



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
Τ.Ε.Ι ΗΠΕΙΡΟΥ**

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

"ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ"

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ
ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ**



Εισηγήτρια:

Πάκου Βαρβάρα

Σπουδάστριες:

Καραγιάννη Χριστίνα
Παπαδοπούλου Ραφαέλα

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
SUMMARY.....	4
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	6
3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ.....	8
Α΄ ΜΕΡΟΣ	
1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ	
1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΘΕΣΗ.....	9
1.2 ΤΡΑΧΕΙΟΒΡΟΓΧΙΚΟ ΔΕΝΤΡΟ.....	10
2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ.....	12
2.1 ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ.....	12
2.2 ΕΝΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ.....	13
2.3. ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ.....	13
3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.....	14
4. ΟΡΙΣΜΟΣ.....	15
5. ΑΙΤΙΑ	16
6. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ	17
7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ	18
8. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	19
9. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ.....	20
10. ΠΡΟΓΝΩΣΗ.....	21
11. ΠΡΟΛΗΨΗ.....	22
11.1 ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ.....	22
11.2 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΓΡΙΠΗΣ.....	23
11.3 ΠΝΕΥΜΟΝΟΚΟΚΚΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ.....	24
11.4 ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	24
12. ΘΕΡΑΠΕΙΑ	25
12.1 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	25
12.1.1 Φαρμακευτική αγωγή.....	25
12.1.2 Οξυγονοθεραπεία.....	27
12.1.3 Πνευμονική αποκατάσταση.....	29
12.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	30

12.2.1 Μεταμόσχευση Πνεύμονα.....	31
Β΄ ΜΕΡΟΣ	32
1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ.....	32
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΥΓΕΙΑΣ.....	33
1.2 ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	35
1.3 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΠΝΟΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΝΟΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ.....	39
1.4 ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΠΝΟΩΝ.....	41
2. ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	42
2.1 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	42
2.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	44
3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	46
3.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	46
3.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	48
4. ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	50
 Γ΄ ΜΕΡΟΣ	
ΕΡΕΥΝΑ (ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ).....	52
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	75
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι μία νόσος του αναπνευστικού συστήματος, η οποία χαρακτηρίζεται από απόφραξη της ροής του αέρα και φλεγμονή στους αεραγωγούς. Περιλαμβάνει ένα φάσμα ασθενειών, με κύρια συμπτώματα τη δύσπνοια και τον βήχα με απόχρεμψη. Ο ρόλος των νοσηλευτών είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην αντιμετώπιση των ασθενών με ΧΑΠ. Συμβάλουν σε όλα τα στάδια της νόσου, παρεμβαίνουν στην διάγνωση, την θεραπεία και βοηθούν τον ασθενή στην ψυχοκοινωνική του αποκατάσταση.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας ανασκοπικής μελέτης ήταν η διερεύνηση του ρόλου του νοσηλευτή μέσω της αναζήτησης νεότερων δεδομένων στην πρόληψη και την φροντίδα των ασθενών που πάσχουν από ΧΑΠ.

Υλικό και μέθοδος: Για την παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed και SCOPUS για την αναζήτηση άρθρων σχετικά με τα νεότερα δεδομένα του θέματος, καθώς και η βιβλιοθήκη της ΣΕΥΠ του Τ.Ε.Ι Ηπείρου. Βάση μελέτης στην επιλογή των άρθρων, αποτέλεσε η χρονολογία και συγκεκριμένα επιλέχθηκαν άρθρα και βιβλία της τελευταίας δεκαετίας. Επίσης, έγινε περιορισμός στη γλώσσα δημοσίευσης των άρθρων και χρησιμοποιήθηκαν μόνο αυτά που ήταν σε γλώσσα αγγλική και ελληνική. Οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση ήταν: Copd and epidemiology, Copd and the role of nursing, primary health care of copd and treatment, chronic bronchitis, copd and nursing intervention.

Αποτελέσματα: Ο ρόλος του νοσηλευτή σε όλες τις πνευμονικές νόσους, όπως και στην ΧΑΠ καθίσταται ηγετικός. Μέτα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε, κατανοείται ότι οι επαγγελματίες υγείας βοηθούν στο έπακρο τον ασθενή, όσον αφορά την θεραπεία αλλά και την αυτοδιαχείριση της νόσου του.

Συμπεράσματα: Οι παρεμβατικές τεχνικές των νοσηλευτών εμπεριέχονται σε όλα τα στάδια της νόσου, από την πρόληψη και τη διάγνωση έως και το τέλος της ζωής του ατόμου, γεγονός που καθιστά τον ρόλο τους, ιδιαίτερα σημαντικό στο λειτούργημα της νοσηλευτικής επιστήμης.

Λέξεις κλειδιά: χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, κάπνισμα, πρόληψη, νοσηλευτική φροντίδα.

SUMMARY

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease is a respiratory disease characterized by obstruction of airflow and inflammation in the airways. It consists of a range of illnesses, with main symptoms dyspnoea and cough with exhaustion. The role of nurses is particularly important and, through the new strategy models, has become a leader in the treatment of COPD patients. They contribute to all stages of the disease, intervene in diagnosis, treatment, and help the patient in his psychosocial rehabilitation.

Purpose: The purpose of this review study was to investigate the role of the nurse through the search for newer data on the prevention and care of patients suffering from copd.

Material and method: For this work a bibliographic review was used in the electronic databases PubMed and SCOPUS for searching articles on the latest data of the subject, as well as the library of SEPI TEI of Epirus. The basis for study in the selection of articles was the chronology and specifically selected articles and books of the last decade. Also, there was a restriction on the publication language of the articles and only those used in English and Greek were used. The words used in the search were: Copd and epidemiology, Copd and the role of nursing, primary health care of copd and treatment, chronic bronchitis, copd and nursing intervention.

Results: The role of the nurse in all lung diseases, as well as in copd, is becoming the leader. Through research carried out, it is understood that health professionals are helping the patient as far as the treatment and self-management of the disease is concerned.

Conclusions: Nursing intervention techniques are involved at all stages of the disease, from prevention and diagnosis to the end of the individual's life, which makes their role particularly important in the function of nursing science.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, smoke, prevention, nursing care

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια ή ΧΑΠ (COPD) χαρακτηρίζεται από διαρκή μείωση της ροής του αέρα και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι εξελισσόμενη. Παράλληλα συνοδεύεται με αυξημένη χρόνια φλεγμονώδη αντίδραση στους αεραγωγούς και τον πνεύμονα όταν εισπνέονται επιβλαβής σωματίδια ή αέρια. Η μείωση του αέρα συνήθως είναι αναστρέψιμη και μπορεί να θεραπευτεί ενώ συχνά η ΧΑΠ ορίζεται ως κοινή ασθένεια (Caramori et al., 2016).

Κύριο αίτιο της ΧΑΠ αποτελεί το κάπνισμα τσιγάρου και προκαλεί στον ασθενή επίπονα συμπτώματα στο αναπνευστικό του σύστημα όπως είναι η δύσπνοια, ο βήχας και η παραγωγή πτυέλων (Ogunbayo et al., 2017). Η ΧΑΠ συνοδεύεται από ένα φάσμα ασθενειών την χρόνια βρογχίτιδα η οποία μπορεί να εμφανιστεί σε πολλές περιπτώσεις, αλλά στην ΧΑΠ αλλάζει μορφή και έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των κλινικών συμπτωμάτων και το πνευμονικό εμφύσημα (Kim & Criner, 2013) το οποίο καταστρέφει το πνευμονικό παρέγχυμα και έχει ως αποτέλεσμα την τέλεια απόφραξης της ροής του αέρα στα τελικά βρογχιόλια (Ribeiro-Paes et al., 2011). Όσον αφορά την αντιμετώπιση της ΧΑΠ υπάρχουν αρκετές θεραπευτικές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν την φαρμακευτική αγωγή, την χειρουργική παρέμβαση και άλλες αποτελεσματικές μεθόδους για τον έλεγχο των συμπτωμάτων. Δεν υπάρχει όμως ακόμα κάποια έγκυρη θεραπεία που να βοηθάει στη μείωση του παροξυσμού της νόσου και της θνησιμότητας (Colarusso et al., 2017).

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Για να κατανοηθεί η εξέλιξη της ΧΑΠ και των ασθενειών που συμπεριλαμβάνονται σε αυτήν, χρειάστηκαν σχεδόν 400 χρόνια. Η χρόνια βρογχίτιδα, το πνευμονικό εμφύσημα και η ασθματική βρογχίτιδα αποτελούν τις ασθένειες που εντάσσονται στην ευρύτερη έννοια της. Το στηθοσκόπιο και το σπιρόμετρο αποτελούσαν τα δύο πιο σημαντικά εργαλεία για την διάγνωσή και την αξιολόγησή της με το πρώτο να θεωρείται ακόμη και σήμερα το πιο αποτελεσματικό εργαλείο όχι μόνο για την διάγνωση, την αξιολόγηση της πορείας της νόσου αλλά και για τις θεραπευτικές απαντήσεις χωρίς όμως να χρησιμοποιείται στον μέγιστο βαθμό γι' αυτό το σκοπό. Σημαντικά στοιχεία για την κατανόηση της νόσου αποτελούν οι γνώσεις σχετικά με την παθολογία, την πρόγνωση και τις νέες προσεγγίσεις στην θεραπεία. Κύρια αιτία της ΧΑΠ αποτελεί το κάπνισμα. Η διακοπή του καπνίσματος σε συνδυασμό με την οξυγονοθεραπεία συμβάλουν σε βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Η έγκαιρη αναγνώριση αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την άμεση αντιμετώπιση και την εφαρμογή του κατάλληλου θεραπευτικού σχήματος για την καταπολέμηση της νόσου (Loscalzo, 2011).

Σύμφωνα με τον Petty (2006) οι πρώτες αναφορές που έγιναν ήταν για το πνευμονικό εμφύσημα οι οποίες στηρίχτηκαν στους όγκους των πνευμόνων που περιγράφηκαν από τον Bonnet το 1679. Όμως το 1821 ο Laennec ο οποίος εφεύρε το στηθοσκόπιο, κατάφερε να περιγράψει και να κατανοήσει καλύτερα τη σύσταση του πνευμονικού εμφυσημάτος δηλαδή ότι οι εμφυσηματικοί πνεύμονες υπερπληρώθηκαν και δεν αδειάζονταν καλά. Το 1814 ο Balham για να βοηθήσει στην κατανόηση της ΧΑΠ και τα συμπτώματα της χρησιμοποίησε τους όρους χρόνια βρογχίτιδα και βρογχιολίτιδα, τις οποίες τις χαρακτήρισε και ως αναπηρικές διαταραχές (Petty, 2006).

Ο John Hutchinson ήταν αυτός που ανακάλυψε το σπιρόμετρο το 1864, το οποίο θεωρείται ακόμη και σήμερα το πιο σημαντικό εργαλείο για την διάγνωση της ΧΑΠ. Το σπιρόμετρο μετρούσε μόνο τη ζωτική χωρητικότητα και χρειάστηκαν 100 χρόνια μέχρι ο Tiffeneau να καταφέρει να εισάγει τη μέτρηση της ζωτικής χωρητικότητας το λεπτό ως μέτρο ροής αέρα, γεγονός που σύμβαλε στην τελειοποίηση του σπιρομέτρου καθιστώντας το ως το απόλυτο διαγνωστικό εργαλείο. Ο Gaensler εισήγαγε την έννοια του δείκτη ταχύτητας αέρα με βάση το έργο του Tiffeneau και αργότερα την αναγκαστική ζωτική ικανότητα, η οποία είναι η βάση του ποσοστού FEV₁ και FEV₁/FVC (Loscalzo, 2011).

Έπειτα και άλλοι επιστήμονες όπως ο Osler και ο Bovard προσπάθησαν να εξηγήσουν το εμφύσημα αλλά με φτωχά αποτελέσματα. Αύτη που αναγνώρισε τα κύρια συστατικά της ΧΑΠ ήταν η Ronald Christie η οποία υποστήριξε ότι όταν ένας ασθενής εμφανίζει κλινικά

χαρακτηριστικά εμφυσήματος συνοδευόμενα από χρόνια βρογχίτιδα και άσθμα , η δύσπνοια που δεν οφείλεται σε βρογχόσπασμο της αριστερής κοιλίας αποτελεί βέβαιη διάγνωση της νόσου. Τέλος, οι Briscoe και Nash το 1965 ήταν αυτοί που καθιέρωσαν και επίσημα τον όρο ΧΑΠ τον οποίο χρησιμοποιούμε έως και σήμερα (Petty, 2006).

Το 1956 εκδόθηκε το πρώτο βιβλίο για το πνευμονικό εμφύσημα από τους Barach και Bickerman, οι οποίοι ήταν οι μόνοι που κατάφεραν να αντιμετωπίσουν το πνευμονικό εμφύσημα και περιγράφουν με ωραίο τρόπο τη θεραπεία της εποχής. Στο βιβλίο τους με όνομα Πνευμονικό εμφύσημα περιλαμβάνεται η Dayman η οποία αποτελούσε την πρωτοπόρο στην αναγνώριση της κυψελιδικής καθίζησης αλλά και άλλοι 17 ακόμη επιστήμονες οι οποίοι βοήθησαν στην κλινική κατανόηση του εμφυσήματος. Το ίδιο έτος κυκλοφόρησε και το βιβλίο των Hinshaw και Garland με όνομα Το βιβλίο της αναπνευστικής ιατρικής στο οποίο περιλαμβάνονται εικόνες του σπιρομέτρου (Petty, 2006).

Η παθολογία του εμφυσήματος και των συνοσηροτήτων της ΧΑΠ περιγράφηκαν πριν περίπου 50 χρόνια από τον Reid το 1967, τον Heard το 1969 αλλά και τον Thurlbeck το 1976. Η απόφραξη και η υπερπλασία των κυψελίδων καθώς και η βρογχιολίτιδα με ίνωση περιγράφηκαν πρώτα το 1960 από τον Reid οδηγώντας στην δημιουργία του δείκτη Reid που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της υπερπλασίας του βλεννογόνου. Πρώιμες βασικές έννοιες της παθογένειας της ΧΑΠ αποτέλεσαν δύο υποθέσεις η ολλανδική και η βρετανική. Η ολλανδική σύμφωνα με τους Orie and Sluiter το 1960 περιλάμβανε την έννοια της γενετικά προσδιορισμένης υπεραντιδραστικότητας των βρόγχων στην ΧΑΠ, ενώ η βρετανική σύμφωνα με τους Stuart και Harris το 1953 περιλάμβανε την παθογένεια της χρόνιας βρογχίτιδας. Και οι δύο αυτές υποθέσεις όμως περιλάμβαναν τεκμηριωμένες αναφορές βασισμένες στην βρογχική υπερδραστηριότητα, στην μόλυνση και έκθεση του στέρνου που οδηγούσε σε συγκεκριμένη παθογένεια (College et al., 2014).

Όσον αφορά την θεραπεία πριν περίπου 47 χρόνια βασιζόταν σε αντιβιοτικά έναντι της πνευμονίας στο ιωδιούχο κάλλιο, σε προϊόντα που περιλάμβαναν εφεδρίνη και μικρές ποσότητες θεοφυλλίνης καθώς και σε ηρεμιστικά για την καταπολέμηση ανεπιθύμητων ενεργειών της εφεδρίνης. Το 1960 στην θεραπεία της ΧΑΠ προστέθηκε η εισπνεόμενη ισοπροτερενόλη καθώς το οξυγόνο εκείνη την εποχή αποτελούσε αντένδειξη. Η άσκηση επίσης είχε απαγορευτεί διότι πίστευαν ότι προκαλεί βλάβη στην καρδιά. Τα κορτικοστεροειδή δεν χρησιμοποιήθηκαν ποτέ ακόμη και σε περιπτώσεις παροξυσμού της νόσου. Το 1962 όμως ο Noehren κατάφερε να διατύπωση γραπτώς τόσο φαρμακευτικές όσο και χειρουργικές οδηγίες για την καταπολέμηση της νόσου (Loscalzo, 2011).

3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Παγκοσμίως η ΧΑΠ αποτελεί την τρίτη κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας (Caramori et al., 2016). Μετά από μια έρευνα που έγινε σε κάποιες ανεπτυγμένες χώρες για την επιδημιολογία της ΧΑΠ ανάλογα με το πόσο συχνά εμφανίζεται, την θνησιμότητα και τον επιπολασμό της νόσου, ανακαλύφθηκε ότι αυτή η ασθένεια ποικίλει από πληθυσμό σε πληθυσμό λόγω των μεθόδων διάγνωσης, αλλά επικρατεί σε ποσοστό 0,2 έως 37%. Επίσης, αναφέρεται ότι το φύλο το οποίο προσέβαλε συχνότερα η ΧΑΠ ήταν οι άνδρες ηλικίας 75 ετών και άνω. Οι θάνατοι σημειώνονταν από 3-111 ανά 100.000 κατοίκους. Τα τελευταία 30-40 χρόνια όμως παρακολουθούμε την νόσο αυτή να σημειώνει μεγαλύτερη αύξηση στις γυναίκες όπου αυτό όπως αναγράφεται συμβαίνει λόγω των βλαβερών συνεπειών που τις προκαλεί το κάπνισμα (Rycroft et al., 2012). Σήμερα ο Casey, 2016 υποστηρίζει ότι η ΧΑΠ μπορεί να εμφανιστεί προγεννητικά και στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Στις ΗΠΑ ο επιπολασμός της νόσου κυμαίνεται από 8% έως 17% για το ανδρικό φύλο και 10% έως 19% για το γυναικείο. Περίπου 14,2 εκατομμύρια άνθρωποι νοσούν από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια εκ' των οποίων 12,5 εκατομμύρια πρόκειται για χρόνια βρογχίτιδα και 1,7 εκατομμύρια για περιπτώσεις εμφυσήματος. Στην Αμερική η ΧΑΠ θεωρείται τέταρτη κύρια αιτία θανάτου. Η χρόνια βρογχίτιδα έχει σημειώσει άνοδο σε καπνιστές, αλλά και σε εργαζόμενους που εκτίθεται στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Το παθητικό κάπνισμα αλλά και η ρύπανση του περιβάλλοντος αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης αναπνευστικών λοιμώξεων, όμως το ποσοστό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην αιτιολογία της ΧΑΠ είναι μηδαμινό σε σχέση με το κάπνισμα (Osborn et al., 2013).

A' ΜΕΡΟΣ

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΘΕΣΗ

Οι πνεύμονες ανήκουν στα ζωτικά όργανα της αναπνοής του ανθρώπινου οργανισμού. Κύρια λειτουργία τους είναι η παροχή οξυγόνου στο αίμα μέσω της διακίνησης του εισπνεόμενου αέρα, κρατώντας στενή επαφή με το φλεβικό αίμα, στα τριχοειδή των πνευμόνων (Moore et al., 2012). Το σχήμα των πνευμόνων είναι κωνικό και το χρώμα τους αλλάζει με την πάροδο των χρόνων. Στα παιδιά οι πνεύμονες είναι ωχροί και ροζ όμως με το πέρασμα των χρόνων λόγω της ρύπανσης του αέρα μπορεί να αποκτήσουν μία πιο γκριζωπή χροιά (Platzer et al., 2011). Η σύσταση τους είναι μαλακή και σπογγώδης και καταλαμβάνουν τις κοιλότητες του υπεζωκότα. Ακόμα, οι πνεύμονες χωρίζονται από το μεσοθωράκιο, είναι ελαστικοί και εκπτύσσονται στο 1/3 του μέγεθός τους όταν διανοίγεται η κοιλότητα του θώρακα (Moore et al., 2012).

