύμονα. Συνεπώς οι μειώσεις αυτών των δραστηριοτήτων και η συνεχής προσπάθεια για την αποφυγή δύσπνοιας προκαλούν στους ασθενείς εκνευρισμό με αποτέλεσμα την ύπαρξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας. Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια πρόκειται για μια νοσολογική οντότητα, η οποία οδηγεί στη σταδιακή έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας με συνοδό αύξηση του άγχους και της ανησυχίας από πλευράς ασθενών, την εξάρτησή τους από τους συγγενείς, τους γιατρούς και τα φάρμακα, με τελικό αποτέλεσμα, αν όχι το θάνατο, την ελάττωση της ποιότητας ζωής τους, την περιθωριοποίηση και το μαρασμό τους. Σε όλους τους ασθενείς με ΧΑΠ συνιστάται η αποφυγή των παραγόντων κινδύνου και ο αντιγριπικός εμβολιασμός. Η σύγχρονη θεραπεία των ασθενών με ΧΑΠ περιλαμβάνει τη χρήση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων και κορτικοστεροειδών, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις συχνών παροξύνσεων. Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι μια από τις χρόνιες νόσους η οποία αποτελεί μέγιστο πρόβλημα υγείας και έχει μεγάλη επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Η διακοπή του καπνίσματος είναι η πιο αποτελεσματική παρέμβαση για να μειωθεί ο κίνδυνος ανάπτυξης ΧΑΠ και να σταματήσει η εξέλιξη της νόσου.

## BIBΛΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abbey DE, Burchette RJ, Knutsen SF, McDonnell WF, Lebowitz MD, Enright PL. Long-term particulate and other air pollutants and lung function in nonsmokers. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:289-98.
2. Balmes J, Becklake M, Blanc P et al. American Thoracic Society Statement: Occupational contribution to the burden of airway disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167:787-97.
3. Barker DJ, Godfrey KM, Fall C, Osmond C, Winter PD, Shaheen SO. Relation of birth weight and childhood respiratory infection to adult lung function and death from chronic obstructive airways disease. *BMJ* 1991;303:671-5
4. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *Eur Respir J* 2009;33:1165-85.
5. Barnes PJ, Shapiro SD, Pauwels RA. Chronic obstructive pulmonary disease: molecular and cellular mechanisms. *Eur Respir J* 2003;22:672-88.
6. Biggs JT, Wylie LT, Ziegler VE: Validity of the Zung Self-Rating Depression Scale. *Br J Psychiatry* 132:381–385, 1978
7. Boman C, Forsberg B, Sandstrom T. Shedding new light on wood smoke: a risk factor for respiratory health. *Eur Respir J* 2006;27:446-7.
8. Brody, J.S.; Spira, A. Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Inflammation, and Lung Cancer. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2006, 3, 535-538.
9. Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N eng J Med* 2004;350:1005-12
10. COPD Assessment Test. Expert guidance on frequently asked questions Issue 3: February 2012. Available at: <http://www.catestonline.org/images/UserGuides/CATHCPUser%20guideEn.pdf>
11. Spirometry for health care providers. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2010