Κάθε πνεύμονας αποτελείται από (Moore et al., 2012):

- 1) ένα αμβλύ άνω άκρο το οποίο βρίσκεται πάνω από το επίπεδο της πρώτης πλευράς, μέσα στη ρίζα του λαιμού το οποίο ονομάζεται κορυφή. Η κορυφή καλύπτεται από τον τραχηλικό υπεζωκότα.
- 2) Την κάτω επιφάνεια του πνεύμονα, η οποία είναι κοίλη, βρίσκεται απέναντι από την κορυφή, ακουμπάει και προσαρμόζεται πάνω στον θόλο του διαφράγματος. Η επιφάνεια αυτή ονομάζεται βάση.
- 3) Τους λοβούς, οι οποίοι είναι δύο ή τρεις και χωρίζονται μεταξύ τους με σχισμές. Ο δεξιός πνεύμονας αποτελείται από τρεις λοβούς: τον άνω, τον μέσο και τον κάτω, οι οποίοι χωρίζονται από μία δεξιά λοξή και μια οριζόντια σχισμή. Ο αριστερός πνεύμονας αποτελείται από δύο λοβούς τον άνω και τον κάτω, οι οποίοι προκύπτουν από μία λοξή σχισμή.
- 4) Την πλευρική, την μεσοθωρακική και την διαφραγματική επιφάνεια.
- 5) Το πρόσθιο, το κάτω και το οπίσθιο χείλος.

Ο δεξιός πνεύμονας είναι μεγαλύτερος και βαρύτερος από τον αριστερό, όμως είναι πιο βραχύς και ευρύς επειδή θόλος του διαφράγματος από την δεξιά πλευρά είναι πιο ψηλά με αποτέλεσμα η καρδιά και το περικάρδιο θα προβάλλουν περισσότερο προς τα αριστερά. Το πρόσθιο χείλος του δεξιού πνεύμονα είναι σχετικά ευθύ, ενώ το πρόσθιο χείλος του αριστερού πνεύμονα εμφανίζει μια καρδιακή εντομή (Platzer et al., 2011).

Η πρόσφυση των πνευμόνων στο μεσοθωράκιο οφείλεται στις ρίζες των πνευμόνων, δηλαδή στους βρόγχους, στις άνω και κάτω πνευμονικές φλέβες, στις πνευμονικές αρτηρίες, στα πνευμονικά νευρικά πλέγματα και στα λεμφαγγεία. Αν πριν την διακλάδωση του κύριου βρόγχου και της πνευμονικής αρτηρίας, η ρίζα του πνεύμονα κοπεί τότε η γενική διάταξη ορίζεται ως εξής (Moore et al., 2012):

1. Η πνευμονική αρτηρία η οποία βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο αριστερά
2. Οι άνω και κάτω πνευμονικές φλέβες που βρίσκονται πιο μπροστά αλλά σε κατώτερο σημείο
3. Ο κύριος βρόγχος ο οποίος βρίσκεται στο μέσο του οπίσθιου ορίου.

1.2 ΤΡΑΧΕΙΟΒΡΟΓΧΙΚΟ ΔΕΝΤΡΟ

Η αεροφόρος οδός αποτελείται από τοιχώματα τα οποία υποστηρίζονται από δακτυλίους υαλοειδούς χόνδρους που μοιάζουν με πέταλο ή με το αγγλικό γράμμα C. Το τμήμα της αεροφόρου οδού που βρίσκεται κάτω από τον λάρυγγα ονομάζεται τραχειοβρογχικό δέντρο. Η τραχεία βρίσκεται μπροστά από τον οισοφάγο και εισέρχεται στο άνω μεσοθωράκιο, αποκλίνοντας σε μικρό ποσοστό προς τα δεξιά. Η επιφάνεια που έρχεται σε επαφή με τον οισοφάγο έχει επίπεδο σχήμα. Η τραχεία στο επίπεδο της στερνικής γωνίας διαιρείται στον δεξιό και αριστερό κύριο βρόγχο. Κάθε κύριος βρόγχος φερόμενος προς τα κάτω και έξω εισέρχεται στον υποκείμενο πνεύμονα από την πύλη του. Κάθε κύριος βρόγχος αντιστοιχεί σε έναν πνεύμονα. Ο δεξιός κύριος βρόγχος είναι πιο βραχύς, πιο ευρύς και φέρεται άμεσα προς την πύλη του πνεύμονα. Από την άλλη πλευρά ο αριστερός κύριος βρόγχος φέρεται προς τα κάτω και έξω, δηλαδή κάτω από το αορτικό τόξο και μπροστά από τον οισοφάγο και την θωρακική αορτή για να καταλήξει στην πύλη του πνεύμονα (Moore et al., 2012).

Το τραχειοβρογχικό δέντρο βρίσκεται στο εσωτερικό των πνευμόνων, όπου οι βρόγχοι διακλαδίζονται σχηματίζοντας τους κλάδους του, δηλαδή κάθε κύριος βρόγχος διακλαδίζεται σε δευτερογενής βρόγχους, που ονομάζονται λοβιαίοι, δύο αριστερά και τρεις δεξιά αερίζοντας κάθε λοβό του πνεύμονα. Στην συνέχεια οι λοβιαίοι βρόγχοι διαιρούνται σε τμηματικούς βρόγχους, οι οποίοι χρησιμεύουν στον αερισμό των τμημάτων των βρόγχων και των πνευμόνων (βρογχοπνευμονικά) (Platzer et al., 2011). Ως βρογχοπνευμονικά τμήματα ορίζονται (Moore et al., 2012):

1. Οι πιο μεγάλες υποδιαίρεσεις ενός λοβού
2. Πνευμονικά τμήματα, με σήμα πυραμίδας στα οποία η κορυφή είναι στραμμένη προς τη ρίζα του πνεύμονα και οι βάσεις προς την πλευριτική επιφάνεια.
3. Τα τμήματα τα οποία αερίζονται ανεξάρτητα από έναν τμηματικό βρόγχο, αλλά αρδεύονται από κλάδο της πνευμονικής αρτηρίας που είναι τριτογενής.

4. Είναι συνήθως 18-20 σε αριθμό, 10 στον δεξιό πνεύμονα και 8-10 στον αριστερό
5. Τα τμήματα αυτά εξαιρούνται χειρουργείου.

Ακόμα εκτός από τους τμηματικούς βρόγχους παρατηρούνται 20-25 είδη διακλαδιζόμενων αγωγών βρογχιολίων, τα οποία καταλήγουν ως τελικά βρογχιόλια (Moore et al., 2012). Κάθε αναπνευστικό βρογχιόλιο δίνει δύο με έντεκα κυψελιδικούς πόρους, οι οποίοι με τη σειρά τους δημιουργούν 5-6 κυψελιδικούς σάκους ο καθένας. Τα τελικά βρογχιόλια με τη σειρά τους μέσα στα πνευμονικά λόβια διαιρούνται σε 3-4 κλάδους καταλήγοντας στις κυψελίδες. Οι κυψελιδικοί πόροι σε όλο το μήκος τους συνοδεύονται από προτριχοειδή ενώ οι κυψελίδες συνδέονται με τα τριχοειδή αγγεία των πνευμόνων. Τους τελικούς κλάδους του βρογχικού δέντρου αποτελούν διάφορες υποδιαιρέσεις των βρογχιολίων και των κυψελιδικών πόρων που περιέχουν στα τοιχώματα τους κυψελίδες που χρησιμεύουν στην ανταλλαγή των αερίων (Platzer et al., 2011). Μέχρι την ηλικία των 8 ετών δημιουργούνται νέες κυψελίδες και ο αριθμός τους μέχρι τότε έχει φτάσει τις 300 εκατομμύρια (Moore et al., 2012).

Οι πνεύμονες περιβάλλονται από έναν ορογόνο υμένα ο οποίος ονομάζεται υπεζωκότας. Αποτελείται από δύο είδη πετάλων το σπλαχνικό και το τοιχωματικό. Τα δύο αυτά πέταλα ενώνονται στην πύλη του πνεύμονα. Το σπλαχνικό ή περισπλαχνικό αποτελεί τη γυαλιστερή έξω επιφάνεια καθώς καλύπτει όλες τις επιφάνειες των πνευμόνων, ενώ το τοιχωματικό καλύπτει τις υπεζωκοτικές κοιλότητες. Με το όρο υπεζωκοτική κοιλότητα εννοούμε ένα χώρο ο οποίος είναι σχισμοειδής, βρίσκεται μεταξύ των πετάλων και εμπεριέχει μία λεπτή στοιβάδα ορώδους υγρού που ονομάζεται πλευριτικό ή υπεζωκοτικό. Το υγρό αυτό βοηθάει στη διατήρηση της ολίσθησης μεταξύ των πετάλων κατά τη διάρκεια της αναπνοής (Moore et al., 2012).

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

2.1 ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Οι πνεύμονες, όπως είναι γνωστό χρησιμεύουν για την ανταλλαγή των αερίων. Πρωταρχική λειτουργία της αναπνοής είναι η πρόσληψη οξυγόνου O_2 από την ατμόσφαιρα και η αποβολή διοξειδίου του άνθρακα CO_2 μεταξύ του αίματος και του αέρα, και κατά συνέπεια η διατήρηση φυσιολογικών τιμών PO_2 και PCO_2 στο αρτηριακό αίμα. Η ρύθμιση αυτής της σημαντικής διαδικασίας γίνεται χάρη στην ρύθμιση του πνευμονικού αερισμού και συμβάλουν ουσιαστικά το κέντρο ελέγχου του εγκεφάλου, διάφοροι χημειοϋποδοχείς και άλλοι υποδοχείς κεντρικοί και περιφερικοί, που παρέχουν κάποιες πληροφορίες. Το σύστημα ελέγχου της αναπνοής καθορίζεται με βάση τρία στοιχεία (McPhee et al., 2009):

1. Οι υποδοχείς που αντλούν πληροφορίες και τις διοχετεύουν προς τον εγκέφαλο.
2. Το κέντρο ελέγχου του εγκεφάλου που συντονίζει όλες τις πληροφορίες αυτές που λαμβάνει και αποστέλλει νευρικές ώσεις προς τα
3. Εκτελεστικά όργανα, δηλαδή τους αναπνευστικούς μύες του σώματος που πραγματοποιούν τον αερισμό.

Πιο συγκεκριμένα, οι φυσικές δυνάμεις που προκύπτουν από την οξυγόνωση των πνευμόνων είναι παρόμοιες με αυτές που προκαλούν την κυκλοφορία του αίματος στο καρδιαγγειακό σύστημα. Ο αερισμός των πνευμόνων σχετίζεται με το θωρακικό τοίχωμα και τους πνεύμονες, όπου είναι ελαστικοί και μετά από την διάταση τους επανέρχονται παθητικά. Οι πνεύμονες και το θωρακικό τοίχωμα, μηχανικά αποτελούν μια αναπνευστική αντλία, η οποία δρα με συντονισμένες κινήσεις ώστε να παράγει τις πιέσεις που είναι απαραίτητες για την ροή του αέρα. Η ροή του αέρα επιτυγχάνεται από την διαφορά των πιέσεων μεταξύ του κυψελιδικού χώρου, της κοιλότητας του στόματος αλλά και της δραστηριότητας των αναπνευστικών μυών (McPhee et al., 2009).

Επίσης, εκτός από την ανταλλαγή των αερίων οι πνεύμονες συμβάλουν και σε άλλες σημαντικές λειτουργίες του οργανισμού όπως είναι ο μεταβολισμός διάφορων συστατικών, η αποβολή τοξικών και βλαβερών για τον οργανισμό ουσιών από την κυκλοφορία του αίματος αλλά αξιοσημείωτη είναι και η χρησιμότητα τους να λειτουργούν σαν αποθήκες αίματος (McPhee et al., 2009).

2.2 ΕΝΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ

Η μεγάλη επιφάνεια που καταλαμβάνει το πνευμονικό παρέγχυμα διατηρείται, μέσω μιας σύνθετης δομής που αποτελείται από ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης. Ο πνεύμονας έτσι ανατομικά, αλλά και φυσιολογικά καθορίζεται ως ένα ελαστικό όργανο του αναπνευστικού συστήματος. Καθώς εκπνύσσεται ο θώρακας, αέρας εισέρχεται στους πνεύμονες και ελαττώνει την πίεση στο εσωτερικό της υπεζωκοτικής κοιλότητας. Ο όγκος του αέρα που εισβάλλει στους πνεύμονες εξαρτάται από την μεταβολή της πίεσης της κοιλότητας του υπεζωκότα και από την ενδοτικότητα του αναπνευστικού συστήματος. Ενδοτικότητα καλείται μία εγγενής ελαστική ιδιότητα, στην οποία συμβάλουν αφενός η ενδοτικότητα του θωρακικού τοιχώματος και αφετέρου η ενδοτικότητα των πνευμόνων. Όσον αφορά την ενδοτικότητα του θωρακικού τοιχώματος δεν μεταβάλλεται με την αλλαγή του όγκου του θώρακα τουλάχιστον όσο αυτή βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα. Η ενδοτικότητα των πνευμόνων είναι αντιστρόφως ανάλογη προς τον όγκο τους και είναι περίπου 200ml ανά cm H₂O ώστε όταν η πίεση της υπεζωκοτικής κοιλότητας ελαττωθεί κατά 5 cm H₂O επιτελείται εισπνοή ενός λίτρου αέρα (Mulroney & Myers, 2010).

Ελαστική επαναφορά ονομάζεται η τάση που έχει ένα παραμορφωμένο σώμα να μπορεί να επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση. Η ελαστική επαναφορά του θωρακικού τοιχώματος εξαρτάται από την κατασκευή του θώρακα και το σχήμα του θωρακικού κλωβού ενώ, στην ελαστική επαναφορά των πνευμόνων είναι σημαντικά δυο στοιχεία. Το ένα είναι η ελαστικότητα του πνευμονικού ιστού, και το δεύτερο σχετίζεται με την δύναμη της αλλαγής μορφής, της επαφής του υγρού με τον αέρα στις κυψελίδες. Οι μεταβολές της ελαστικής επαναφοράς των πνευμόνων μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις. Αν υπάρξει αύξηση στην ενδοτικότητα τους τότε μπορεί να προκληθεί εμφύσημα και αν υπάρξει μείωση πνευμονική ίνωση (McPhee et al., 2009).

2.3 ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

Ο επιφανειοδραστικός παράγοντας είναι μια πολύπλοκη λιποπρωτεΐνη, οπύ περιέχει ένα φωσφολιπίδιο που ονομάζεται διπαλμιτική φωσφατιδυλχολίνη. Αυτό είναι ένα αμφιπαθές μόριο, το οποίο περικλείει την επιφάνεια των μικρών αεροφόρων οδών και του επιθηλίου, προσανατολίζοντας έτσι, τι υδρόφιλες περιοχές προς την επιφάνεια του επιθηλίου και τις υδρόφοβες προς τον αυλό του. Ο επιφανειοδραστικός παράγοντας ελαττώνει το έργο της αναπνοής μειώνει την επιφανειακή τάση των αεροφόρων οδών και των κυψελίδων, και αυξάνει την πνευμονική ενδοτικότητα (Mulroney & Myers, 2010).

Η έλλειψη του παράγοντα αυτού μπορεί να προκαλέσει επιπτώσεις στον οργανισμό διότι συνεπάγεται με ελάττωση της ενδοτικότητας. Αυτό οδηγεί σε σύμπτωση των κυψελίδων των πνευμόνων που έχει ως αποτέλεσμα, την ανάπτυξη πνευμονικού οιδήματος και σπάνια την πρόκληση πνευμονικών διαταραχών ύστερα από απόφραξη των βρόγχων. Τέλος, σε ορισμένα νεογνά στα οποία η λειτουργικότητα του επιφανειοδραστικού παράγοντα είναι ανεπαρκής, οι κυψελίδες συμπιπτούν και έτσι η πίεση διάνοιξης κατά την πρώτη εισπνοή είναι αδύνατη, και οδηγεί στο σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας των νεογνών (Mulroney & Myers, 2010) .

3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Τα κύρια παθολογικά χαρακτηριστικά της ΧΑΠ είναι η φλεγμονή των αεραγωγών και η καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος. Έχει καθοριστεί ότι το εμφύσημα και οι ανωμαλίες των αεραγωγών είναι το αποτέλεσμα του περιορισμού της ροής αέρα στους πνεύμονες. Μεγαλύτερη βλάβη παρατηρείται ιδιαίτερα στους μεγάλους αεραγωγούς όπου εμφανίζεται μεγάλη ποσότητας κολλώδης βλέννας, η οποία παράγεται από κάποια κύτταρα που ονομάζονται λαγνοειδή. Τα τοιχώματα των αεραγωγών λόγω της αυξημένης φλεγμονής και της αυξημένης μάζας των λείων μυών δημιουργούν αλλοιώσεις καθώς περνούν τα χρόνια. Η παρουσία εμφυσηματος προκαλεί καταστροφή των τοιχωμάτων των κυψελίδων και αυτό προσβάλλει την διαδικασία επισκευής του ιστού. Επίσης, σημαντικές είναι οι αλλαγές που σημειώνονται στο κυκλοφορικό σύστημα και ειδικότερα στα αρτηρίδια. Τα αρτηρίδια εμφανίζουν πάχυνση του τοιχώματος τους, αύξηση κατά την συστολή και μείωση της ικανότητας αγγειοδιαστολής όπου οδηγούν σε πνευμονική υπέρταση η οποία αποτελεί βασικό δείκτη θνησιμότητας. Αναφέρεται ότι, ο πνεύμονας μπορεί να φτάσει και στο σημείο της γήρανσης ιδίως σε ασθενείς με τη παρουσία της copd στην πιο σοβαρή της μορφή και σε νεαρή ηλικία, δηλαδή σε πρόιμη εμφάνιση της νόσου (Brandsma et al., 2017).

4. ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια αποτελεί μια χρόνια νόσο του αναπνευστικού συστήματος. Στην ΧΑΠ σημειώνεται συνεχής περιορισμός του αέρα και συνδυάζεται από χρόνια φλεγμονώδη απάντηση στους αεραγωγούς και τους πνεύμονες, εξαιτίας της προσβολής τους από επιβλαβή σωματίδια η αέρια. Ο περιορισμός του αέρα, είναι μια προοδευτική διαδικασία η οποία οφείλεται σε παθολογικές καταστάσεις που προκαλούν στένωση στους μικρούς αεραγωγούς και καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος (Caramori et al., 2016).

Πρόκειται για μια παθολογική κατάσταση, η οποία προσβάλλει συνήθως τους ανθρώπους που καπνίζουν χρόνια και εκδηλώνεται με βλάβες οι οποίες είναι μη ανατάξιμες και προσβάλουν την υφή και την λειτουργία των αεροφόρων οδών που εμποδίζουν την ομαλή ροή του αέρα (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014).

Στον ορισμό της ΧΑΠ περιλαμβάνονται ενεργά δύο ασθένειες, η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Η χρόνια βρογχίτιδα ορίζεται ως η υπερέκκριση βλέννας με παρουσία χρόνιου παραγωγικού βήχα που παρατηρείται για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών για 2 συναπτά έτη. Τα συμπτώματα εμφανίζονται κυρίως τους χειμερινούς μήνες. Στη λοίμωξη της χρόνιας βρογχίτιδας, ουσίες που ερεθίζουν τους βρόγχους κατέχουν σημαντικό ρόλο στην αύξηση των εκκρίσεων, στο οίδημα, στο βρογχόσπασμο καθώς και στην διαταραχή στην κάθαρση του βλεννογόνου. Οι εκκρίσεις είναι παχύρρευστες και δεν υποχωρούν εύκολα. Το εμφύσημα είναι η κατάσταση η οποία αλλοιώνει την αρχιτεκτονική του πνεύμονα και καταστρέφει τα κυψελιδικά τοιχώματα. Κοινά συμπτώματα και των δύο είναι η δύσπνοια, ο συριγμός και η χρήση των επικουρικών μυών (McCance & Huether, 2007).

5. ΑΙΤΙΑ

Όπως αναφέραμε, η ΧΑΠ αποτελεί μια προοδευτική ασθένεια παγκοσμίως η οποία δημιουργείται από πολλούς επιβλαβείς παράγοντες όπως είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, οι επαγγελματικές εκθέσεις σε διάφορες χημικές ουσίες και ο πιο συχνός παράγοντας που είναι το κάπνισμα. Στον καπνό του τσιγάρου περιλαμβάνονται πάνω από 4.700 χημικές ουσίες οι οποίες αυξάνουν την παραγωγή ενδογενών αντιδραστικών ειδών οξυγόνου σε πληθυσμούς κυττάρων. Παρόλα αυτά δεν έχει γίνει ακόμη κατανοητό το πώς οι ουσίες αυτές συμβάλουν στην ανάπτυξη της ΧΑΠ. Στον πνευμονικό ιστό κατά τον κάπνισμα, εισβάλλουν ουδετερόφιλα, μακροφάγα και λεμφοκύτταρα τα οποία προκαλούν ανώμαλη πνευμονική φλεγμονή. Από αυτά τα κύτταρα εκκρίνονται μεσολαβητές οι οποίοι μαζί με άλλα φλεγμονώδη κύτταρα δημιουργούν ένα δίκτυο φλεγμονής όπου προκαλεί βλάβη στην δομή των πνευμόνων. Η επιδείνωση της φλεγμονής προκαλείται από τις ανισορροπίες ανάμεσα στην οξειδωση και το αντιοξειδωτικό, πρωτεάσης αντί-πρωτεάσης, και της δυσλειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Επιπρόσθετα, το κάπνισμα όταν συνοδεύεται από στρες πιθανώς οδηγεί σε επανειλημμένες επισκέψεις στο νοσοκομείο καθώς και επιβάρυνση της ποιότητας ζωής του ασθενούς (Bai & Chen, 2017).

Επίσης, η ανάπτυξη της νόσου και της προόδου της εξαρτάται και από παράγοντες όπως: η ηλικία, η κληρονομικότητα, το φύλλο, η έκθεση σε σωματίδια, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, η χαμηλή ανάπτυξη, η βρογχική υπερδραστηριότητα και οι λοιμώξεις (Roversi et al., 2017).

6. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Όπως προαναφέρθηκε η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια αποτελείται από ένα φάσμα ασθενειών την χρόνια βρογχίτιδα και το πνευμονικό εμφύσημα (Kim & Criner, 2013). Η Χρόνια Βρογχίτιδα χαρακτηρίζεται από βήχα ο οποίος αρχικά εμφανίζεται μόνο το χειμώνα αλλά με το πέρασμα του χρόνου μπορεί να εμφανιστεί και το καλοκαίρι. Στην προσπάθεια του ασθενούς να μιλήσει και να γελάσει γίνεται παροξυσμικός και συνοδεύεται από απόχρεμψη. Τα πτύελα του ασθενή είναι λευκά και συνήθως υπάρχει βλέννα ή πύον. Για να πούμε ότι ένας ασθενής πάσχει από Χρόνια Βρογχίτιδα θα πρέπει αυτά τα συμπτώματα να υπάρχουν τουλάχιστον 2 χρόνια και να εμφανίζονται σε χρονικό διάστημα 3 μηνών. Αντίθετα το πνευμονικό εμφύσημα έχει ως κύριο κλινικό χαρακτηριστικό τη δύσπνοια η οποία εμφανίζεται αρχικά σε κόπωση όμως αργότερα μπορεί να εμφανιστεί και σε κατάσταση ηρεμίας. Χαρακτηρίζεται από χρόνια βήχα ο οποίος συνοδεύεται από απόχρεμψη αποτελούμενη από βλέννα και κυάνωση (Χαρατσή-Γιωτάκη, 2014).

Σύμφωνα με τους (Rabe et al., 2007) η ΧΑΠ χαρακτηρίζεται από δύσπνοια η οποία είναι χρόνια, βήχα και πτύελα. Η δύσπνοια είναι προοδευτική, επίμονη και οι όροι που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της είναι «αυξημένη προσπάθεια αναπνοής», «βαρύτητα» καθώς και «αιφνίδια». Επιπρόσθετα η δύσπνοια θεωρείται το σύμπτωμα που παρεμβαίνει σε μεγαλύτερο βαθμό στην καθημερινότητα και στην διατήρηση της υγείας του ασθενή σε καλή κατάσταση. Ο χρόνιος βήχας μπορεί να εμφανίζεται σε συχνά χρονικά διαστήματα και να μην συνοδεύεται από απόχρεμψη. Όσον αφορά τα πτύελα δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο χαρακτηριστικό με αποτέλεσμα η χρόνια παραγωγή πτυέλων με οποιαδήποτε μορφή μπορεί να υποδηλώνει την παρουσία της ΧΑΠ. Η παραγωγή του βήχα και των πτυέλων πολλές φορές μπορεί να υπάρχει πριν τον περιορισμό της ροής του αέρα, όμως σημαντικός περιορισμός μπορεί να εμφανιστεί χωρίς την παραγωγή βήχα και πτυέλων.

Όταν η νόσος φτάσει στο τελικό της στάδιο ο ασθενής εμφανίζει αναπνευστική ανεπάρκεια κατά την οποία γίνεται κατακράτηση του διοξειδίου του άνθρακα και αναπνευστική οξέωση. Λόγω του υπερβολικού φόρτου της καρδιάς, που προκαλείται από την αδυναμία των πνευμόνων, ο ασθενής μπορεί να εμφανίσει χρόνια πνευμονική καρδιά (καρδιακή ανεπάρκεια) (Χαράτη-Γιωτάκη, 2014).

7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τα εργαλεία που επιτελούν, σημαντικό ρόλο στην πρόωπη διάγνωση της ΧΑΠ από τα παλαιά χρόνια, είναι το σπιρόμετρο και το στηθοσκόπιο. Ακόμη και σήμερα το σπιρόμετρο αποτελεί το πιο αποτελεσματικό εργαλείο το οποίο μετράει τη ζωτική χωρητικότητα του αέρα στους πνεύμονες, είναι το πιο έγκυρο όσον αφορά την αξιολόγηση, την παρακολούθηση της πορείας της νόσου και παρέχει τα αποτελέσματα των θεραπευτικών σχημάτων που επιλέγονται. Για την μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας της νόσου απαραίτητα στοιχεία είναι η γρήγορη αναγνώριση και η έγκαιρη διάγνωση της ΧΑΠ, τα οποία οδηγούν στην άμεση αντιμετώπιση αλλά και την θεραπεία της νόσου. Για την διάγνωση και αξιολόγηση της ΧΑΠ συστήνεται το ιστορικό και η φυσική εξέταση και επιβεβαιώνεται με την σπιρομετρία (Petty, 2006). Σύμφωνα με τους (Rabe et al., 2007) η σπιρομετρία αποτελεί το χρυσό πρότυπο για την διάγνωση επειδή είναι ο πιο αντικειμενικός, αναπαραγωγικός και αποτελεσματικός τρόπος για την μέτρηση περιορισμού της ροής αέρα. Το $FEV_1 / FVC < 0,70$ ορίζεται ως βρογχοδιαστολέας, ο οποίος αναγνωρίζει και επιβεβαιώνει τον περιορισμό του αέρα όπου δεν είναι πλήρως αναστρέψιμος. Ο όγκος και η ζωτική χωρητικότητα του πνεύμονα μεγαλώνουν και η ακτινογραφία θώρακος μπορεί να εμφανίσει εμφύσημα. Εμφανίζεται μείωση της ανταλλαγής των αερίων που συνοδεύεται από υποξαιμία αλλά χωρίς υπερκαπνία (DeWit, 2009).

Ένα ιστορικό ενός ασθενούς που υπάρχει περίπτωση να πάσχει από ΧΑΠ, πρέπει να περιλαμβάνει τους παράγοντες κινδύνου που εκτίθεται ο ασθενής και επίσης ένα παλιό ιστορικό με προϋπάρχουσες αναπνευστικές λοιμώξεις της παιδικής ηλικίας, όπως το άσθμα που συνοδεύεται πολύ έμμεσα με την ΧΑΠ. Επιπλέον, ένα οικογενειακό ιστορικό, πρώιμα συμπτώματα που μπορεί να υπάρχουν και προηγούμενες εισαγωγές στο νοσοκομείο λόγω κάποιας διαταραχής του αναπνευστικού (Rabe et al., 2007).

Όταν η διάγνωση γίνεται για να αξιολογήσει του παροξυσμού της νόσου, βασίζεται στο ιστορικό του ασθενή πριν από την έξαρση, τα συμπτώματα που εμφάνισε, σε προηγούμενες εξάρσεις, την φυσική εξέταση, τα αρτηριακά αέρια αίματος και επίσης άλλες εργαστηριακές εξετάσεις. Ο γιατρός πρέπει να συγκρίνει προηγούμενα αποτελέσματα με τα νέα κλινικά δεδομένα. Χρειάζονται συγκεκριμένες πηγές στην διάγνωση αυτή όπως είναι το αν ο ασθενής είχε δύσπνοια και βήχα, το πώς είναι ο όγκος και το χρώμα στα πτύελα του, και το αν έχουν αλλάξει οι δραστηριότητες που είχε στην καθημερινότητα του (Rabe et al., 2007).

Εδώ η σπιρομετρία αποτελεί δύσκολο κομμάτι για να γίνει σωστά από έναν άρρωστο ασθενή, διότι όταν η νόσος έχει επιδεινωθεί οι μετρήσεις δεν είναι πάντα ακριβείς, και έτσι δεν χρειάζεται σε αυτήν την περίπτωση η συχνή χρήση της (Rabe et al., 2007).

Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να γίνονται εξετάσεις όπως η παλμική οξυμετρία η οποία δείχνει τον κορεσμό του οξυγόνου στον ασθενή και αν αυτός πρέπει να λάβει συμπληρωματική θεραπεία. Επίσης, τον παροξυσμό της ΧΑΠ μπορούμε να τον αξιολογήσουμε από τα αρτηριακά αέρια αίματος. Συνιστάται η ακτινογραφία θώρακος και το ΗΚΓ διότι χρησιμεύουν σε άλλες διαγνώσεις η οποίες μιμούνται τον παροξυσμό της ΧΑΠ. Παραδείγματος χάρη ένα ΗΚΓ μπορεί να δείξει διαγνώσεις όπως καρδιακή ανεπάρκεια ή πνευμονική εμβολή όπου είναι δύσβατο να διακριθεί από μια παρόξυνση ιδιαίτερα σε προχωρημένη ΧΑΠ (Rabe et al., 2007).

Σε περαιτέρω άλλες εργαστηριακές εξετάσεις, φαίνονται κάποια κοινά παθογόνα μικρόβια όπου τα οποία συμμετέχουν και στην επιδείνωση της ΧΑΠ. Τέτοια είναι τα *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* και *Moraxella catarrhalis* (Spencer & Krieger, 2013).

Τέλος η σοβαρότητα της ΧΑΠ εκτιμάται ανάλογα με το επίπεδο των συμπτωμάτων του ασθενούς, με τις ανωμαλίες που παρατηρούνται στην σπιρομετρική εξέταση και τις επιπλοκές που παρουσιάζονται (Rabe et al., 2007).

8. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και το άσθμα αποτελούν αναπνευστικές νόσους οι οποίες μοιάζουν μεταξύ τους, διότι έχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά. Και στις δύο αυτές ασθένειες, υπάρχει απόφραξη της ροής του αέρα αλλά και φλεγμονή στους αεραγωγούς. Πολλοί ασθενείς που πάσχουν από άσθμα ή ΧΑΠ εκδηλώνουν κοινά συμπτώματα, με αποτέλεσμα να υπάρχει επικάλυψη της νόσου και να μην μπορεί να γίνει η σωστή διάγνωση. Για να γίνει η διαφοροποίηση αυτών των δύο ασθενειών, απαραίτητη είναι η σπιρομετρία, η οποία μετρά τον αναγκαστικό εκπνεόμενο όγκο το δευτερόλεπτο (FEV_1) και την καταναγκαστική ζωτική χωρητικότητα (FVC). Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της GOLD, τα άτομα με ΧΑΠ στην σπιρομέτρηση εμφανίζουν FEV_1 ΚΑΙ FVC μικρότερο από 0,70 και με τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικού οι τιμές δεν επανέρχονται στο φυσιολογικό, ενώ οι ασθενείς που πιθανόν νοσούν από άσθμα, μετά την χορήγηση κάποιου βρογχοδιασταλτικού οι τιμές FEV_1 και FVC φτάνουν έως και 12% πάνω από ότι ήταν πριν την χορήγηση του φαρμάκου. Είναι σημαντικό να γίνει η διαφοροποίηση μεταξύ των δύο νοσημάτων, καθώς η θεραπεία αλλά και η διαχείριση διαφέρουν (Spencer & Krieger, 2013).

9. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ

Για την σταδιοποίηση της ΧΑΠ έγινε μία απλή σπυρομετρική αξιολόγηση ώστε να προσδιοριστεί η σοβαρότητά της. Αποτελείται από 4 στάδια τα οποία είναι:

1. Στάδιο I ήπια ΧΑΠ: στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι ασθενείς οι οποίοι δεν γνωρίζουν ακόμα ότι η πνευμονική της λειτουργία έχει επηρεαστεί. Στο στάδιο αυτό η παραγωγή βήχα και πτύελων δεν υπάρχει πάντα και ο περιορισμός της ροής του αέρα είναι ήπιο ($FEV_1/FVC < 0,70$, $FEV_1 > 80\%$) (Rabe et al., 2007).
2. Στάδιο II μέτρια ΧΑΠ: στο στάδιο αυτό ο περιορισμός του αέρα αυξάνεται ($FEV_1 /FVC < 0,70$, $FEV_1 = 50\%$) (Sama et al., 2015) με αποτέλεσμα να αναπτύσσεται δύσπνοια κατά την άσκηση καθώς βήχας και πτύελα. Οι ασθενείς στο σημείο αυτό αναζητούν ιατρική περίθαλψη διότι τα συμπτώματα είναι χρόνια ή υπάρχει επιδείνωση της νόσου (Rabe et al., 2007).
3. Στάδιο III σοβαρή ΧΑΠ: σε αυτή τη κατηγορία παρατηρείται επιπλέον αύξηση στον περιορισμό της ροής του αέρα ($FEV_1/ FVC < 0,70$, $FEV_1 < 50\%$) (Sama et al., 2015). Η δύσπνοια αυξάνεται με αποτέλεσμα ο ασθενής να προσπαθεί να πάρει μεγαλύτερη αναπνοή. Υπάρχει κόπωση καθώς και δυσκολία στην άσκηση. Οι εξάρσεις της νόσου αυξάνονται και αυτό προκαλεί επιβάρυνση στην καλή κατάσταση της υγείας του ασθενή (Rabe et al., 2007).
4. Στάδιο IV πολύ σοβαρή ΧΑΠ: στο τελικό στάδιο της ΧΑΠ η ροή του αέρα είναι σχεδόν καταργηθεί ($FEV_1/ FVC < 0,70$, $FEV_1 < 30\%$ προβλεπόμενο ή $FEV_1 < 50\%$) (Sama et al., 2015) και συνυπάρχει χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια. Η χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια έχουμε όταν η αρτηριακή μέση πίεση του οξυγόνου (O_2) είναι μικρότερη από 60mmHg και του διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) είναι μεγαλύτερη από 50mmHg. Η νόσος αυτή μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην καρδιά. Οι ασθενείς μπορούν να παρουσιάσουν επιπλοκές στο στάδιο αυτό ακόμα και αν ο FEV_1 είναι μεγαλύτερος από το προβλεπόμενο, δηλαδή το 30%. Οι εξάρσεις της νόσου σε αυτό το στάδιο μπορεί να είναι απειλητικές για τη ζωή (Rabe et al., 2007).

ΣΤΑΔΙΟ 1 : Ήπια ΧΑΠ	FEV1/FVC <0,70 FEV1 > 80% του προβλεπόμενου
ΣΤΑΔΙΟ 2 : Μέτρια ΧΑΠ	FEV1/FVC <0,70 50%<FEV1<80% του προβλεπόμενου
ΣΤΑΔΙΟ 3 : Σοβαρή ΧΑΠ	FEV1/FVC <0,70 30%<FEV1<50% του προβλεπόμενου
ΣΤΑΔΙΟ 4 : Πολύ σοβαρή ΧΑΠ	FEV1/FVC <0,70 FEV1<30% του προβλεπόμενου ή FEV1<50% του προβλεπόμενου με χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Σταδιοποίηση της ΧΑΠ (Πηγή: GOLD, 2010)

10. ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η πρόγνωση εξαρτάται από την εξέλιξη της νόσου. Σε μερικές περιπτώσεις ο ρυθμός εξέλιξης της νόσου είναι ταχύς, ενώ σε άλλες είναι αργός. Η κατακράτηση του διοξειδίου του άνθρακα ή η καρδιακή ανεπάρκεια που εμφανίζεται σε άτομα με ΧΑΠ, έχουν ως αποτέλεσμα τον θάνατο του ασθενή μετά από λίγα χρόνια. Συνεπώς η πρόγνωση είναι κακή για αυτούς τους ασθενείς, όμως φαίνεται ότι η διακοπή του καπνίσματος καθώς και ο εμβολιασμός μπορούν να ανατρέψουν αυτή τη κακή εξέλιξη (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014).

11. ΠΡΟΛΗΨΗ

Για την επιτυχή πρόληψη της ΧΑΠ απαιτείται η κατάλληλη συνεργασία, μεταξύ του ασθενή και των επαγγελματιών υγείας. Η συνεργασία αυτή έχει κύριο στόχο να καταφέρει, την καλύτερη εφαρμογή μη φαρμακολογικών στρατηγικών, οι οποίες θα χαρακτηρίζονται από την καθοδήγηση του ασθενή να διακόψει το κάπνισμα, τον εμβολιασμό κατά της γρίπης και της πνευμονίας, τα προγράμματα πνευμονικής αποκατάστασης, καθώς και τη διατήρηση του δείκτη μάζας σώματος του στο βέλτιστο επίπεδο προς αποφυγή της πνευμονικής καχεξίας (Amalakuhan & Adams, 2015).

11.1 ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΟΥ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ

Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει 4700 διαφορετικές χημικές ουσίες (Bai & Chen, 2017). Η νικοτίνη μετά την εισπνοή της επηρεάζει το νευρικό κέντρο οδηγώντας στην απελευθέρωση της ντοπαμίνης. Η ντοπαμίνη αποτελεί νευροδιαβιβαστή, ο οποίος προσφέρει ευχάριστα αισθήματα στο καπνιστή, όπως είναι η χαρά και κατά αυτό το τρόπο οδηγεί στον εθισμό του. Η διακοπή του καπνίσματος εμφανίζει συμπτώματα όπως είναι η κατάθλιψη, το άγχος και η ευερεθιστότητα και για αυτό το λόγο είναι δύσκολη η διακοπή του (Mulhall & Criner, 2016). Σύμφωνα με ερευνά που έγινε στην Αμερική το 2008, το 80% προσπάθησε να σταματήσει το κάπνισμα αλλά μόνο το 3% τα κατέφερε (Benowitz, 2010) Οι χρόνιοι καπνιστές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες ανάπτυξης ΧΑΠ ή επιδείνωσης της νόσου και της ροής του αέρα (Mulhall & Criner, 2016).