12. Cully JA, Graham DP, Stanley MA, et al. Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and comorbid anxiety or depression. *Psychosomatics*. 2006;47(4):312–9, Jul–Aug
13. Dayal HH, Khuder S, Sharrar R, Trieff N. Passive smoking in obstructive respiratory disease in an industrialized urban population. *Environ Res* 1994;65:161-71.
14. Eisner MD, Balmes J, Katz BP, Trupin L, Yelin E, Blanc P. Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease. *Environ Health Perspect* 2005; 4: 7-15.
15. European Respiratory Society European Lung White Book: Huddersfield, *European Respiratory Society Journals, Ltd*; 2003.
16. Fishman A. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:941-48
17. Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, et al. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology* 2004;9: 458-65.
18. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (UPDATED 2013)
19. Guy W: ECDEU Assessment Manual of Psychopharmacology —Revised (DHEW Publ No ADM 76-338). Rockville, MD, U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, NIMH Psychopharmacology Research Branch, Division of Extramural Research Programs, 1976
20. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2006; 28: 523-32. 20
21. Halpin D, X.A.Π. Επιμέλεια Γουργουλιάνης Κ, Μετάφραση Κουλουμέντα Β, Εκδόσεις Βαγιονάκη-Σαπουντζάκης Δ., Αθήνα 2004, p. 7-92.
22. Hanania NA, Mullerova H, Locantore NW, et al. Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;183:604-11
23. Hnizdo E, Sullivan PA, Bang KM, Wagner G. Airflow obstruction attributable to work in industry and occupation among U.S. race/ethnic groups: a study of NHANES III data. *Am J Ind Med* 2004; 46:126-35.

24. Holt PG. Immune and inflammatory function in cigarette smokers. *Thorax* 1987; 42:241-9.
25. Int. J. Environ. Res. Public Health 2009, 6, 209-224; doi:10.3390/ijerph6010209 Smoking and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Parallel Epidemics of the 21st Century Rafael Laniado- Laborín.
26. Johannessen A., Omenaas ER., Bakke PS., et al. Implications of reversibility testing on prevalence and risk factors for chronic obstructive pulmonary disease: a community study. *Thorax* 2005; 60:842-47.
27. Jones PW, Harding G, Berry P, et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J* 2009; 34: 648-654
28. Jones PW, Harding G, Wiklund I, Berry P, Tabberer M, Yu R, Kline Leidy N. Tests of the responsiveness of the Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) assessment Test™ (CAT) following acute exacerbations and pulmonary rehabilitation. *Chest* 2012; Prepublished on line January 26 κατ . Dodd JW, Hogg L, Nolan J, Jefford H, Grant A, Lord VM, Falzon C, Garrod R, Lee C, Polkey MI, Jones PW, Man WD, Hopkinson NS. The COPD assessment test (CAT): response to pulmonary rehabilitation. A multicentre, prospective study. *Thorax*. 2011; 66(5): 425-9.
29. Jones PW. Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2001; 56: 880-7, Augusti A, Calverly PMA, Celli B, Coxson HO, Edwards LD, Lomas DA, MacNee W, Miller BE, Rennard S, Silverman EK, Tal-Singer R, Wouters E, Yates JC, Vestbo J. Characterisation of COPD heterogeneity in the ECLIPSE cohort. *Respir Res* 2010; 11: 122
30. Knight RG, Waal-Manning J, Spears GF: Some norms and reliability data for the State-Trait Anxiety Inventory and the Zung Self-Rating Depression Scale. *Br J Clin Psychol* 22:245–249, 1983
31. Lawlor DA, Ebrahim S, Davey Smith G. Association of birth weight with adult lung function: findings from the British Women's Heart and Health Study and a meta-analysis. *Thorax* 2005; 60:851-8.
32. Lawrence RS, Mickalide AD, Kamerow DB, Woolf SH. Report of the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 1990; 263:436-7.