Η διακοπή του καπνίσματος αποτελεί την βασικότερη θεραπευτική παρέμβαση στη Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια. Υπάρχουν διάφορα προγράμματα διακοπής του καπνίσματος τα οποία περιλαμβάνουν συνεντεύξεις μεταξύ συμβούλου και ασθενή καθώς και φαρμακευτική αγωγή για τη διακοπή του καπνίσματος. Για να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα διακοπής θα πρέπει ο ασθενής να είναι αποφασισμένος να διακόψει το κάπνισμα. Οι ασθενείς σε αυτή τους την προσπάθεια περνούν από 5 στάδια αλλαγής. Το πρώτο στάδιο είναι το προ-στοχαστικό στο οποίο ο ασθενής δεν είναι έτοιμος και υποστηρίζει την επιθυμία του για τσιγάρο. Το δεύτερο είναι το στοχαστικό. Σε αυτό το στάδιο ο ασθενής έχει αρχίσει να σκέφτεται την διακοπή. Το τρίτο στάδιο είναι η παρασκευή. Σε αυτό το σημείο το άτομο είναι αποφασισμένο να εγκαταλείψει το τσιγάρο. Το τέταρτο στάδιο είναι η δράση. Το άτομο κάνει προσπάθειες να διακόψει το κάπνισμα και νοιώθει ευάλωτο και για αυτό το λόγο η ψυχολογική υποστήριξη πρέπει να είναι μεγάλη. Στο στάδιο της συντήρησης το άτομο επιτελεί προσπάθειες να μην ξανακάνει τσιγάρο. Για να φτάσει ο ασθενής στο στάδιο συντήρησης θα πρέπει ο σύμβουλος σε κάθε συνάντηση να αναφέρει τα

μειονεκτήματα του καπνού και να τονίζει τα πλεονεκτήματα της διακοπής. Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχει κατανόηση των ανησυχιών και του φόβου του ασθενούς καθώς και αντιμετώπιση τυχόν εμποδίων διότι οι μακροχρόνιοι καπνιστές έχουν σύνδεση το κάπνισμα με τις καθημερινές τους συνήθειες πχ. μετά από γεύμα. Θα πρέπει να παρέχεται πλήρη ενημέρωση σχετικά με τη διακοπή στα αρχικά στάδια αλλαγής ώστε οι ασθενείς να κατανοήσουν πλήρως τα οφέλη της διακοπής δίνοντας τους κίνητρο απέχουν από το κάπνισμα. Συμπερασματικά για την μακροπρόθεσμη επιτυχία είναι σημαντικό να υπάρχει διαρκή και στενή παρακολούθηση του ασθενή για τον έγκαιρο εντοπισμό εμποδίων που μπορεί να προκύψουν, εμπάθεια για τους αγώνες, τους φόβους που μπορεί να έχει το άτομο καθώς και για τις ανησυχίες λόγω της αύξησης του σωματικού του βάρους. Σημαντική είναι και η διαθεσιμότητα διάφορων πόρων για την διακοπή του καπνίσματος όπως είναι τα τηλεφωνικά κέντρα διακοπής και οι ομάδες υποστήριξης τα οποία παρέχουν συμβουλές που μπορεί να αποβούν χρήσιμες και να βοηθήσουν το άτομο να εγκαταλείψει το τσιγάρο (Mulhall & Criner, 2016).

Η φαρμακευτική προσέγγιση για τη διακοπή του καπνίσματος περιλαμβάνει τα υποκατάστατα νικοτίνης (NRT), όπως είναι τα επιθέματα και τη χρήση 3 φαρμάκων τα οποία είναι: η βουπροπιόνη, η βαρενικλίνη και η κυτισίνη. Το NRT αποτελεί πρώτη επιλογή στη διακοπή καπνίσματος και υπάρχει σε διάφορες μορφές όμως υπάρχει πιθανότητα ο ασθενής να εμφανίσει παρενέργειες όπως ναυτία, εμετούς και ταχυκαρδίες. Η μακροχρόνια χρήση ενός επιθέματος νικοτίνης σε συνδυασμό με κάποιο φάρμακο απεξάρτησης μπορεί να αποφέρει θετικά αποτελέσματα. Όσον αφορά τη φαρμακευτική αγωγή το κάθε φάρμακο διαφέρει στο μηχανισμό δράσης, τη δοσολογία και το ρυθμό διακοπής. Τα αποτελέσματα παύσης από τη χορήγηση NRT διαφέρουν σε πολύ μικρό βαθμό με αυτά της φαρμακευτικής αγωγής, όμως η συνχορήγηση και των 2 έχει αυξήσει τα ποσοστά παύσης στο 33%-37% των καπνιστών (Mulhall & Criner, 2016).

Εργαλείο για την παύση του καπνίσματος είναι το ηλεκτρονικό τσιγάρο το οποίο προσφέρει στον καπνιστή νικοτίνη σε υγρή μορφή δίνοντας του την αίσθηση ότι καπνίζει χωρίς όμως να εισπνέει τις υπόλοιπες βλαβερές ουσίες. Τα αποτελέσματα για την χρησιμότητα του είναι αμφιλεγόμενα, διότι επιστήμονες πιστεύουν ότι βοηθάει στην εισαγωγή του πραγματικού τσιγάρου, όμως βάσει κάποιων υποτονικών μελετών το ηλεκτρονικό τσιγάρο έχει παρόμοια ποσοστά διακοπής με αυτά του NRT (Mulhall & Criner, 2016).

11.2 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΓΡΙΠΗΣ

Οι παροξύνσεις της Χρόνιας Αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στον ιό της γρίπης. Οι παροξύνσεις προκαλούν επιδείνωση της απόφραξης της ροής του αέρα και μπορούν να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο (Berkani et al., 2017). Σύμφωνα με τους Crimen et

al. (2015) οι περισσότεροι άνθρωποι που εντάσσονται στις ευπαθείς ομάδες δεν είναι ενημερωμένοι για τα οφέλη του εμβολιασμού, παρόλο που κάθε χρόνο παγκόσμιοι οργανισμοί συστήνουν τον εμβολιασμό κατά της εποχικής γρίπης για τις ομάδες υψηλού κινδύνου, με αποτέλεσμα η ανταπόκριση να παραμένει φτωχή.

Έχουν γίνει αρκετές μελέτες σύγκρισης για την χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα του εμβολιασμού σε άτομα που πάσχουν από ΧΑΠ. Σε αυτές τις μελέτες διαπιστώθηκε ότι τα άτομα που εμβολιάστηκαν κατά της εποχικής γρίπης, είχαν μειωμένο αριθμό παροξύνσεων σε σχέση με τους μη εμβολιασμένους, λιγότερες επισκέψεις στο νοσοκομείο καθώς και μείωση της πνευμονολογικής θνησιμότητας. Όλα τα παραπάνω ανήκουν στα μακροπρόθεσμα οφέλη που προσφέρει ο εμβολιασμός (Berkani et al., 2017).

11.3 ΠΝΕΥΜΟΝΟΚΟΚΚΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Οι ασθενείς με ΧΑΠ έχουν μεγάλο ποσοστό κινδύνου να νοσήσουν από πνευμονία. Τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή επιβαρύνουν ακόμα περισσότερο την κατάσταση και μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη πνευμονίας, η οποία θεωρείται δεύτερη αιτία θανάτου στις ΗΠΑ. Τα δύο τρίτα των παροξύνσεων της ΧΑΠ οφείλονται σε βακτηριακές ή ιογενής λοιμώξεις των πνευμόνων, συνεπώς ο εμβολιασμός με πνευμονοκοκκικά εμβόλια θεωρείται απαραίτητος σε καταστάσεις ήπιας απόφραξης. Συνεπώς, η πρόληψη της πνευμονίας είναι σημαντική σε ασθενείς με ΧΑΠ λόγω των σημαντικών οφελών που προσφέρει (Froes et al., 2017).

Τα εμβόλια που περιέχουν ζωντανούς αδρανοποιημένους ιούς θεωρούνται πιο αποτελεσματικά. Σε ασθενής οι οποίοι είναι άνω των 65 ετών, συνίσταται το εμβόλιο του πνευμονοκοκκικού πολυσακχαρίτη (Rabe et al., 2007).

11.4 ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η θνησιμότητα των ασθενών με ΧΑΠ οι οποίοι βρίσκονται στο τρίτο και τέταρτο στάδιο της νόσου, επιβαρύνεται με την εμφάνιση της πνευμονικής καχεξίας. Αποτελεί, την μεγάλη απώλεια του βάρους και προκαλείται από νόσους των πνευμόνων, όταν αυτές βρίσκονται στα τελικά στάδια. Η πνευμονική καχεξία είναι σημαντικό να γίνει αντιληπτή στο πρώιμο στάδιο της, από τον θεράπον ιατρό του ασθενή. Στη συνέχεια επιβάλλεται η επικοινωνία με διατροφολόγο, εξειδικευμένο στην χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια έτσι ώστε να γίνει η σωστή ενημέρωση του ασθενούς αλλά και της οικογένειας του σχετικά με την διατροφικές συνήθειες που θα πρέπει να ακολουθήσει. Για την πρόληψη της πνευμονικής καχεξίας καθίσταται σημαντική, η λήψη συμπληρωμάτων διατροφής σε συνδυασμό με συμβουλές από ειδικό διατροφολόγο. Τέλος, λόγω της μείωσης της πνευμονικής

λειτουργίας με την πάροδο των χρόνων, συνίσταται ο ασθενής να διατηρεί το βάρος του σε φυσιολογικά επίπεδα και να μην προσπαθεί να χάσει ή να πάρει κιλά (Amalakuhan & Adams, 2015).

12. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπεία της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας πρέπει να στοχεύει στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων, καθώς και στην αποκατάσταση της ποιότητας ζωής του ασθενούς. Για να επιτευχθεί αυτό, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κλινική εικόνα του ασθενούς και η σοβαρότητα της νόσου. Υπάρχουν διάφορες θεραπευτικές στρατηγικές, όπως φαρμακευτική αγωγή και χειρουργική μέθοδος αλλά και μη επεμβατικές μέθοδοι, όπως είναι η οξυγονοθεραπεία και η πνευμονική αποκατάσταση. Για να είναι επιτυχής η θεραπεία θα πρέπει υπάρχει κατάλληλο εκπαιδευτικό επίπεδο του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και η θετική ανταπόκριση του ασθενούς (Rabe et al., 2007).

12.1 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η λήψη των φαρμάκων χρησιμοποιείται για την πρόληψη των επιπλοκών, την διατήρηση των συμπτωμάτων σε σταθερά επίπεδα, την αποτροπή της έξαρσης της νόσου, την αποκατάσταση της υγείας και της φυσικής κατάστασης του ασθενούς. Με την οξυγονοθεραπεία ο ασθενής μπορεί να προσλαμβάνει το οξυγόνο που απαιτείτε ενώ με την πνευμονική αποκατάσταση επιτυγχάνεται αύξηση των αντοχών στην άσκηση, επανένταξη του ατόμου στο κοινωνικό σύνολο και βελτίωση της ποιότητας ζωής του (Rabe et al., 2007).

12.1.1 Φαρμακευτική αγωγή

Σύμφωνα με τους (Rosenberg & Kalhan, 2017) σημαντικά φάρμακα στην διαχείριση της ΧΑΠ, αποτελούν τα βρογχοδιασταλτικά μακράς δράσης τα οποία θεωρούνται φάρμακα εκλογής της ασθένειας. Όσον αφορά τα φάρμακα αυτά προτιμάται η χορήγηση τους διά της αναπνευστικής οδού (εισπνοές). Οι κατηγορίες βρογχοδιασταλτικών που επικρατούν στην διαχείριση της ΧΑΠ

είναι οι β -2 αγωνιστές μακράς δράσης (ultra LABAS) και οι ανταγωνιστές μουσκαρινικού υποδοχέα (ultra LAMAS). Η δράση αυτών των φαρμάκων (βρογχοδιαστολή) στοχεύει στη χάλαση των λείων μυών του πνεύμονα, μειώνοντας έτσι το επιζήμιο έργο των αναπνευστικών μυών. Επιπλέον, η βρογχοδιαστολή προκαλεί αύξηση της ροής του αέρα ελαττώνοντας τον υπερπληθωρισμό και αυξάνοντας την εκκένωση του πνεύμονα, βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο την ανοχή στην άσκηση και τη υποκείμενη δύσπνοια. Ο υπερπληθωρισμός είναι σύνηθες φαινόμενο στην ΧΑΠ και οδηγεί σε επιβάρυνση της νόσου. Δημιουργείται εξαιτίας της μειωμένης ροής αέρα που υπάρχει με αποτέλεσμα να ανεβαίνει ο τελικός εκπνούμενος όγκος. Τέλος μπορεί να συμβεί κατά την κατάρρευση των αεραγωγών λόγω της θετικής πίεσης στον υπεζωκότα με αποτέλεσμα να μην επιτελεσθεί μεγάλη εκπνευστική ροή, δηλαδή η εκπνοή να μην ολοκληρωθεί, πριν την επακόλουθη αναπνοή. Επί πρόσθετα σύμφωνα με τους (Rabe et al., 2007), εκτός από τα βρογχοδιασταλτικά, στην θεραπεία της ΧΑΠ συμβάλουν και τα εισπνεόμενα γλυκοκορτικοστεροειδή, τα οποία δίδονται για τη πρόληψη των παροξυσμών της νόσου και η έλλειψη τους μπορεί να οδηγήσει σε επιπλοκές, σε κάποιους ασθενείς. Εκτελείται τακτικά η χορήγηση τους σε ασθενείς με παρουσία συμπτωμάτων, οι οποίοι εμφανίζουν $FEV_1 < 50\%$ το οποίο προβλέπεται για το III και IV στάδιο της νόσου (Berkani et al., 2017).

Σύμφωνα με τους (Roversi et al., 2017) η Gold ανέπτυξε ένα εργαλείο αξιολόγησης το οποίο χωρίζει τους ασθενείς σε τέσσερις κατηγορίες ανάλογα με τα συμπτώματα που εκδηλώνουν από το αναπνευστικό και το ιστορικό παροξυσμών. Το εργαλείο αυτό ονομάζεται ABCD και βοηθάει στην ανάπτυξη ενός θεραπευτικού πλάνου φαρμακολογικού και μη το οποίο είναι βασισμένο στα συμπτώματα που έχει βιώσει κάθε ασθενής. Στην ομάδα B ανήκουν οι ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν έντονα συμπτώματα αλλά δεν έχουν μεγάλο κίνδυνο παροξυσμού. Στην C ανήκουν αυτοί που έχουν μεγάλο κίνδυνο παροξυσμού αλλά τα συμπτώματα δεν είναι ανησυχητικά και η ομάδα D περιλαμβάνει ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν μεγάλο περιορισμό της ροής αέρα ή έχουν μεγάλη συχνότητα παροξυσμού ή και οι παράγοντες κινδύνου συνυπάρχουν. Συνεπώς η θεραπευτική αντιμετώπιση της ομάδας B θα πρέπει να περιλαμβάνει την χορήγηση ενός απλού βρογχοδιασταλτικού είτε β 2- αγωνιστές (LABA) είτε ανταγωνιστές μουσκαρινικού υποδοχέα (LAMA), ενώ ο συνδυασμός αυτών των δύο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς που εμφανίζουν περισσότερα συμπτώματα. Η συντηρητική θεραπεία στην ομάδα C θα πρέπει να αρχίζει αυστηρά με LAMA και σε περιπτώσεις έξαρσης της νόσου μπορεί να εφαρμοστεί ο συνδυασμός και των δυο ομάδων βρογχοδιασταλτικών. Το 2011 ο συνδυασμός κάποιου βρογχοδιασταλτικού με κάποιο εισπνεόμενο κορτικοστεροειδές (ICS) ήταν αρκετά συχνός όμως αργότερα αποδείχθηκε ότι τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης πνευμονίας. Τέλος στους ασθενείς που ανήκουν στην ομάδα D χορηγούνται LAMA ή ο συνδυασμός LAMA/LABA. Τα παραπάνω στοιχεία προήλθαν από την δοκιμή FLAME κατά την οποία οι ασθενείς χωρίστηκαν σε 2 ομάδες.

Όλοι οι ασθενείς εμφάνιζαν συμπτώματα και είχαν συχνούς παροξυσμούς. Οι ασθενείς που έλαβαν τον συνδυασμό LAMA/LABA (ινδακατερόλη-γλυκοπυρρόνιο) είχαν μείωση στη συχνότητα παροξυσμών, ενώ οι ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με ICS/LABA παρουσίασαν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης πνευμονίας.

Όμως η χρησιμότητα των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών για όλες τις κατηγορίες ασθενών συζητάτε ακόμα. Τα guidelines που δημοσίευσε η GOLD το 2017 συνιστούν την απομάκρυνση των στεροειδών σε ήπια και μέτρια ΧΑΠ δηλαδή στις ομάδες A και B καθώς δεν επιβαρύνουν την πνευμονική λειτουργία των ασθενών και μπορούν να αφαιρεθούν με ασφάλεια. Τέλος ένας συνδυασμός LABA/ LAMA φαίνεται να είναι πιο χρήσιμος από έναν συνδυασμό ICS/LABA (Rosenberg & Kalhan, 2017).

Εκτός από τα βρογχοδιασταλτικά η φαρμακευτική αγωγή της ΧΑΠ περιλαμβάνει την βλεννολυτική και αντιοξειδωτική θεραπεία. Υπάρχουν πολλές κατηγορίες φαρμάκων που δρουν κατά της βλέννας όπως είναι τα βλεννολυτικά και τα αποχρεμπτικά, όμως δεν έχουν όλα τα φάρμακα αποχρεμπτική και αντιοξειδωτική δράση. Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη ουσία η οποία καλύπτει κι τις δυο αυτές δράσεις είναι η Ν-ακετυλοκυστεΐνη (NAC). Η δράση αυτών των φαρμάκων στοχεύει στον περιορισμό της φλεγμονής στους πνεύμονες, μειώνουν το οξειδωτικό στρες, το οποίο αποτελεί σημαντικό παράγοντα παθογένειας, μειώνει τη συχνότητα των παροξυσμών, βελτιώνουν την ποιότητα ζωής και ελαττώνουν την ένταση των συμπτωμάτων (Yan et al., 2017)

Τέλος η χρήση αντιβιοτικών βοηθά στην καταπολέμηση λοιμώξεων βακτηριακών ή ιικών οι οποίες συμβάλουν στην δημιουργία παροξυσμών. Έγιναν πολλές δοκιμές για να επιβεβαιωθεί ότι τα αντιβιοτικά μακρολίδης μειώνουν πράγματι τους παροξυσμούς. Οι δοκιμές αυτές έδειξαν ότι οι διαφορές στη μείωση των εξάρσεων είναι σημαντικές και άγγιξαν το 42% σε θεραπεία που έγινε με αζιθρομυκίνη. Όμως η αλόγιστη χρήση τους μπορεί να προκαλέσει αντοχή των παθογόνων μικροοργανισμών σε μια συγκεκριμένη ουσία. Μπορούν επίσης να προκαλέσουν γαστρεντερικά προβλήματα και διαταραχές στην ακοή, συνεπώς η χορήγηση τους θα πρέπει να γίνεται κατόπιν συνεχούς παρακολούθησης του ασθενούς (Miravittles et al., 2016)

12.1.2 Οξυγονοθεραπεία

Σύμφωνα με τους (Bonini & Usmani, 2015) έχει αποδειχθεί ότι η θεραπεία δια μέσου της εισπνοής παίζει σημαντικό ρόλο στην ΧΑΠ, διότι επιτρέπει την απελευθέρωση μορίων απευθείας στο σημείο της δράσης. Για να χορηγηθεί απαιτείται πιο χαμηλή δόση φαρμάκου και η δράση της είναι γρηγορότερη, σε αντίθεση με την από του στόματος χορήγηση. Η θεραπεία με οξυγόνο διατηρεί σε φυσιολογικούς ρυθμούς την ζωτική λειτουργία και δίνει στον ασθενή την επαρκή ποσότητα οξυγόνου που χρειάζεται. Στην ΧΑΠ δίδεται συνήθως στο IV στάδιο της νόσου σε καθημερινή

βάση (>15 ώρες/ημέρα) και θεωρείται ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος, ο οποίος αυξάνει τις πιθανότητες της επιβίωσης. Η οξυγονοθεραπεία έχει σημαντικό όφελος διότι δρα ευεργετικά στο αιμοδυναμικό σύστημα και στο αίμα, στην ικανότητα άσκησης, στην πνευμονική λειτουργία και ψυχική υγεία του ασθενούς.

Σύμφωνα με τον (Mulhall & Criner, 2016) για πάνω από μισό αιώνα η οξυγονοθεραπεία συνταγογραφείται σε ασθενείς που πάσχουν από ΧΑΠ. Η μακροχρόνια χορήγηση οξυγόνου έχει την ικανότητα να μετριάσει την δύσπνοια και την αντοχή στην άσκηση, σε ασθενείς με ήπια αλλά και με σοβαρή υποξαιμική ΧΑΠ. Συνέβαλε στην βελτίωση της θνησιμότητας και την πνευμονική ανταλλαγή των αερίων, μείωσε τις πιθανότητες διασωλήνωσης και τις παραμονές στο νοσοκομείο . Υπάρχει πλήθος συσκευών εισπνοών και εισπνευστήρων για την διαχείριση της ΧΑΠ και εκτιμάται ότι επιλογή τους χρήζει μεγάλης σημασίας όσο και η επιλογή του φαρμάκου. Η χορήγηση οξυγόνου μπορεί να επηρεαστεί από την εισπνοή, την ταχύτητα του αερολύματος και το μέγεθος σωματιδίων του φαρμάκου. Οι πνευμονολόγοι συνήθως δίνουν μεγαλύτερη βάση στην χορήγηση του κατάλληλου φαρμάκου και την ποσότητα χορήγησης του, και όχι στην επιλογή συσκευής εισπνοής, με αποτέλεσμα πολλές φορές οι ασθενείς να μην κάνουν καλή χρήση της συσκευής και έτσι να οδηγούνται σε μια ανεπαρκής θεραπεία χωρίς όφελος. Κατανοείται λοιπόν, ότι για την καλή και αποτελεσματική θεραπεία πρέπει οι ασθενείς που λαμβάνουν οξυγόνο μέσω των συσκευών, να εκπαιδεύονται ώστε να τις χρησιμοποιούν σωστά (Bonini & Usmani, 2015).

Οι συσκευές που χρησιμοποιούνται είναι εισπνευστήρες μετρημένης δόσης υπό πίεση (pMDI), συσκευές εισπνοής ξηρής σκόνης (DPI), εκνεφωτές και μαλακοί εισπνευστήρες ομίχλης (SMI). Κάθε τύπος συσκευής έχει τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (Molimard & Colthorpe, 2015). Οι συσκευές (MDI), έχουν δύσκολη χρήση λόγω του απαιτούμενου συντονισμού χεριού και στόματος, συμπεριλαμβανόμενης της εισπνοής με βραδύ, βαθύ και ελεγχόμενο τρόπο κατάλληλη αναπνοή μετά την εισπνοή. Αντιθέτως, οι συσκευές DPI για να κριθούν αποτελεσματικές στην παράδοση φαρμάκου, πρέπει ο ασθενής να παίρνει μια βαθιά και ισχυρή εισπνοή. Όλες οι συσκευές εισπνοής θεωρούνται αποτελεσματικές, μόνο με την ορθή χρήση τους. Συνεπώς, η επιλογή της συσκευής για την οξυγονοθεραπεία θα πρέπει να εκτελείται ανάλογα με την άνεση και την προτίμηση του ασθενή, το επίπεδο συντονισμού, (Amalakuhan & Adams, 2015) τη διαθεσιμότητα και την οικονομική επιβάρυνσή της θεραπείας. Τέλος σημαντικό ρόλο στην επιλογή των συσκευών έχει η ηλικιακή ομάδα του ασθενούς καθώς και η δοσολογία του φαρμάκου (Molimard & Colthorpe, 2015).

12.1.3 Πνευμονική αποκατάσταση

Η πνευμονική αποκατάσταση αποτελεί το σημαντικότερο κομμάτι στη διαχείριση της ΧΑΠ. Χρησιμοποιείτε κυρίως για την εξασθένηση των συμπτωμάτων, την αύξηση της ανοχής στην άσκηση, την επιστροφή του ασθενή στις καθημερινές του ασχολίες, την επανένταξη του στο κοινωνικό σύνολο καθώς και την ενημέρωσή του σχετικά με την νόσο με σκοπό την επίτευξη της καλύτερης αυτοδιαχείρισης της νόσου. Ενδείκνυται συνήθως στο πρώτο στάδιο της νόσου όπου FEV1 <80% όμως δεν αποκλείεται η εφαρμογή του και στα υπόλοιπα στάδια. Η πνευμονική αποκατάσταση περιλαμβάνει κυρίως τη διακοπή του καπνίσματος, παρεμβάσεις στις διατροφικές συνήθειες, εκπαίδευση των ασθενών στην διαχείριση της νόσου, ψυχολογική υποστήριξη από ειδικό, τρόπους που μπορούν να το βοηθήσουν στην μείωση κατανάλωσης ενέργειας καθώς και υποστήριξη στις καθημερινές δραστηριότητες. Συνεπώς αποτελείται από προγράμματα τα οποία δεν είναι ίδια από χώρα σε χώρα. Παραδείγματος χάριν στη Σουηδία τα προγράμματα αποκατάστασης δεν είναι συγκεκριμένα αλλά έχουν κοινά χαρακτηριστικά και σε αυτά συμμετέχουν επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων, όπως είναι οι νοσηλευτές, οι φυσιοθεραπευτές, οι ψυχολόγοι και οι διαιτολόγοι (Sundh et al., 2017).

Τα προγράμματα πνευμονικής αποκατάστασης δεν έχουν συγκεκριμένη διάρκεια. Τα προγράμματα που επιλέγονται έχουν διάρκεια μεγαλύτερη από 7 εβδομάδες διότι παρέχουν μια μικρή αύξηση ανοχής στην άσκηση σε σχέση με τα προγράμματα που διαρκούν λιγότερο από 7 εβδομάδες. Το κατάλληλο είδος άσκησης δεν έχει γίνει γνωστό ακόμα συνεπώς πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με τα συμπτώματα και τις σωματικές ικανότητες του κάθε ασθενή. Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η άσκηση υψηλής έντασης η οποία αντικατοπτρίζει το 60-80% της μέγιστης προσπάθειας του ασθενούς είναι καλύτερη από την χαμηλής έντασης διότι είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι βελτιώνει την κατάσταση του ασθενούς (Mulhall & Criner, 2016). Για να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα άσκησης θα πρέπει πρώτα να μετρηθεί η αρτηριακή πίεση του ασθενή και ο κορεσμός του οξυγόνου. Ο κορεσμός θα πρέπει να μετρηθεί πριν αλλά και κατά τη διάρκεια της άσκησης. Αν το επίπεδο κορεσμού πέσει κάτω από 88% τότε η ένταση της άσκησης θα πρέπει να μειωθεί. Η ένταση της άσκησης θα πρέπει να καθορίζεται ανάλογα με την καρδιακή συχνότητα, τη δυσπεψία και την ένταση που χρησιμοποιούμε εκείνη τη στιγμή (κλίμακα Borg CR10). Η συγκεκριμένη κλίμακα βοηθάει στην εύρεση της σωστής έντασης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για κάθε ασθενή έτσι ώστε να ξεκινήσει η άσκηση. Τέλος το βάρος του ασθενούς έχει σημαντικό ρόλο στην φυσική δραστηριότητα συνεπώς άτομα με ΔΜΣ μικρότερο από 22 δεν μπορούν να ξεκινήσουν οποιαδήποτε δραστηριότητα αν δεν αποκτήσουν κανονικό σωματικό βάρος (Emtner, 2017).

Το είδος της άσκησης διαφέρει ανάλογα με τη σοβαρότητα της νόσου. Στη σταθερή ΧΑΠ προτείνεται η αερόβια άσκηση κατά την οποία ο σκελετικός μυς αυξάνεται μέσω ενζύμων και διεγείρεται ο οξειδωτικός μεταβολισμός, βελτιώνοντας την ικανότητα βάδισης καθώς και η άσκηση μυϊκής ενδυνάμωσης. Η χρήση αυτών των ασκήσεων έχει σκοπό την αύξηση ανοχής στην άσκηση, την επίτευξη καλύτερης ποιότητας ζωής καθώς και τον περιορισμό της δύσπνοιας του στρες και της κατάθλιψης. Το περπάτημα και η ποδηλασία, η κολύμβηση σε πισίνα ασκήσεις ισορροπίας καθώς και οι μυϊκές ασκήσεις των άκρων αποδείχθηκαν αποτελεσματικά σε αυτούς τους ασθενείς. Σε παροξύνσεις τις ΧΑΠ δηλαδή όταν ο ασθενής βρίσκεται μέσα στο νοσοκομείο ο φυσιοθεραπευτής προτείνει έναν απλό περίπατο, ανεβοκατέβασμα στη σκάλα, σήκωμα και κάθισμα σε καρέκλα κ.α. (Emtner, 2017).

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος πνευμονικής αποκατάστασης, οι ασθενείς θα πρέπει να συνεχίσουν να είναι σωματικά δραστήριοι, μέσω προγράμματος άσκησης που μπορεί να πραγματοποιηθεί στο σπίτι καθώς τα ωφέλει και οι βελτιώσεις που πέτυχαν μέσω του προγράμματος θα περιοριστούν αν μείνουν σωματικά ανενεργοί (Mulhall & Criner, 2016).

12.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η χειρουργική θεραπεία αποτελεί σημαντικό κομμάτι αντιμετώπισης της νόσου και συνήθως εκτελείται στην προοδευτική φάση της ασθένειας. Πιο συγκεκριμένα, όταν σημειώνεται νεκρός χώρος εξαερισμού, παγίδευση του αέρα καθώς και υπερπληθωρισμός τότε η κατάλληλη μέθοδος καθίσταται η χειρουργική. Παλαιότερα με κάποιες χειρουργικές τεχνικές γινόταν απευθείας μείωση του όγκου του πνεύμονα, ώστε να βελτιωθεί η ζωτική χωρητικότητα. Σήμερα η χειρουργική διαδικασία γίνεται με την αφαίρεση του 20-30% του εμφυσηματικού πνεύμονα ώστε το υπόλοιπο μέρος του, να επεκταθεί και έτσι με αυτόν τον τρόπο να αυξηθεί η χωρητικότητα και να βελτιωθεί η εκπνευστική ροή με αποτέλεσμα v/Q να ταιριάζουν. Το διάφραγμα μετά την επέμβαση είναι σε θέση να φέρει τον πνεύμονα σε ένα κανονικό σχήμα θόλου και η μηχανική αναπνευστική απόδοση να γίνεται φυσιολογικά. Επίσης, μια άλλη επεμβατική μέθοδος αντιμετώπισης, είναι η ανάπτυξη ενδοβρογχικής βαλβίδας (EBV). Αυτές είναι μονόδρομες βαλβίδες, οι οποίες προσπαθούν να βελτιώσουν τον αερισμό του πνεύμονα και τοποθετούνται βρογχοσκοπικά. Μελέτες έχουν δείξει πως οι EBV, είναι αρκετά αποτελεσματικές γιατί κατάφεραν να ελαττώσουν την δύσπνοια σε πολλούς ασθενείς. Όμως, υπήρξε και ένα μικρό ποσοστό ασθενών 12-15% οι οποίοι μετά την τοποθέτηση τους, εμφάνισαν παρενέργειες όπως ο πνευμοθώρακας. Τέλος, αποφασίστηκε η

χρησιμοποίηση τους μόνο σε επιλεγμένες ομάδες ασθενών, όπου θα αποφέρει καλά αποτελέσματα για την νόσο (Mulhall & Criner, 2016).

12.2.1 Μεταμόσχευση Πνεύμονα

Σύμφωνα με τους (Mulhall & Criner, 2016) για μεταμόσχευση πνεύμονα, προορίζονται αυστηρά, μόνο οι ασθενείς που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της νόσου και έχουν εξαντλήσει όλες τις υπόλοιπες θεραπευτικές μεθόδους. Υποστηρίζεται μάλιστα, ότι από το 2011 και μετά η Διεθνής Εταιρεία Μεταμόσχευσης Καρδιάς και Πνευμόνων ανέφερε, ότι έγιναν πάνω από 30.000 μεταμοσχεύσεις σε όλο τον κόσμο.

Η μεταμόσχευση διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, την μονή δηλαδή μεταμόσχευση του ενός πνεύμονα και την διπλή δηλαδή και των δύο. Η διπλή μεταμόσχευση αποτελεί μια πολύ δύσκολη και επείγουσα κατάσταση και σε αυτήν μεταβαίνουν μόνο οι ασθενείς με πνευμονική υπέρταση, κυστική ίνωση και επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις. Τέλος, κατανοείται ότι αυτή η διαδικασία είναι πολύ ψυχοφθόρα για τον ασθενή και απαιτεί να δείχνει ο ίδιος το κατάλληλο ενδιαφέρον για την αποκατάσταση της υγείας του (Mulhall & Criner, 2016).

Ενδείξεις για μεταμόσχευση του οργάνου παρουσιάζουν οι ασθενείς με FEV1<20% δηλαδή, ασθενείς με πολύ μεγάλη μείωση της ζωτικής χωρητικότητας καθώς και αυτοί που εμφανίζουν επιπλοκές, όπως είναι η πνευμονική καρδιά ή υποξαιμική και υπερκαπνική αναπνευστική ανεπάρκεια (Mulhall & Criner, 2016).

Αντενδείξεις που δεν επιτρέπουν απόλυτα την μεταμοσχευτική διαδικασία αφορούν ασθενείς, οι οποίοι είτε πρόσφατα, είτε ενεργά παίρνουν ουσίες συμπεριλαμβανομένου και του καπνού, ασθενείς με HIV λοίμωξη και όσοι έχουν κάποια κακοήθεια εντός του διαστήματος δύο ετών (Mulhall & Criner, 2016).

B' ΜΕΡΟΣ

1.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

Η εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου αποτελεί μία συνεχή διαδικασία. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να εφαρμόζει μία αρχική εκτίμηση του ασθενή κατά τη διάρκεια εισαγωγής του στο νοσοκομείο. Οι νοσηλευτές πρέπει να γνωρίζουν τους αναπνευστικούς και καρδιακούς ήχους, να αναγνωρίζουν τυχόν παθολογικούς καρδιακούς ήχους, να μπορούν να προσδιορίζουν διαταραχές στην κοιλιακή χώρα, να γνωρίζουν πως να παρακολουθούν την κυκλοφορία, να ανιχνεύουν νευρολογικές διαταραχές και να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν πιθανά σημεία και συμπτώματα νοσημάτων σε όλα τα οργανικά συστήματα. Η διαδικασία της εκτίμησης αποτελείται από 2 κύριες παραμέτρους (DeWit, 2013):

1. τη λήψη ιστορικού και των δημογραφικών στοιχείων και
2. μια σύντομη φυσική εξέταση.

Η λήψη του ιστορικού πραγματοποιείται για τη συλλογή πληροφοριών. Οι πληροφορίες αυτές βοηθούν τον νοσηλευτή να διαπιστώσει τα βασικά προβλήματα του ατόμου και να προσδιορίσει την κατάσταση υγείας του. Η προσεκτική παρατήρηση του ασθενούς, η μελέτη του διαγράμματος, η συζήτηση με την οικογένεια, το ιατρικό ιστορικό και η φυσική εξέταση αποτελούν επιπλέον πηγές πληροφοριών. Οι πληροφορίες που αναφέρει προφορικά ο ασθενής ανήκουν στα υποκειμενικά στοιχεία διότι μόνο ο ασθενής μπορεί να τα καταλάβει, ενώ οι πληροφορίες που συλλέγονται από την κλινική εξέταση ανήκουν στα αντικειμενικά στοιχεία. Τα ζωτικά σημεία καθώς και τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων αποτελούν επίσης αντικειμενικά δεδομένα. Για την σωστή λήψη ιστορικού ο νοσηλευτής θα πρέπει να ακολουθήσει τρία στάδια (DeWit, 2013):

1. την δημιουργία μιας σωστής σχέσης με τον ασθενή
2. την κατανοητή διατύπωση των ερωτήσεων στο κυρίως μέρος και
3. το τελικό μέρος της συνέντευξης.

Η καλή επικοινωνία είναι σημαντική για την ορθή εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή. Μπορεί να είναι λεκτική (ομιλία), ή μη λεκτική (εκφράσεις προσώπου, χειρονομίες) (Swartz, 2013).

Η φυσική εξέταση σε συνδυασμό με το ιατρικό, το ψυχικό και κοινωνικό ιστορικό δημιουργούν μια βάση στοιχείων για τον προσδιορισμό της κατάστασης υγείας του ασθενή. Οι πληροφορίες που συλλέγονται μπορούν να χρησιμοποιηθούν για (DeWit, 2013):

1. τον προσδιορισμό της σωματικής αλλά και ψυχικής λειτουργίας
2. την επίτευξη νοσηλευτικής διάγνωσης ενός προβλήματος υγείας

3. την επιβεβαίωση της διάγνωσης για κάποια νόσο ή ανικανότητα για την επίτευξη των καθημερινών λειτουργιών
4. την υπόδειξη συγκεκριμένων συστημάτων ή περιοχών του σώματος για περαιτέρω έλεγχο
5. την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της συνταγογραφούμενης θεραπείας και τον έλεγχο των ανεπιθύμητων ενεργειών
6. την παρακολούθηση τυχόν μεταβολών στη λειτουργικότητα του οργανισμού.

Η φυσική εξέταση διενεργείται σε διάφορες δομές όπως νοσοκομεία, κέντρα υγείας, κλινικές, σχολικούς χώρους και ιατρεία. Μπορεί να εφαρμοστεί από ιατρούς, πτυχιούχους και ειδικευμένους νοσηλευτές ή οποιονδήποτε επαγγελματία υγείας, ανάλογα με τον τύπο της εξέτασης και το σκοπό της. Κατά την φυσική εξέταση οι πληροφορίες συλλέγονται μέσω των αισθήσεων: όραση, ακοή, όσφρηση και αφή. Οι πιο σημαντικές είναι η όραση, ακολουθούμενη από την αφή (DeWit, 2013)

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΥΓΕΙΑΣ

Για την ορθή λήψη του ιστορικού υγείας θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία μεταξύ του επαγγελματία υγείας και του ασθενή. Η συζήτηση θα πρέπει να εστιάζεται στον ασθενή και όχι στις σημειώσεις του επαγγελματία. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ακούει περισσότερο, να μιλάει λιγότερο και να μην διακόπτει την ώρα που μιλάει ο ασθενής. Κατά την λήψη του ιστορικού θα πρέπει να τηρούνται πέντε στοιχεία (Swartz, 2013):

1. η ακρόαση: ακούμε προσεκτικά τον ασθενή
2. η αξιολόγηση: κάνουμε διαχωρισμό των σημαντικών από τα ασήμαντα δεδομένα
3. η έρευνα: κάνουμε έρευνα για να προσδιορίσουμε σημαντικές λεπτομέρειες που είναι αδιευκρίνιστες
4. η παρατήρηση: αποτελεί την μη λεκτική επικοινωνία
5. η κατανόηση: κατανοούμε τις ανησυχίες και τους φόβους του ατόμου αυξάνοντας την ενσυναίσθηση.

Το ιστορικό υγείας για τον προσδιορισμό τυχόν προβλημάτων του αναπνευστικού συστήματος μπορεί να ληφθεί για προληπτικούς λόγους, για την εκτίμηση των παρόντων ενοχλημάτων που αναφέρει ο ασθενής όπως για παράδειγμα η δυσκολία στην αναπνοή καθώς και για την γενική εκτίμηση της υγείας του. Αρχικά θα πρέπει να γίνεται προσδιορισμός κάποιων στοιχείων όπως η έναρξη, τα χαρακτηριστικά του προβλήματος, η πορεία του, τυχόν παράγοντες επιδείνωσης ή ανακούφισης των συμπτωμάτων, χρόνος εμφάνισης και συνθήκες που εκδηλώνονται τα συμπτώματα (Le Mone et al., 2014).