33. Leuenberger , Schwartz J, Ackermann-Liebrich U, et al. Passive smoking exposure in adults and chronic respiratory symptoms (SAPALDIA Study). Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults, SAPALDIA Team. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 1222-8.
34. Maes M, DeRuyter M, Suy E: Self-rated depression in relation to DSM-III classification: a statistical isolinear multiple components analysis. *Acta Psychiatr Scand* 77:27–31, 1988
35. Mahler DA. How should health-related quality of life be assessed in patients with COPD? *Chest* 2000; 117(2 Suppl):54S-57S
36. Mannino DM, Homa DM, Akinbami LJ, Ford ES, Redd SC. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance--United States, 1971-2000. *MMWR Surveill Summ* 2002; 51:1-16.
37. Maurer J, Rebbapragada V, Borson S, et al. Anxiety and depression in COPD: current understanding, unanswered questions, and research needs. *Chest* 2008; 134:43S-56S.
38. McCathie HC, Spence SH, Tate RL. Adjustment to chronic obstructive pulmonary disease: the importance of psychological factors. *Eur Respir J* 2002; 19(1):47-53.
39. Meakin C: Screening for depression in the medically ill. *Br J Psychiatry* 160:212–216, 1992
40. M. Decramer, L. Nici, S. Nardini, et al. *Respir Med* 2008; 102:s3-s15
41. M. Luisetti: Diagnosis and management of  $\alpha$  1-antitrypsin deficiency. *Breathe* 2007; τόμος 4: σελίδες 38–46.
42. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006;3:e442
43. Moran PW, Lambert MJ: A review of current assessment tools for monitoring changes in depression, in *The Assessment of Psychotherapy and Outcomes*. Edited by Lamber MD, Christensen ER, Dejong SS. New York, Wiley, 1983, pp 263–303
44. National Heart, Lung, and Blood Institute. Morbidity and mortality chartbook on cardiovascular, lung and blood diseases. Bethesda, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health. Accessed at: <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht-book.htm>; 2009.



45. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic obstructive pulmonary disease: national clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. *Thorax* 2003, 59 (Suppl 1); 1-232.
46. Naughton MJ, Wiklund I: A critical review of dimension-specific measures of health-related quality of life in cross-cultural research. *Qual Life Res* 2:397–432, 1993
47. Ng TP, Niti M, Tan WC, Cao Z, Ong KC, Eng P. Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: effect on mortality, hospital readmission, symptom burden, functional status, and quality of life. *Arch Intern Med.* 2007; 167(1):60–67, Jan 8.
48. Orie NG. The relationship between asthma and chronic obstructive and restrictive pulmonary diseases; lessons from the past century. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2002; 146(32):1504-1508
49. Oroczo-Levi M, Garcia -Aymerich J, Villar J, Ramirez-Sarmiento A, Anto JM, Gea J. Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2006; 27:542-6.
50. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163:1256-76.
51. Pellegrino R, Viegi G., Brusasco V., et al. Interpretative strategies for Lung function tests. *Eur Respir J.*, 2005; 26:948-68.
52. Prescott E, Lange, Vestbo J. Socioeconomic status, lung function and admission to hospital for COPD: results from the Copenhagen City Heart Study. *Eur Respir J* 1999; 13:1109-14.
53. Richling Frank, (2009) FACTS XΑΠ χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, Εκδ. Mendor Αθήνα.
54. Rutgers, S.R.; Postma, D.S. ten Hacken, N.H.; Kauffman, H.; van der Mark, T.W.; Koeter, G.; Timens, W. Ongoing airway inflammation in patients with COPD who do not currently smoke. *Thorax* 2000, 55, 12-18.
55. Salvi SS, Barners PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lanchet* 2009; 374:733-43.