Για να διαπιστωθούν όλα τα παραπάνω θα πρέπει ο νοσηλευτής να θέσει κάποιες ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές μπορεί να είναι (Perry & Potter, 2012):

Περιγράψτε τα προβλήματα που έχετε με την αναπνοή σας.

1. Μήπως επιδεινώνονται όταν ξαπλώνεται σε οριζόντια θέση;
2. Αισθάνεστε πόνο κατά την εισπνοή ή την εκπνοή;
3. Από πότε αρχίσατε να βήχετε;
4. Βγάζετε φλέγματα με τον βήχα; αν ναι τι χρώμα έχουν;
5. Βγάζετε αίμα από τη μύτη;
6. Έχετε ιστορικό βράγχου φωνής;
7. Υπάρχουν συμπτώματα επίμονου βήχα, αιμόπτυσης, ανεξήγητης απώλειας βάρους, κόπωσης, νυκτερινών εφιδρώσεων ή/ και πυρετού;

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για την λήψη ιστορικού αναπνευστικών παθήσεων ενδεικτικές θεωρούνται οι παρακάτω ερωτήσεις (DeWit, 2013):

1. Έχετε συχνά βήχα ; είναι ξηρός ή παραγωγικός; περιγράψτε τα πτύελα.
2. Έχετε ιστορικό πνευμονικών παθήσεων; όπως για παράδειγμα άσθμα, βρογχίτιδα, συρίττουσα αναπνοή πνευμονία. Έχετε εκτεθεί σε ερεθιστικούς παράγοντες;
3. Ποιο είναι το εργασιακό σας περιβάλλον ; εκτίθεστε σε κινδύνους για το αναπνευστικό (π.χ βιομηχανικοί ρύποι);
4. Καπνίζετε; αν ναι πόσα χρόνια;
5. Πότε εμφανίζεται δύσπνοια;
6. Λαμβάνετε κάποια φαρμακευτική αγωγή; ποια μέτρα ανακουφίζουν το βήχα και βελτιώνουν την αναπνοή σας;
7. Πόσα υγρά πίνετε;
8. Πάσχετε από κάποια καρδιολογική πάθηση;

Κατά τη διάρκεια της λήψης, ο νοσηλευτής θα πρέπει να εστιάσει σε κάποια στοιχεία που μπορεί να εκδηλώσει ο ασθενής όπως είναι η αναπνευστική δυσχέρεια, εάν υπάρχουν διακοπές κατά την ομιλία για να αναπνεύσει, εάν υπάρχει βράγχος φωνής και πιθανές μεταβολές στον βήχα και στην ποιότητα της φωνής. Θα πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη σημασία στον τρόπο που ο ασθενής περιγράφει τον βήχα (ξηρός ή παραγωγικός, επίμονος, επώδυνος και χειρότερος κατά την νύχτα) αλλά και αν υπάρχει απόχρεμψη που τον συνοδεύει. Εάν υπάρχει δύσπνοια (δυσχερής ή εργώδης) αλλά και θωρακικό άλγος. Σε περίπτωση που ο ασθενής εκδηλώνει θωρακικό άλγος θα πρέπει να σημειώνεται ο τύπος, η ένταση και η εντόπιση του πόνου. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε αν ο ασθενής εμφανίζει ρινορραγία ή συμφόρηση της μύτης και των παραρρινίων κόλπων ή πόνος. Θα πρέπει να σημειώνονται τα φάρμακα που ο ασθενής λαμβάνει από το στόμα ή με τη μορφή εισπνοών ή αν κάνει χρήση οξυγόνου καθώς και κάποια άλλα στοιχεία που αφορούν τον τρόπο ζωής του ασθενούς, όπως για παράδειγμα αν είναι δραστήριος ή έχει καθιστική ζωή, αν το επάγγελμα του τον εκθέτει σε ερεθιστικούς παράγοντες ή κινδύνους για το αναπνευστικό ή αν κάνει

καταχρήσεις όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ και η χρήση εισπνεόμενων και μη ναρκωτικών ουσιών (Le Mone et al, 2014).

Τέλος ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνετε στο οικογενειακό ιστορικό αλλά και στο ιατρικό ιστορικό προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει ιστορικό αλλεργίας, άσθματος, βρογχίτιδας, εμφυσηματος και πνευμονίας, εάν υπάρχει ιστορικό εγχείρησης και κάκωσης οργάνων του αναπνευστικού ή αν υπάρχουν χρόνια νοσήματα σε άλλα συστήματα του οργανισμού (Le Mone et al., 2014).

1.2 ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η εξέταση του αναπνευστικού συστήματος γίνεται με σκοπό την εκτίμηση της συνολικής υγείας αλλά και για την εκτίμηση ενός ασθενούς που είναι γνωστό ότι πάσχει από αναπνευστικά προβλήματα. Η φυσική εξέταση αποτελείται από τέσσερα βήματα: την επισκόπηση, την ψηλάφηση, την επίκρουση και την ακρόαση. Πριν την έναρξη της εξέτασης γίνεται εφαρμογή των μέτρων για την υγιεινή των χεριών και έλεγχος του επιπέδου συνείδησης του ασθενή, του χρώματος των χειλιών και της κοίτης των νυχιών, αν είναι ανήσυχος ή διεγερτικός. Το περιβάλλον θα πρέπει να είναι ευχάριστο και να υπάρχει καλός φωτισμός. Ο ασθενής θα πρέπει να αφαιρέσει τα ρούχα του (οι γυναίκες μπορούν να φοράνε μία ρόμπα κατά τη διάρκεια της εξέτασης). Στη συνέχεια ο νοσηλευτής πρέπει να εξηγήσει τις τεχνικές που θα χρησιμοποιήσει για να καθησυχάσει τον ασθενή (Le Mone et al., 2014).

Η εξέταση της λειτουργίας του αναπνευστικού θα πρέπει να γίνεται λεπτομερώς, διότι οποιαδήποτε πιθανή μεταβολή μπορεί να είναι επικίνδυνη για την ζωή του ασθενούς. Οι γνώσεις των φυσιολογικών ήχων που παράγονται από τη ροή του αέρα, παρέχουν το μέσο για την ταχεία αναγνώριση των ήχων που παράγονται από τη παρεμπόδιση του αέρα (Perry & Potter, 2012).

Επομένως στη φυσική εξέταση περιλαμβάνονται (Swartz, 2013) :

1. Η γενική αξιολόγηση κατά την οποία ελέγχεται η έκφραση του προσώπου, η στάση του σώματος, ο τράχηλος.
2. Η εξέταση του πρόσθιου και οπίσθιου τοιχώματος του θώρακα μέσω της επίκρουσης, της ψηλάφησης και της ακρόασης
3. Πιθανές διαμορφώσεις του θώρακα που ενδέχεται να συμβάλλουν στον ανεπαρκή αερισμό.
4. Η αξιολόγηση της αναπνευστικής συχνότητας και του τύπου των αναπνοών.

Επισκόπηση: κατά τη διάρκεια της επισκόπησης εφαρμόζεται μία γενική αξιολόγηση του ασθενούς για την ανεύρεση συμπτωμάτων της νόσου που μας αφορά (Εικόνα 1). Πιο συγκεκριμένα γίνεται έλεγχος των εκφράσεων του προσώπου, της αναπνευστικής δυσχέρειας, της ανάσπασης των ρωθώνων, η οποία εμφανίζεται σε καταστάσεις όπου επηρεάζεται η αναπνοή, τυχόν κυάνωσης (Εικόνα 2), της αναπνοής (αν είναι θορυβώδης ή με συριγμό) καθώς και των χεριών για τυχόν

πληκτροδακτυλία. Στη συνέχεια γίνεται έλεγχος της στάσης του σώματος. Οι ασθενείς που πάσχουν από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια έχουν την τάση να λαμβάνουν θέσεις όπου οι μύες των ώμων και του τραχήλου ακινητοποιούνται βοηθώντας με αυτό τον τρόπο την αναπνοή. Κρατιούνται από τις πλευρές των κρεβατιών, ενώ οι ασθενείς με ορθόπνοια παραμένουν καθιστοί ή ξαπλώνουν σε μαξιλάρια. Τέλος στον επαρκή αερισμό σημαντικό ρόλο παίζει και η διαμόρφωση του θώρακα, η οποία στα άτομα με ΧΑΠ αποκτάει βαρελοειδή ή πιθοειδή σχήμα λόγω της αύξησης της προσθιοπίσθιας διαμέτρου (Swartz, 2013). Κατά την επισκόπηση του θώρακα τα στοιχεία που πρέπει να προσέξει ο νοσηλευτής είναι: το σχήμα, τυχόν παραμορφώσεις, τη στάση της σπονδυλικής στήλης, τις κλίσεις των πλευρών καθώς και τη σύμπτυξη των μεσοπλευρίων διαστημάτων κατά την εισπνοή (Perry & Potter, 2012).



Εικόνα 1. Παρατήρηση του ασθενούς από την άκρη του κρεβατιού
(Πηγή : greekymedics.com)



Εικόνα 2. Παρατήρηση των χεριών του ασθενούς
(Πηγή: greekymedics.com)

Ψηλάφηση: χρησιμοποιήστε για την εκτίμηση της ευαισθησίας σε διάφορες περιοχές του σώματος, της συμμετρίας του θώρακα (Εικόνα 3.1) και των φωνητικών δονήσεων. Πιο συγκεκριμένα αναζητούμε περιοχές που ο ασθενής αναφέρει πόνο. Ο πόνος στο θωρακικό τοίχωμα μπορεί να οφείλεται είτε σε μυοσκελετικά νοσήματα είτε σε νοσήματα των πνευμόνων. Για να

προσδιορίσουμε τη συμμετρία του οπίσθιου και πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος τοποθετούμε τα χέρια ανοιχτά πάνω στην πλάτη του ασθενή ενώ οι αντίχειρες είναι παράλληλοι με τη μέση γραμμή, στο ύψος της 10ης πλευράς και πιέζουμε ελαφρά το δέρμα προς τη μέση γραμμή ώστε να σχηματιστούν πτυχές (Εικόνα 3.2). Έπειτα ζητάμε από τον ασθενή να πάρει μία βαθειά αναπνοή και παρατηρούμε αν οι κινήσεις των χεριών μας είναι συμμετρικές. Συνήθως στα αναπνευστικά νοσήματα η μια πλευρά του θώρακα μετακινείται λιγότερο σε σχέση με την άλλη. Επιπλέον η ψηλάφηση των φωνητικών δονήσεων μας προσφέρει πληροφορίες σχετικές με την πυκνότητα του πνευμονικού ιστού και της θωρακικής κοιλότητας. Η ψηλάφηση των φωνητικών δονήσεων δυσχεραίνεται με την παρουσία λιπώδους ιστού, αέρα, υγρού στη θωρακική κοιλότητα καθώς και σε καταστάσεις υπερδιάτασης των πνευμόνων. Για οπτική ψηλάφηση των φωνητικών δονήσεων τοποθετούμε τις κορυφές των δακτύλων και ζητάμε από τον ασθενή να πει τον αριθμό τριάντα τρία ώστε να προκληθούν ισχυρές φωνητικές δονήσεις με σκοπό τον επιτυχή εντοπισμό διαφορών κατά τη μετάδοση του ήχου (Swartz, 2013).



Εικόνα 3.1 Εξέταση του στέρνου
(Πηγή: greekymedics.com)



Εικόνα 3.2 Εξέταση συμμετρίας οπίσθιου θωρακικού τοιχώματος
(Πηγή: greekymedics.com)

Επίκρουση: Με τον όρο επίκρουση εννοούμε την ελαφριά πλήξη μιας επιφάνειας τον προσδιορισμό των υποκείμενων δομών. Η πλήξη του θωρακικού τοιχώματος παράγει δονήσεις που μεταδίδονται στους ιστούς και αντανακλώνται πάλι πίσω κάνοντας τις δονήσεις αντιληπτές με την αφή και την ακοή. Ο σαφής πνευμονικός ήχος γίνεται αντιληπτός πάνω από τα πνευμονικά πεδία. Ο όρος υπερσαφής πνευμονικός ήχος χρησιμοποιήστε για να περιγράψει τον ήχο που παράγεται κατά την επίκρουση πνεύμονα με χαμηλή πυκνότητα. Για την επίκρουση του θώρακα τοποθετούμε το μέσο δάκτυλο στο θωρακικό τοίχωμα χωρίς τα υπόλοιπα δάκτυλα και η παλάμη να ακουμπάνε στην επιφάνεια του θώρακα. Με την κορυφή του μέσου δακτύλου του αντίθετου χεριού κάνουμε μία ταχεία και απότομη πλήξη πάνω στο θωρακικό τοίχωμα. Η κίνηση του δακτύλου που προκαλεί την πλήξη γίνεται με τον καρπό και όχι με τον αγκώνα (Swartz, 2013).



Εικόνα 4. Επίκρουση πνευμονικών πεδίων

(Πηγή: greekymedics.com)

Ακρόαση: Επιτελείται με τη βοήθεια του στηθοσκοπίου και χρησιμοποιήστε για την ακρόαση καρδιακών, πνευμονικών και εντερικών ήχων (DeWit, 2013). Το στηθοσκόπιο έχει δύο επιφάνειες τον κώδωνα και το διάφραγμα (Swartz, 2013). Οι νοσηλευτές χρησιμοποιούν το στηθοσκόπιο για την μέτρηση της αρτηριακής πίεσης, την ακρόαση των πνευμόνων, την αξιολόγηση των καρδιακών τόνων και των εντερικών ήχων. Για την ακρόαση των πνευμόνων χρησιμοποιείται το διάφραγμα, διότι οι πνευμονικοί ήχοι είναι υψηλής συχνότητας (Εικόνα 5.1, 5.2) (DeWit, 2013). Με τον κώδωνα γίνονται αντιληπτοί ήχοι χαμηλής συχνότητας. Κατά την ακρόαση οι αναπνευστικοί ήχοι που γίνονται αντιληπτοί είναι (Swartz, 2013) :

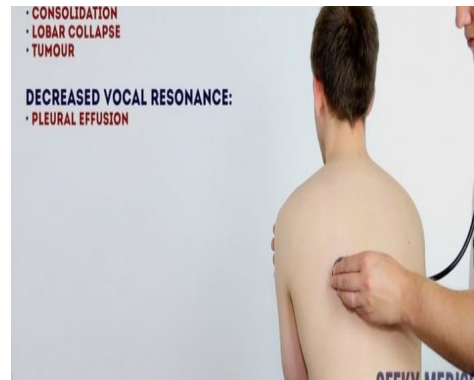
1. η τραχειακή αναπνοή : παράγεται από την τραχεία και είναι τραχύς και έντονος.
2. η βρογχική αναπνοή : παράγεται από τους βρόγχους και είναι έντονος,
3. η βρογχοκυψελιδική : περιέχει στοιχεία από την βρογχική και κυψελιδική αναπνοή και
4. η κυψελιδική αναπνοή (ή αναπνευστικό ψιθύρισμα): είναι απαλός και χαμηλής συχνότητα ήχος.

Η ακρόαση θα πρέπει να λαμβάνει χώρα σε ήσυχο περιβάλλον. Προσέχουμε να μην ακουμπάει η

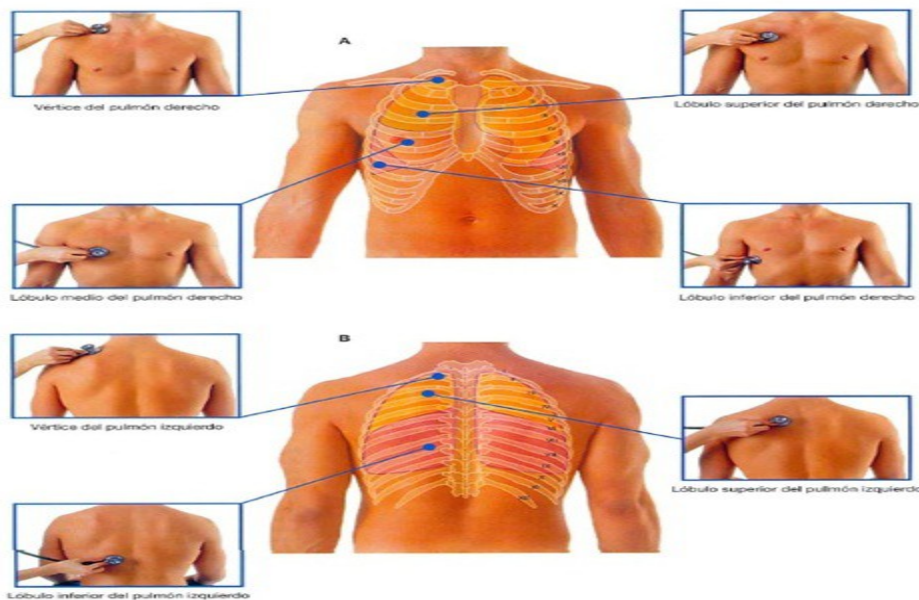
πλάτη του ασθενή στο κρεβάτι. Το στηθοσκόπιο θα πρέπει να έρχεται σε άμεση επαφή με το δέρμα. Ζητάμε από τον ασθενή να αναπνέει από το στόμα. Ακροαζόμαστε σε όλες τις θέσεις (Εικόνα 5.3) και από τις δύο πλευρές και συγκρίνουμε τους ήχους που ακούσαμε (DeWit, 2013).



Εικόνα 5.1 Ακρόαση των πνευμόνων
(πρόσθια επιφάνεια)
(Πηγή: greekymedics.com)



Εικόνα 5.2 Ακρόαση των πνευμόνων
(οπίσθια επιφάνεια)
(Πηγή: greekymedics.com)



Εικόνα 5.3 Θέσεις ακρόασης των πνευμόνων
(Πηγή: formacionenemergencias.blogspot.com)

1.3 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΠΝΟΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΝΟΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

Κατά την αξιολόγηση της αναπνευστικής συχνότητας των ασθενών με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, δεν ζητάμε ποτέ από τον ασθενή να αναπνέει φυσιολογικά. Οι ασθενείς έχουν την τάση να αλλάζουν την συχνότητα και τον τύπο των αναπνοών όταν αντιλαμβάνονται ότι αξιολογείται η αναπνοή τους. Ένας αποτελεσματικός τρόπος για την αξιολόγηση της αναπνοής είναι: μετά την μέτρηση του σφυγμού στην κερκιδική αρτηρία να κοιτάζουμε προς το θώρακα και

να εκτιμήσουμε τις αναπνευστικές κινήσεις χωρίς όμως να αφήσουμε τον καρπό του ασθενή. Με αυτό τον τρόπο ο ασθενής δεν καταλαβαίνει ότι έχουμε σταματήσει να μετράμε το σφυγμό του. Μετράμε τις αναπνοές για τριάντα δευτερόλεπτα και πολλαπλασιάζουμε με το δύο. Σε περίπτωση που κάποιος ασθενής πάσχει από νόσο ή εμφανίζει ακανόνιστο ρυθμό αναπνοών, οι αναπνοές θα πρέπει να μετρώνται για ένα ολόκληρο λεπτό (DeWit, 2013). Αυτή η τεχνική αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο της αναπνευστικής συχνότητας. Ο αριθμός των αναπνοών σε έναν υγιή ενήλικα είναι 10-14 αναπνοές το λεπτό (Swartz, 2013).