56. Schayck V, Πρώιμη ανίχνευση της Χ.Α.Π.: Ο ρόλος της σπιρομέτρησης ως διαγνωστικό εργαλείο στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Τεύχος 9, Πνευμονολογία Σήμερα, Εκδόσεις Ε.Π.Ε., Αθήνα 2004, p. 2-6.
57. Schirnhofner L, Lamprecht B, Vollmer WM, et al. Results from the Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Study. *Chest* 2007; 131:29-36.
58. Senior RM, Atkinson JJ, Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Epidemiology, Pathophysiology and Pathogenesis. In: Fishman AP, Elias JA., Fishman JA et al, editors. Fishman's pulmonary diseases and disorders. Seoul: McGraw Hill, 2008: 707-27
59. Sorheim IC, Johannessen A, Gulsvik A, Bakke PS, Silverman EK, DeMeo DL. Gender differences in COPD: are women more susceptible to smoking effects than men? *Thorax* 2010;65:480-5.
60. Stern DA, Morgan WJ, Wright AL, Guerra S, Martinez FD. Poor airway function in early infancy and lung function by age 22 years: a non-selective longitudinal cohort study. *Lancet* 2007;370:758-64.
61. Tager IB, Ngo L, Hanrahan JP. Maternal smoking during pregnancy. Effects on lung function during the first 18 months of life. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:977-83.
62. Todisco T, de Benedictis FM, Iannacci L, et al. Mild prematurity and respiratory functions. *Eur J Pediatr* 1993;152:55-8.
63. Torres-Duque C, Maldonado D, Perez-Padilla R, Ezzati M, Viegi G. Biomass fuels and respiratory diseases: a review of the evidence. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:577-90.
64. Trupin L, Earnest G, San Pedro M, et al. The occupational burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2003;22:462-9
65. Warwick H, Doig A. Smoke the killer in the kitchen: Indoor air pollution in developing countries. ITDG Publishing, 103-105 Southampton Row, London WC1BHL, UK 2004: URL: <http://www.itdgpublishing.org.uk> .
66. Willemsse, B.W.M.; ten Hacken, N.H.T.; Rutgers, B.; Lesman-Leegte, I.G.A.T.; Postma, D.S.; Timens, W. Effect of 1-year smoking cessation on airway inflammation in COPD and asymptomatic smokers. *Eur. Respir. J.* 2005, 26, 835-84.
67. World Health Report, Geneva: World Health Organization. Available from URL: <http://www.who.int/whr/2000/en/statistics.htm>; 2000

68. Zung WWK: Factors influencing the Self-Rated Depression Scale. Arch Gen Psychiatry 16:543–547, 1967
69. Zung WWK: The depression status inventory: an adjunct to the Self-Rating Depression Scale. J Clin Psychol 28:539–543, 1972
70. . Μπακάκος Π, Χειλός Γ.,Ο ρόλος των προκλυτών πτυέλων στη διάγνωση νοσημάτων του αναπνευστικού, Τεύχος 1, 1 Ιανουαρίου-Απριλίου, 2005.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**



Τμήμα Νοσηλευτικής  
Ορθίας Αρτέμιδος και Πλαταιών  
23100 Σπάρτη

Σπάρτη 27/5/2014

Προς Επιστημονικό συμβούλιο ΝΜ Σπάρτης

Θέμα: «Μελέτη εκτίμησης ποιότητας ζωής ασθενών με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια»

Αξιότιμοι κύριοι

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια αποτελεί μια από τις 10 συχνότερες νόσους στις ανεπτυγμένες χώρες και σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας αναμένεται να αποτελέσει μια από τις 5 κυριότερες αιτίες θανάτου μέχρι το 2020. (1-5). Η παθογένεια και η φυσική ιστορία της ΧΑΠ αποτελούν βασικούς τομείς έρευνας, όπως επίσης και η ανάπτυξη φαρμακευτικών μορίων για την αντιμετώπιση συμπτωμάτων και διαταραχών που εμπλέκονται στην νόσο.

Ο έλεγχος των συμπτωμάτων είναι κομβικός στην παρακολούθηση ασθενών με ΧΑΠ. Υπάρχουν διάφορα προτυποποιημένα ερωτηματολόγια για την εκτίμηση της συμπτωματολογίας της ΧΑΠ. Η πρωτοβουλία Global Initiative for COPD (GOLD) συνιστά μεταξύ άλλων το Modified British Medical Research Council(mMRC) questionnaire ή το COPD Assessment Test (CAT). Το ερωτηματολόγιο mMRC αναδεικνύει την αναπηρία που προκαλεί η δύσπνοια ενώ το CAT καταγράφει την ποιότητα ζωής των ασθενών(6-7), ενώ μεγάλη συζήτηση υπάρχει στην βιβλιογραφία για το BODE index, ένα εργαλείο που εκτός από το mMRC, αξιολογεί και την ικανότητα του ασθενή να περπατήσει σε διάρκεια 6 λεπτών, τον δείκτη μάζας-σώματος και την έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας του ασθενούς (8).

Κατάθλιψη και αγχώδη διαταραχή είναι νοσήματα που πολύ συχνά συνυπάρχουν σε ασθενείς με ΧΑΠ (8-10) και συνδέονται με κακή πρόγνωση. Άτομα με χαμηλό FEV1, νεαρότερα άτομα, γυναίκες καθώς και άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου εμφανίζουν συχνότερα κατάθλιψη. Η κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης κατά Zung (11) αποτελεί ένα εργαλείο για την εκτίμηση της βαρύτητας της κατάθλιψης με την μορφή ερωτηματολογίου που καλύπτει συναισθηματικές, γνωσιακές, συμπεριφορικές και σωματικές πλευρές της καταθλιπτικής νόσου και συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η μελέτη ασθενών με ΧΑΠ που παρακολουθούνται στο τακτικό εξωτερικό πνευμονολογικό ιατρείο, αλλά και σε περιφερικά κέντρα υγείας, για εκτίμηση της ποιότητας ζωής τους και της πιθανής ύπαρξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας, με στόχο την προσπάθεια ανίχνευσης συσχετίσεων μεταξύ σταδίου της νόσου κατά GOLD, ποιότητας ζωής και κατάθλιψης. Στόχος είναι να συλλεχθεί δείγμα 300 ατόμων έτσι ώστε να έχουμε ασφαλή συμπεράσματα για τυχόν συσχετίσεις. Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί στο Γ.Ν. Σπάρτης και το ΚΥ Αρεόπολης με την συνεργασία του τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Θα συμμετέχουν οι Νικόλαος Κώνστας, Λαμπρινή Τίνα,, Παναγιώτης Ανδριόπουλος, Μαρία Τσιρώνη, Ανάργυρος Μαριόλης. Επισυνάπτεται το ερωτηματολόγιο της έρευνας.

Μετά τιμής  
Παναγιώτης Ανδριόπουλος  
Λέκτορας Επιδημιολογίας και Πρόληψης Νοσημάτων  
Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

#### Αναφορές

1. World Health Report. Geneva: World Health Organization. Available from URL: <http://www.who.int/whr/2000/en/statistics.htm>; 2000.
2. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J* 2006;27:397-412.
3. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1256-76.
4. Lawrence RS, Mickalide AD, Kamerow DB, Woolf SH. Report of the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 1990;263:436-7.
5. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006;3:e442.

6. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1999;54:581-6.
7. Nishimura K, Izumi T, Tsukino M, Oga T. Dyspnea is a better predictor of 5-year survival than airway obstruction in patients with COPD. *Chest* 2002;121:1434-40.
8. Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2004;350:1005-12.
9. Kunik ME, Roundy K, Veazey C, et al. Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest* 2005;127:1205-11.
10. Ng TP, Niti M, Tan WC, Cao Z, Ong KC, Eng P. Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: effect on mortality, hospital readmission, symptom burden, functional status, and quality of life. *Arch Intern Med* 2007;167:60-7.
11. Maurer J, Rebbapragada V, Borson S, et al. Anxiety and depression in COPD: current understanding, unanswered questions, and research needs. *Chest* 2008;134:43S-56S.
12. Eisner MD, Blanc PD, Yelin EH, et al. Influence of anxiety on health outcomes in COPD. *Thorax* 2010;65:229-34.
13. Fountoulakis KN, Iacovides A, Samolis S, Kleantous S, Kaprinis SG, St Kaprinis G, Bech P. Reliability, validity and psychometric properties of the Greek translation of the Zung Depression Rating Scale. *BMC Psychiatry*. 2001;1:6.

## Μελέτη ασθενών με ΧΑΠ που παρακολουθούνται στο ιατρείο

1. Επώνυμο \_\_\_\_\_ Όνομα \_\_\_\_\_
2. Ηλικία
3. Φύλο
4. Οικ. κατάσταση
5. Ιστορικό καπνίσματος
6. Αρτηριακή Υπέρταση
7. Στεφανιαία νόσος
8. Ιστορικό Βρ. Ασθματος
9. Ιστορικό Αγγειακού Εγγεφαλικού Επεισοδίου
10. Λήψη φαρμάκων ΚΝΣ
11. Άλλες παθήσεις
12. Παλαιότερες νοσηλείες τα 2 τελευταία έτη:

1. Αγωγή
2. Γνωστή σταδιοποίηση Νόσου
3. Σπειρομετρικά ευρήματα  
FEV1 \_\_\_\_\_  
FVC \_\_\_\_\_  
FEV1/FVC \_\_\_\_\_  
MEF25-75 \_\_\_\_\_
4. Οξυγονοθεραπεία:
5. BMI
6. ΗΓΚ ευρήματα
7. Cat Score:
8. Six minutes Walk
9. MMRC
10. Zung test

Σχόλια:



Όνομα:

Ημερομηνία:



## Πώς είναι η κατάσταση της υγείας σας λόγω της ΧΑΠ; Συμπληρώστε το Τεστ Αξιολόγησης για την ΧΑΠ (COPD Assessment Test™, CAT)

Αυτό το ερωτηματολόγιο θα βοηθήσει εσάς και το γιατρό σας να εκτιμήσετε την επίδραση που έχει η ΧΑΠ (Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια) στην ευεξία και στην καθημερινή σας ζωή. Οι απαντήσεις σας, καθώς και η βαθμολογία από το τεστ μπορούν να χρησιμοποιηθούν από εσάς και το γιατρό σας ως βοήθημα στη διαχείριση και βελτίωση της ΧΑΠ σας, ώστε να λάβετε τα μέγιστα δυνατά οφέλη από τη θεραπεία.

Για κάθε μια από τις παρακάτω δηλώσεις σημειώστε ένα X στο τετραγωνάκι που περιγράφει με τη μεγαλύτερη ακρίβεια την τρέχουσα κατάστασή σας. Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει μία μόνο απάντηση για κάθε ερώτηση.

Παράδειγμα: Είμαι πολύ ευχαριστημένος/η	0	1	2	3	4	5	Είμαι πολύ στενοχωρημένος/η	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Δεν βήχω ποτέ	0	1	2	3	4	5	Βήχω συνέχεια	
Δεν έχω καθόλου φλέγμα (βλέννα) στο στήθος	0	1	2	3	4	5	Το στήθος μου είναι εντελώς γεμάτο με φλέγμα (βλέννα)	
Δεν αισθάνομαι καθόλου σφίξιμο στο στήθος	0	1	2	3	4	5	Αισθάνομαι έντονο σφίξιμο στο στήθος	
Δεν λαχανιάζω όταν περπατάω σε ανηφόρα ή όταν ανεβαίνω τις σκάλες ενός ορόφου	0	1	2	3	4	5	Λαχανιάζω πολύ όταν περπατάω σε ανηφόρα ή όταν ανεβαίνω τις σκάλες ενός ορόφου	
Δεν έχω κανένα περιορισμό όταν πραγματοποιώ οποιαδήποτε δραστηριότητα στο σπίτι	0	1	2	3	4	5	Περιορίζομαι πολύ όταν πραγματοποιώ οποιαδήποτε δραστηριότητα στο σπίτι	
Νιώθω αυτοπεποίθηση όταν βγαίνω από το σπίτι παρά την πνευμονική πάθησή μου	0	1	2	3	4	5	Δεν νιώθω καθόλου αυτοπεποίθηση όταν βγαίνω από το σπίτι λόγω της πνευμονικής πάθησής μου	
Κοιμάμαι ήρεμα	0	1	2	3	4	5	Δεν κοιμάμαι ήρεμα λόγω της πνευμονικής πάθησής μου	
Έχω πολλή ενέργεια	0	1	2	3	4	5	Δεν έχω καθόλου ενέργεια	

Το τεστ αξιολόγησης για την ΧΑΠ και το λογότυπο CAT αποτελεί εμπορικό σήμα του ομίλου εταιρειών GlaxoSmithKline.  
© 2009 Όμιλος εταιρειών GlaxoSmithKline. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.  
Last Updated: February 24, 2012

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ  
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ**

## BODE Index for COPD

The BODE Index is a composite marker of disease taking into consideration the systemic nature of COPD (Celli et al., 2004).

### Scoring the BODE Index

	0	1	2	3
FEV <sub>1</sub> % pred	≥65	50-64	36-49	≤35
6MWD (m)	≥350	250-349	150-249	≤149
MMRC	0-1	2	3	4
BMI (kg.m <sup>-2</sup> )	>21	≤21		

Total BODE Index score = 0 to 10 units

(FEV<sub>1</sub>% pred = predicted amount as a percentage of the forced expiratory lung volume in one second; 6MWD = six minute walking distance; MMRC = modified medical research council dyspnea scale; BMI = body mass index)

Modified MRC Dyspnoea Scale	
0	Breathless only with strenuous exercise
1	Short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill
2	Slower than most people of the same age on the level because of breathlessness or have to stop for breath when walking at my own pace on the level
3	Stop for breath after walking about 100 meters or after a few minutes at my own pace on the level
4	Too breathless to leave the house or I am breathless when dressing

### Κλίμακα αυτοαξιολόγησης κατά τον W. K. Zung

	Κ Α Θ Ο Λ Ο Υ	Μ Ε Ρ Ι Κ Ε Σ	Φ Ο Ρ Ε Σ	Σ Υ Χ Ν Α	Π Α Ν Τ Α	Β Α Θ Μ Ο Λ Ο Γ ΙΑ
1. Αισθάνομαι αποκαρδιωμένος ή λυπημένος	1	2	3	4		
2. Το πρωί νιώθω καλύτερα από κάθε ώρα της ημέρας	4	3	2	1		
3. Κλαίω εύκολα νιώθω έτοιμος να κλάψω	1	2	3	4		
4. Έχω προβλήματα ύπνου το βράδυ	1	2	3	4		
5. Τρώω όσο συνήθιζα προηγουμένως	4	3	2	1		
6. Εξακολουθώ να ενδιαφέρομαι για το σεξ	4	3	2	1		
7. Παρατηρώ ότι χάνω βάρος	1	2	3	4		
8. Έχω δυσκοιλιότητα	1	2	3	4		
9. Έχω ταχυπαλμίες	1	2	3	4		
10. Κουράζομαι χωρίς ιδιαίτερο λόγο	1	2	3	4		
11. Το μυαλό μου είναι τόσο καθαρό όσο και πριν	4	3	2	1		
12. Μου είναι εύκολο να κάνω τα πράγματα που συνήθιζα να κάνω και πριν	4	3	2	1		
13. Έχω ανησυχία και δεν μπορώ να ηρεμήσω	1	2	3	4		
14. Έχω αισιοδοξία για το μέλλον μου	4	3	2	1		
15. Έχω περισσότερη νευρική ενέργεια από πριν	1	2	3	4		
16. Παίρνω αποφάσεις το ίδιο εύκολα όπως και πριν	4	3	2	1		
17. Αισθάνομαι χρήσιμος και απαραίτητος	4	3	2	1		
18. Η ζωή μου είναι αρκετά «γεμάτη»	4	3	2	1		
19. Αισθάνομαι ότι θα ήταν καλύτερα για τους άλλους αν πέθαινα	1	2	3	4		
20. Με ευχαριστούν ακόμα και τα πράγματα που με ευχαριστούσαν και προηγουμένως	4	3	2	1		

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