Η μέτρηση των αναπνοών περιλαμβάνετε σε κάθε μέτρηση των ζωτικών σημείων. Τυχόν μεταβολές στην συχνότητα των αναπνοών μπορεί να οφείλονται σε αλλαγή της κατάστασης υγείας του ασθενούς, αλλά είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη και τα υπόλοιπα ζωτικά σημεία καθώς και τα στοιχεία της αξιολόγησης. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν την αναπνευστική συχνότητα όπως τα συναισθήματα, η φυσική δραστηριότητα, ο πόνος, η ηλικία, η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος και τα διάφορα νοσήματα. Τα αυξημένα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα ή τα μειωμένα επίπεδα οξυγόνου, προκαλούν την αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας προκειμένου να γίνει αποκατάσταση της χημικής ισορροπίας (DeWit, 2013).

Ο επαγγελματίας υγείας κατά την μέτρηση των αναπνοών θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη παράγοντες κινδύνου που περιλαμβάνονται στο ιστορικό του ασθενούς για να προσδιορίσει τον κίνδυνο για αυξημένο ή μειωμένο αναπνευστικό ρυθμό. Κατά την αξιολόγηση γίνεται έλεγχος για την ύπαρξη κυάνωσης στα νύχια, στα χείλια και στις βλεννογόνες μεμβράνες του δέρματος. Ακόμη γίνεται προσεκτικός έλεγχος για σημεία ανησυχίας, πόνου κατά την εισπνοή, ορθόπνοιας και χρήσης των βοηθητικών μυών. Ο χαρακτήρας των αναπνοών επηρεάζεται επίσης από την άσκηση, το άγχος, το κάπνισμα, τον οξύ πόνο, τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής, τη στάση του σώματος, καθώς και τυχόν τραυματισμό στον εγκέφαλο και στην σπονδυλική στήλη. Τέλος θα πρέπει να συγκρίνονται οι τιμές των προηγούμενων μετρήσεων με των παρόντων και να συσχετίζονται παράλληλα με μελλοντικές μετρήσεις (Perry & Potter, 2012).

Η μέτρηση της αναπνευστικής συχνότητας στοχεύει στη διαπίστωση του αριθμού των αναπνοών καθώς και του τύπου και του βάθους αυτών. Πριν την έναρξη της διαδικασίας θα πρέπει να γνωρίζουμε αν ο ασθενής είχε κάποια δραστηριότητα, έτσι ώστε να περιμένουμε 5-10 λεπτά πριν ξεκινήσουμε την αξιολόγηση και θα πρέπει να φροντίσουμε ο ασθενής βρίσκεται σε αναπαυτική θέση. Προτιμότερα είναι να βρίσκεται σε καθιστή θέση ή να είναι ξαπλωμένος με κλίση της πλάτης του κρεβατιού στις 45 με 60 μοίρες. Η μη άνετη θέση μπορεί να προκαλέσει ταχύπνοια και να μας δώσει λανθασμένα αποτελέσματα. Ο μέσος όρος των αναπνοών για τους ενήλικες είναι 12 με 20 ανά λεπτό. Κάτω από 12 αναπνοές θεωρείται βραδύπνοια ενώ πάνω από 20 αναπνοές ταχύπνοια (Perry & Potter, 2012).

1.4 ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΠΝΟΩΝ

Φυσιολογική αναπνοή: χαρακτηρίζεται ως ακούσια, ρυθμική και αυτόματη. Στη φυσιολογική αναπνοή η εισπνευστική φάση είναι πιο σύντομη από την εκπνευστική φάση.

Δύσπνοια: είναι δυσχερής και επίπονη. Κατά τη διάρκεια δύσπνοια παρατηρείται εισολκή των ρωθώνων κατά την εισπνοή και αγχώδης έκφραση.

Ταχύπνοια: καλείται η ταχεία ή αυξημένη αναπνευστική συχνότητα και είναι αποτέλεσμα αύξησης της θερμοκρασίας του σώματος αλλά και διάφορων νοσημάτων. Με την αύξηση 1 ή 0.5 βαθμούς της θερμοκρασίας του σώματος η αναπνευστική συχνότητα αυξάνεται κατά τέσσερις αναπνοές το λεπτό.

Βραδύπνοια: ονομάζονται οι αργές και ρηχές αναπνοές. Εκδηλώνεται όταν προσλαμβάνεται λιγότερο οξυγόνο λόγω της μείωσης της ποσότητας αέρα που ανταλλάσσεται. Η βραδύπνοια πολλές φορές μπορεί να οδηγήσει σε υποξία (χαμηλά επίπεδα οξυγόνου στο αίμα) η οποία αποτελεί συχνό φαινόμενο στους ασθενείς με ΧΑΠ.

Υπεραερισμός: σε αυτό τον τύπο αναπνοής παρατηρείται αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας καθώς και του βάθους των αναπνοών με αποτέλεσμα να προκαλεί μείωση των επιπέδων του διοξειδίου του άνθρακα από τον οργανισμό. Παρατηρείται σε καταστάσεις υπερκόπωσης, άγχους, φόβου, πυρετού καθώς και διαβητικής κετοξέωσης (DeWit, 2013).

2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η αποτελεσματική λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος εκτιμάται από τα δεδομένα που συλλέγονται από τη λήψη του νοσηλευτικού ιστορικού (υποκειμενικές πληροφορίες), τη φυσική εξέταση (αντικειμενικά ευρήματα) καθώς και από τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων. Τα ευρήματα των διαγνωστικών εξετάσεων χρησιμοποιούνται για την διάγνωση μιας ασθένειας, για την επιλογή της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής ή την τροποποίηση της ήδη λαμβάνουσας αγωγής και για να βοηθήσουν τους νοσηλευτές να φτιάξουν ένα πλάνο φροντίδας και νοσηλευτικών παρεμβάσεων για την αποκατάσταση της υγείας του ασθενούς (Le Mone et al., 2014).

Ο ρόλος του νοσηλευτή στη διάγνωση, ανεξάρτητα από τον τύπο της διαγνωστικής εξέτασης, είναι η επεξήγηση των διαδικασιών στον ασθενή, η προετοιμασία των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, η εκτίμηση της φαρμακευτικής αγωγής που λαμβάνει ο ασθενής και ενδέχεται να επηρεάσει τα αποτελέσματα των εξετάσεων, η ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς κατά τη διάρκεια της εξέτασης, η συμπλήρωση των απαραίτητων εγγράφων καθώς και η ακριβής καταγραφή των αποτελεσμάτων της εξέτασης (Le Mone et al., 2014).

Η ιατρική διάγνωση διαφέρει από τη νοσηλευτική διάγνωση. Μία νοσηλευτική διάγνωση αποκαλύπτει την πραγματική κατάσταση της υγείας του ατόμου ή τον επικείμενο κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών και άλλων προβλημάτων (DeWit, 2013).

2.1 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η νοσηλευτική διάγνωση αποτελεί το τρίτο στάδιο της νοσηλευτικής διεργασίας. Μετά τη συλλογή των υποκειμενικών και αντικειμενικών δεδομένων, ο επόμενος στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η διάγνωση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμήσει την δύσπνοια, την μυϊκή κόπωση, την άνοδο του έργου αναπνοής καθώς και την επιδείνωση των συμπτωμάτων που εκδηλώνει ο ασθενής. Επίσης το νοσηλευτικό προσωπικό παρακολουθεί τα επίπεδα των αερίων αρτηριακού αίματος (AAA) και είναι υπεύθυνο για τη λήψη κλινικών αποφάσεων που αφορούν την λήψη αγωγής. Η δύσπνοια που οφείλεται σε ασθματικές εξάρσεις ή σε επιπλοκές χρόνιας βρογχίτιδας και εμφυσήματος, τις περισσότερες φορές συνοδεύεται από άγχος, το οποίο μπορεί να μειωθεί με την ενεργό υποστήριξη του ασθενούς από τους νοσηλευτές (Osborn & Watson, 2013).

Εκτός από τα δεδομένα που συλλέγονται μέσω της φυσικής εξέτασης μπορεί να ζητηθούν επιπλέον εξετάσεις για περαιτέρω διερεύνηση. Επομένως ο νοσηλευτής θα πρέπει να εφαρμόσει εστιασμένη νοσηλευτική εκτίμηση του αναπνευστικού συστήματος. Η εκτίμηση θα πρέπει να περιλαμβάνει (DeWit, 2009) :

1. Εκτίμηση του βάθους, της συχνότητας και των χαρακτηριστικών της αναπνοής.
2. Ακρόαση των πνευμόνων για τον έλεγχο της βατότητας των αεραγωγών.
3. Έλεγχος της κοίτης των νυχιών και των βλεννογόνων για σημεία υποξίας και κυάνωσης.
4. Έλεγχος για την παρουσία βήχα και εκτίμηση του χαρακτήρα του.
5. Εκτίμηση των χαρακτηριστικών των πτυέλων (χρώμα, τύπος) και της ικανότητας του ασθενή να κινητοποιεί τις εκκρίσεις του.
6. Απαιτήσεις του ασθενή σε οξυγόνο.
7. Εκτίμηση του επιπέδου της αιμοσφαιρίνης και του αιματοκρίτη.
8. Καλλιέργεια πτυέλων και αποτελέσματα ευαισθησίας.
9. Εκτίμηση του επιπέδου συνείδησης.
10. Προσανατολισμός.

Το επιθυμητό αποτέλεσμα της εκτίμησης είναι ο ασθενής να είναι σε θέση να κινητοποιεί τις εκκρίσεις του και να επιδεικνύει ελεγχόμενο βήχα. Σε περίπτωση αδυναμίας ο νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζει τη διαδικασία της αναρρόφησης ώστε να τον βοηθήσει. Επίσης είναι σημαντικό να σημειώνονται τα χαρακτηριστικά των εκκρίσεων αλλά και να λαμβάνονται πνευμονικοί ήχοι μέσω της ακρόασης σε τυχαία χρονικά διαστήματα. Η χορήγηση αποχρεμπτικών κρίνεται απαραίτητη μετά από ιατρική οδηγία ενώ ο ασθενής θα πρέπει να λαμβάνει τουλάχιστον 2 λίτρα ορού κατά τη διάρκεια της ημέρας για την επαρκή ενυδάτωσή του. Επειδή η σωστή λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος είναι ζωτικής σημασίας, όλοι οι νοσηλευτές υποχρεούνται να διαθέτουν δεξιότητες εκτίμησης της αναπνοής καθώς ταχείες μεταβολές στην αναπνευστική κατάσταση θα πρέπει να αντιμετωπίζονται το γρηγορότερο δυνατό για την άμεση καταστολή του ασθενή. Οι ασθενείς που νοσούν από χρόνιες ασθένειες παρουσιάζουν ανωμαλίες στα σωματικά ευρήματα, όμως η τρέχουσα κατάστασή τους επιβεβαιώνεται από τον νοσηλευτή ο οποίος μπορεί να καθορίσει την πρόοδο των κλινικών εκδηλώσεων καθώς και τις οξείες αλλαγές στην κατάστασή του. Με αυτό τον τρόπο ο νοσηλευτής μπορεί να οδηγηθεί σε κάποιες πιθανές διαγνώσεις (Osborn & Watson, 2013).

Συνήθης νοσηλευτικές διαγνώσεις στην χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι (Le Mone et al., 2014) :

1. Ο αναποτελεσματικός καθαρισμός των αεραγωγών, που οφείλεται σε ανεπαρκή βήχα και υπερβολική παραγωγή βλέννης.

2. Ανεπαρκή κάλυψη του οργανισμού σε θρεπτικά συστατικά
3. Λοιμώξεις λόγω μεταβολών στην φυσιολογία του αναπνευστικού (π.χ τραχειοστομία).
4. Αδυναμία αντιμετώπισης της κατάστασης από την οικογένεια.
5. Άγχος
6. Έλλειμμα γνώσεων για την ΧΑΠ.
7. Έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τη σωστή χρήση του οξυγόνου, τραχειοστομίας, μηχανικού αερισμού καθώς και του υποβοηθητικού σπιρομέτρου

Κατά τη διάρκεια της εκτίμησης λαμβάνονται υπόψη η γενική εμφάνιση του ασθενούς, το βάθος και η ταχύτητα της αναπνοής (DeWit, 2009).

Γενική εμφάνιση του ασθενή: Αρχικά ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμήσει αν ο ασθενής μπορεί να φροντίζει τον εαυτό του, αν αναπνέει κανονικά ή αν χρειάζεται θέση τριπόδου για να αναπνεύσει. Επίσης θα πρέπει να ελέγχονται οι εκφράσεις του προσώπου, με σκοπό την ταχεία αναγνώριση σημείων άγχους ή υποξίας. Οι ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια συχνά εμφανίζουν εξάψεις προσώπου λόγω της προσπάθειάς τους να αναπνεύσουν (DeWit, 2009).

Βάθος και ταχύτητα αναπνοών: η μέτρηση των αναπνοών στα άτομα που εμφανίζουν ανωμαλίες στην αναπνευστική τους συχνότητα διαρκεί ένα ολόκληρο λεπτό, ενώ στα άτομα που έχουν φυσιολογικό αναπνευστικό ρυθμό διαρκεί τριάντα δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ο αριθμός των αναπνοών πολλαπλασιάζεται με το δύο (DeWit, 2013).

2.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας αποτελείται από τρεις συνιστώσες (Osborn & Watson, 2013):

1. την παρατήρηση
2. τη σωματική αξιολόγηση και
3. τη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών παρακολούθησης

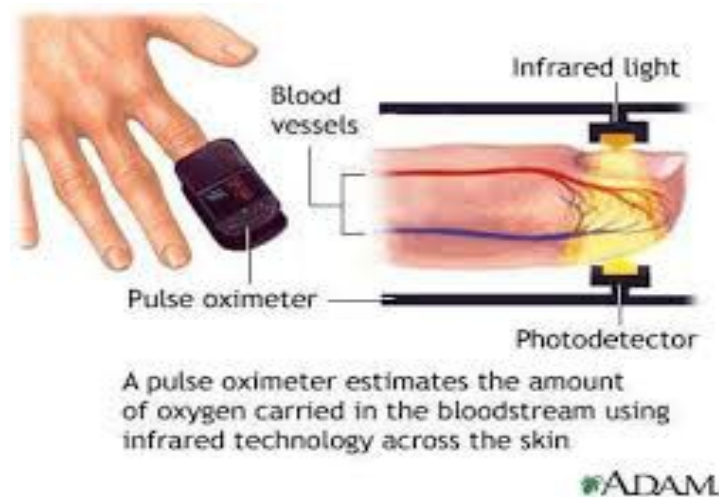
Οι γνώσεις παροχής οξυγόνου και επίτευξης των εκβάσεων αποτελούν απαραίτητο εργαλείο για κάθε νοσηλευτή. Το πλάνο φροντίδας των ασθενών με πνευμονικά νοσήματα περιλαμβάνει τη διαρκή μέτρηση του κορεσμού οξυγόνου. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζει ότι οι ασθενείς που λαμβάνουν συμπληρωματικό οξυγόνο θα εμφανίσουν επαρκή επίπεδα οξυγόνου στο αίμα. Η αξιολόγηση τους γίνεται με την λήψη αερίων αρτηριακού αίματος και την παλμική οξυμετρία (Osborn & Watson, 2013).

Οι αναλύσεις των αερίων αίματος γίνονται για την εκτίμηση των μεταβολών στην οξεοβασική ισορροπία που οφείλονται σε κάποια αναπνευστική διαταραχή. Επίσης παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα. Στους ασθενείς με ΧΑΠ

ενδέχεται να υπάρχει αναπνευστική αλκάλωση λόγω της αυξημένης συχνότητας των αναπνοών, ενώ τα επίπεδα οξυγόνου είναι μειωμένα (Le Mone et al., 2014).

Η παλμική οξυμετρία αποτελεί μη επεμβατική εξέταση και αποτελεί πρότυπο συνεχούς ή διακοπτόμενης παρακολούθησης (Le Mone et al., 2014). Τα παλμικά οξύμετρα (Εικόνα 6) αποτελούν συσκευές που παρέχουν ψηφιακά αποτελέσματα του κορεσμένου οξυγόνου. Ο κορεσμός φυσιολογικά κυμαίνεται από 95% - 100% (Osborn & Watson, 2013). Στα άτομα με ΧΑΠ ο κορεσμός του οξυγόνου είναι μικρότερος από 95% λόγω της υποξαιμίας και της απόφραξης των αεραγωγών. Η παρακολούθηση του κορεσμού θα πρέπει να είναι συνεχής με σκοπό την εκτίμηση της ανάγκης του ασθενή για λήψη συμπληρωματικού οξυγόνου. Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της παλμικής οξυμετρίας είναι η λάθος τοποθέτηση, το σκούρο χρώμα του δέρματος καθώς και τα βαμμένα νύχια (Le Mone et al., 2014). Τέλος τα μεταλλικά άκρα των παλμικών οξύμετρων δεν θα πρέπει να τοποθετούνται σε άκρα που φέρουν περιχειρίδες αυτόματης μέτρησης ή αρτηριακές γραμμές διότι τα αποτελέσματα μπορεί να αλλοιωθούν (Osborn & Watson, 2013).

Στις εξετάσεις που βοηθούν στην διάγνωση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας περιλαμβάνονται ακόμα οι λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων που οδηγούν στην επιβεβαίωση της ΧΑΠ, το σπινθηρογράφημα αερισμού αιμάτωσης, η ακτινογραφία θώρακος και η γενική αίματος (Le Mone et al., 2014).



Εικόνα 6. Παλμικό οξύμετρο (Πηγή: pennstatehershey.adam.com)

3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

3.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η οξυγονοθεραπεία έχει καθοριστεί ως μία απαραίτητη μέθοδος θεραπείας, για την επιβίωση των ασθενών με Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, και χρησιμοποιείται κυρίως σε παροξύνσεις της νόσου. Σε αυτή την θεραπεία δια μέσου της εισπνοής, υποβάλλονται ασθενείς με μειωμένη οξυγόνωση ιστών. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι καθοριστικός σε όλη την διάρκεια της θεραπείας από την αρχή ως το τέλος, διότι είναι εκείνος ο οποίος τροφοδοτεί με όλες τις απαραίτητες οδηγίες τον ασθενή και ελέγχει όλη την διαδικασία της θεραπείας (Osborn & Watson, 2013).

Αρχικά ο νοσηλευτής, πριν την έναρξη της θεραπείας θα πρέπει να δώσει πληροφορίες και να ενημερώσει τον ασθενή αλλά και την οικογένεια του για τον προγραμματισμό της οξυγονοθεραπείας και τα μέτρα προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνουν. Η πλήρης ενημέρωση τους για μια ασφαλή θεραπεία με οξυγόνο, αποτελεί ζήτημα ζωτικής σημασίας και απαιτείται μια καλή συνεννόηση και συνεργασία των ασθενών με τους επαγγελματίες υγείας (Osborn & Watson, 2013).

Αρχές για την ασφαλή χρήση της οξυγονοθεραπείας είναι οι εξής (Osborn & Watson, 2013):

1. Ο νοσηλευτής υπενθυμίζει στον ασθενή με τη χρόνια νόσο, ότι το οξυγόνο είναι φάρμακο και δεν επιτρέπεται η χορήγηση του χωρίς την εντολή γιατρού.
2. Απαγορεύει το κάπνισμα στον χώρο όπου βρίσκεται ο αγωγός οξυγόνου.
3. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συσκευές που δημιουργούν τάση παράλληλα με τη ρινική κάνουλα διότι δημιουργούν ηλεκτρισμό.
4. Στο σπίτι πρέπει να τοποθετηθεί η ένδειξη «χορήγηση οξυγόνου»

Η οξυγονοθεραπεία εκτελείται με βάση τα βήματα της νοσηλευτικής διεργασίας, δηλαδή ο νοσηλευτής πρέπει να εκτιμήσει την κατάσταση του ασθενούς, να προγραμματίσει και να σχεδιάσει το νοσηλευτικό του πλάνο, να το εφαρμόσει και τέλος να κάνει αξιολόγηση των πράξεων που διενεργήθηκαν (Dewit, 2013).

Εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς: Αρχικά ελέγχει το εύρος των τιμών των ζωτικών σημείων και τον κορεσμό του ασθενούς διότι, η υποξία επηρεάζει τα ζωτικά σημεία. Στη συνέχεια εκτιμά το ιστορικό του ασθενούς, γιατί είναι σημαντικό να γνωρίζει τον ασθενή όπου κατακρατά διοξείδιο του άνθρακα. Μία χορήγηση υψηλής συγκέντρωσης οξυγόνου μπορεί να προκαλέσει επιπλοκές όπως αναπνευστική κατάθλιψη ακόμα και δηλητηρίαση από οξυγόνο. Έπειτα εκτιμά τις περιβαλλοντικές συνθήκες, διότι οι ασθενείς με ΧΑΠ παρουσιάζουν δυσκολία στην διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων οξυγόνου όταν το περιβάλλον είναι μολυσμένο. Ενημερώνεται για τα

πρόσφατα επίπεδα αιμοσφαιρίνης του ασθενούς, τα παλαιότερα η τρέχοντα αέρια αίματος. Γίνεται εκτίμηση αναπνευστικού επιπέδου, της συμμετρίας του στήθους, της έκταση του θώρακος ή ανωμαλίες της σπονδυλικής στήλης οι οποίες αποτελούν καταστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τον αερισμό. Αυτά τα σημεία μπορεί να υποδηλώσουν μειωμένη κινητικότητα του θωρακικού τοιχώματος, αυξημένη παραγωγή πτυέλων η υποξία περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει ανάγκη για μη επεμβατικό αερισμό. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ελέγχει τον αεραγωγό του ασθενούς και τον παροτρύνει να βήξει ώστε να αποβάλλει τυχόν εκκρίσεις που προκαλούν απόφραξη και μείωση της ποσότητας οξυγόνου. Θα πρέπει να ελέγχει προσεκτικά τον ιατρικό φάκελο του ασθενούς, τη μέθοδο χορήγησης και τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας. Τέλος, σημαντική θεωρείται η παρατήρηση κατά της διαρκείας της θεραπείας για τυχόν αλλαγές στο ρυθμό ροής οξυγόνου (Perry & Potter, 2012).

Σχεδιασμός ή προγραμματισμός (Dewit, 2013):

1. Τα σημεία υποξίας του ασθενούς να μειωθούν η να εξαλειφθούν, ώστε να ο ασθενής να εμφανίζει βελτιωμένη οξυγόνωση.
2. Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς να παραμείνουν σταθερά χωρίς μεταβολές.
3. Το επίπεδο συνείδησης αν έχει διαταραχθεί θα επιστρέψει στα φυσιολογικά του επίπεδα.

Εφαρμογή (Perry & Potter, 2012):

Βήμα 1° Ο επαγγελματίας υγείας πρέπει να εξασφαλίσει την καλή υγιεινή των χεριών για να αποτρέπεται η μετάδοση μικροοργανισμών.

Βήμα 2° Στη συνέχεια, συνδέει τη συσκευή χορήγησης οξυγόνου με τον υγραντήρα ο οποίος πρέπει να προσέχει να είναι πάντα στον κατάλληλο ρυθμό ροής για να είναι ορθή η χορήγηση του O₂.

Βήμα 3° Διατηρεί ένα επαρκές εύρος έκτασης για τον σωλήνα του οξυγόνου και σταθεροποιεί τα ρούχα του ασθενούς, διότι έτσι ο ασθενής είναι άνετος στο να κάνει κινήσεις του κεφαλιού του χωρίς να εκτοπίζει τη συσκευή οξυγόνου.

Βήμα 4° Ελέγχει συχνά την κατάλληλη λειτουργία της συσκευή του οξυγόνου ώστε να διασφαλίζεται η βατότητα της συσκευής του οξυγόνου και ο ρυθμός ροής του οξυγόνου να χορηγείται με ακρίβεια.

Βήμα 5° Ελέγχει την κάνουλα η μάσκα ανάλογα την συσκευή χορήγησης κάθε οχτώ ώρες, καθώς και το δοχείο του υγροποιητή το οποίο θα πρέπει να είναι πάντα γεμάτο.

Βήμα 6° Τέλος, Συνιστάται ξανά το καλό πλύσιμο των χεριών.

Αξιολόγηση:

Για να αξιολογήσουμε την χορήγηση οξυγόνου του ασθενούς συνιστάται (Perry & Potter, 2012):

1. Παρακολούθηση της ανταπόκρισης του ασθενούς στις μεταβολές του ρυθμού ροής του οξυγόνου με τη χρήση του παλμικού οξύμετρου. Η συνεχής παρακολούθηση του ασθενούς κρίνεται απαραίτητη, διότι βασίζεται στις μεταβολές του συμπληρωματικού οξυγόνου στα ατομικά επίπεδα κορεσμού του οξυγόνου του κάθε ασθενούς.
2. Παρακολούθηση της εικόνας του ασθενούς: μείωση της ανησυχίας του , επίπεδο συνείδησης και γνωστικών ικανοτήτων, μείωση εξάντλησης, βελτίωση του χρώματος του και του κορεσμού οξυγόνου και επιστροφή στα φυσιολογικά ζωτικά σημεία. Με αυτόν τον τρόπο αξιολογείται το πώς δέχεται ο οργανισμός του ασθενούς το συμπληρωματικό οξυγόνο.
3. Αξιολόγηση της επάρκειας του οξυγόνου σε κάθε αλλαγή, διότι έτσι διασφαλίζεται η βατότητα της συσκευής οξυγόνου.
4. Παρατήρηση και αξιολόγηση του εξωτερικού των αφτιών του ασθενούς, των ρουθουνιών και του ρινικού βλεννογόνου, διότι η χορήγηση οξυγόνου κάποιες φορές, μπορεί να προκαλέσει ξήρανση, ερεθισμό και λύση του δέρματος στα σημεία που η συσκευή οξυγόνου έρχεται σε επαφή με το πρόσωπο.

3.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η οξυγονοθεραπεία, όπως έχει προαναφερθεί είναι μια από τις πιο βασικές θεραπείες σε ασθενείς που πάσχουν από Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Η χορήγηση συμπληρωματικού οξυγόνου αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό διαθέσιμο θεραπευτικό παράγοντα αρκεί όμως, να χορηγείται σωστά στον ασθενή. Για αυτόν τον λόγο συνιστάται, η καλή καθοδήγηση και η επαρκής ενημέρωση των ασθενών που θα υποβληθούν στην θεραπεία με οξυγόνο (Osborn & Watson, 2013). Πιο συγκεκριμένα πρέπει να ενημερώνουμε τους ασθενείς, άλλα και τα μέλη της οικογένειας για τον προγραμματισμό της οξυγονοθεραπείας, αλλά και τα μέτρα προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνουν. Αν η θεραπεία συνεχίζεται μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, εκπαιδούμε τον ασθενή μας για τη σημασία και τη λογική της οξυγονοθεραπείας, πώς να χρησιμοποιεί τη συσκευή οξυγόνου καθώς και σε ποιες περιπτώσεις θα πρέπει να ειδοποιήσει τον γιατρό του. Σε περίπτωση που το οξυγόνο αποβεί τοξικό και ο ασθενής μας νιώσει συμπτώματα όπως σύγχυση, κεφαλαλγία, νάρκωση από το διοξείδιο του άνθρακα, ή μείωση του επιπέδου συνείδησης, θα πρέπει οπωσδήποτε να το αναφέρει στον γιατρό (Osborn & Watson, 2013).

Αρχές για την ασφαλή χρήση της οξυγονοθεραπείας είναι οι εξής (Perry & Potter, 2012):

1. Ο νοσηλευτής υπενθυμίζει στον ασθενή με τη χρόνια νόσο, ότι το οξυγόνο είναι φάρμακο και δεν επιτρέπεται η χορήγηση του χωρίς την εντολή γιατρού.
2. Αν πρόκειται ο ασθενής να λάβει το οξυγόνο στο σπίτι, τότε πρέπει να τοποθετήσει την ένδειξη «χρήση οξυγόνου» στην πόρτα της κατοικίας του.
3. Αν ο ασθενής έχει ιστορικό καπνίσματος, θα πρέπει να τον ενημερώσουμε ότι το τσιγάρο απαγορεύεται κοντά στον αγωγό οξυγόνου.
4. Σε καμία περίπτωση ο ασθενής δεν θα πρέπει να έχει σε λειτουργία συσκευές που δημιουργούν τάση (π.χ. ξυριστική μηχανή) παράλληλα με την ρινική κάνουλα σε λειτουργία, διότι προκαλείται στατικός ηλεκτρισμός.
5. Συνιστάται ο ασθενής, να ελέγχει την ποσότητα του οξυγόνου στις φορητές φιάλες πριν την χορήγηση , για βεβαιώνεται ότι το οξυγόνο επαρκεί.
6. Κρίνεται σημαντικό ο ασθενής να γνωρίζει ότι ο ηλεκτρικός εξοπλισμός του δωματίου λειτουργεί σωστά, διότι μία σπίθα από ηλεκτρικό ρεύμα υπό την παρουσία οξυγόνου στο δωμάτιο μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.

4. ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η ψυχοκοινωνική αποκατάσταση των ασθενών που πάσχουν από χρόνιες νόσους όπως είναι η ΧΑΠ, βασίζεται στην θεραπευτική σχέση μεταξύ ασθενούς-νοσηλευτή. Τα άτομα που εμφανίζουν τέτοιες ασθένειες αναγκάζονται να μπαίνουν σε διαδικασίες άγνωστες για αυτούς. Η ασθένεια και η νοσηλεία συχνά εκλαμβάνονται από τους ασθενείς ως στρεσογόνες καταστάσεις που μπορεί να τους οδηγήσουν και σε πιθανή κρίση. Η είσοδο τους στο χώρο του νοσοκομείου τους αγχώνει και τους δημιουργεί δυσάρεστα συναισθήματα. Κάποια από τα συναισθήματα που βιώνουν είναι τα εξής (Osborn & Watson, 2013):

1. Άρνηση: Οι ασθενείς αντιδρούν συγκλονισμένοι και δεν πιστεύουν ότι συμβαίνει σε αυτούς η νόσος.
2. Θυμός: Λένε συνεχώς την φράση «Γιατί σε μένα;» και φτάνουν στο σημείο να κατηγορούν τους άλλους για ρίχνοντας το φταίξιμο για αυτό που τους συμβαίνει.
3. Απώλεια και θλίψη: Όταν οι ασθενείς και σημαντικά για αυτούς πρόσωπα έρχονται αντιμέτωπα με μια σοβαρή ασθένεια βιώνουν το αίσθημα της απώλειας.
4. Κατάθλιψη: Οι ασθενείς λένε «Ναι συμβαίνει σε μένα», οπότε η αναγνώριση αυτής της κατάστασης δείχνει καταθλιπτικά σημάδια.
5. Αποδοχή: Στην περίπτωση της αποδοχής, τα άτομα αντιμετωπίζουν την απώλεια ή το θάνατο με ήρεμο τρόπο και κλείνονται στον εαυτό τους .

Για τον ασθενή το να αποκτήσει την δυνατότητα μίας σχέσης εμπιστοσύνης με τον επαγγελματία υγείας, προάγει το θεραπευτικό περιβάλλον και περιορίζει το άγχος, τη κατάθλιψη και τον θυμό που περιβάλλουν οι ιατρικές διαδικασίες. Ο νοσηλευτής μέσα από διαφορές εκπαιδευτικές στρατηγικές, επιδεικνύει τον σεβασμό στην διαφορετικότητα του κάθε ατόμου, δίνοντας προσοχή στον ασθενή και ενσυναίσθηση. Η σχέση αυτή πραγματοποιείται μέσα από τις εξής φάσεις (Osborn & Watson, 2013):

1. Εισαγωγική φάση (προσανατολισμός): Ξεκινά με την έναρξη της θεραπευτικής σχέσης. Σε αυτήν την φάση ο επαγγελματίας υγείας δίνει κάποιες συστάσεις στον ασθενή για την κατάσταση του και προσπαθεί να δημιουργήσει κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ τους. Ο ασθενής έρχεται σε συμφωνία με τον νοσηλευτή η οποία βασίζεται στους σκοπούς αλλά και την κατεύθυνση της σχέσης τους. Το σημαντικό είναι ότι οι στόχοι και τον δύο πρέπει να είναι κοινοί.
2. Φάση εργασίας: Σε αυτή τη φάση, ανάμεσα στο νοσηλευτή και τον ασθενή κτίζεται η θεραπευτική συμμαχία δηλαδή, και οι δύο εργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων. Η εφαρμογή νοσηλευτικής διεργασίας σε αυτή τη φάση είναι συνεχής. Ο νοσηλευτής εκπαιδεύει τον

ασθενή και επικοινωνία μεταξύ τους αναπτύσσεται βαθύτερα.

3. Τελική φάση: Η τελική φάση, ανάλογα με την διάρκεια και την ένταση της θεραπευτικής σχέσης μπορεί να είναι πολύ δύσκολη για τους ασθενείς, διότι σε αυτή την φάση ο νοσηλευτής και ο ασθενής επανεξετάζουν όσα συνέβησαν στην φάση εργασίας δηλαδή, τους στόχους που κατάφεραν και τον βαθμό της προόδου. Οι ασθενείς σε αυτό το στάδιο μπορεί να νιώσουν αίσθημα απώλειας και ανασφάλειας και να δημιουργούν εχθρικές συμπεριφορές, καθώς και υποτροπή της ασθένειας. Τέλος, για να καταφέρουν κρίνεται να υπάρξει αμοιβαία προσπάθεια για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματός (Osborn & Watson, 2013).

Μέσα από αυτή την σχέση ενισχύεται, η ύπαρξη ενός θεραπευτικού περιβάλλοντος, η οποία θα προάγει την υγεία του ασθενούς. Ο νοσηλευτής μπορεί μέσα από στρατηγικές, να βοηθήσει τον ασθενή στην ψυχοκοινωνική αποκατάσταση του (Osborn & Watson, 2013).

Εκπαιδευτικές στρατηγικές (Osborn & Watson, 2013):

1. Παραδοχή της παρουσίας άγχους: Η αναγνώριση του άγχους κάνει τον ασθενή να αισθάνεται αποδεκτός.
2. Χρήση της μουσικής: Είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος ώστε να αποσπά τον ασθενή από τη νόσου του .
3. Διαθεσιμότητα στον ασθενή και παροχή στήριξης: Η αποδοχή από το νοσηλευτή επιτρέπει στον ασθενή να αντιμετωπίζει θετικά την σχέση τους, αλλά βοηθά και στην θεραπεία και στην αποφυγή απομόνωσης του.
4. Απομάκρυνση των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων που προκαλούν άγχος : Όταν ο ασθενής είναι ανήσυχος είναι πιο επιρρεπής στα περιβαλλοντικά ερεθίσματα.
5. Ενθάρρυνση για έκφραση συναισθημάτων: Ο νοσηλευτής παρακινεί τον ασθενή να εκφράζει ελεύθερα τα συναισθήματα του, ώστε να μπορεί να τον κάνει να δει ξεκάθαρα την κατάσταση του.
6. Εκπαίδευση τεχνικών χαλάρωσης στον ασθενή που τον βοηθούν να συγκεντρώνεται.
7. Παροχή συναισθηματικής υποστήριξης, μέσω συμπαράστασης: Βοηθά στην ανάπτυξη της εμπιστοσύνης και την ενδυνάμωση της σχέσης τους.

Γ' ΜΕΡΟΣ

ΕΡΕΥΝΑ (ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ)

Στο πρώτο μέρος της πτυχιακής μας εργασίας αναφέραμε ότι η αντιμετώπιση των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία που περιλαμβάνει αρκετές νοσηλευτικές διεργασίες. Ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας, η αντιμετώπιση των χρόνιων αναπνευστικών νοσημάτων απαιτεί την ύπαρξη εξειδικευμένων μονάδων αλλά και γνώσεων από τους επαγγελματίες υγείας. Βάση μελετών διαπιστώνουμε ότι η νοσηλευτικές παρεμβάσεις και στρατηγικές εκσυγχρονίζονται και με την πρόοδο της τεχνολογίας έχουν αναπτυχθεί μελέτες για την βελτίωση του εξοπλισμού αλλά και την πιο ακριβή διερεύνηση των διάφορων ασθενειών με κύριο μέλημα την καλύτερη παροχή φροντίδας. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση των ασθενών που νοσούν από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια παραμένει αμφιλεγόμενος στην διεθνή επιστημονική κοινότητα της πρωτοβάθμιας φροντίδας διότι δεν έχουν αναπτυχθεί αρκετές μελέτες που να τον καθορίζουν.

Σκοπός : Σκοπός της παρούσας ανασκοπικής μελέτης ήταν η διερεύνηση των ασθενών που πάσχουν από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, των νοσηλευτικών παρεμβάσεων που χρησιμοποιούνται καθώς και η ανεύρεση νεότερων δεδομένων για την χρήση τους στη διεθνή επιστημονική κοινότητα με στόχο την ανάδειξη της σημαντικότητας του ρόλου των νοσηλευτών στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας.

Υλικό και μέθοδος: Για την παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση με σκοπό την ανεύρεση πληροφοριών σχετικά με τον ρόλο του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Οι ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν είναι το PubMed και το SCOPUS για την αναζήτηση άρθρων σχετικά με τα νεότερα δεδομένα του θέματος. Βάση μελέτης στην επιλογή των άρθρων, αποτέλεσε η χρονολογία και συγκεκριμένα επιλέχθηκαν άρθρα και βιβλία της τελευταίας δεκαετίας. Επίσης, έγινε περιορισμός στη γλώσσα δημοσίευσης των άρθρων και χρησιμοποιήθηκαν μόνο αυτά που ήταν σε γλώσσα αγγλική και ελληνική. Οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμούς κατά την αναζήτηση ήταν: Copd and epidemiology, history of copd, Copd and the role of nursing, primary health care and chronic obstructive pulmonary disease and treatment, chronic bronchitis, pneumonic emphysema, copd and nursing intervention

Abstract 1

GOLD 2017 recommendations for COPD patients: toward a more personalized approach.

The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), an international committee of experts, has recently published its updated report on diagnosis and management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Compared to the previous version, this document has been extensively revised: the definition has been simplified, highlighting the importance of respiratory symptoms, and disease development is further discussed, including new insights on lung development. Spirometry is still required for the diagnosis, and it is described as a fundamental tool for evaluating prognosis, disease progression, and non-pharmacologic treatment. However, differently from the previous version, spirometry is no longer included in the ABCD tool (ie, a practical tool proposed to assess COPD symptom burden and guide pharmacologic treatment), which is now centered exclusively on respiratory symptoms and history of exacerbation. Subsequently, pharmacologic treatment has been shifted towards a more personalized approach, reflecting the ongoing process toward a comprehensive, patient-tailored management (Roversi et al., 2017).

Περίληψη

Η Διεθνής Πρωτοβουλία για την Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (GOLD), μια διεθνής επιτροπή εμπειρογνομόνων, δημοσίευσε πρόσφατα την επικαιροποιημένη έκθεσή της για τη διάγνωση και τη διαχείριση της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας (COPD). Σε σύγκριση με την προηγούμενη έκδοση, τα έγγραφα αυτά έχουν αναθεωρηθεί σε μεγάλο βαθμό: ο ορισμός έχει απλουστευθεί, υπογραμμίζοντας τη σημασία των αναπνευστικών συμπτωμάτων και αναπτύσσεται περαιτέρω η εξέλιξη της νόσου, συμπεριλαμβανομένων νέων στοιχείων σχετικά με την ανάπτυξη των πνευμόνων. Η σπιρομέτρηση εξακολουθεί να απαιτείται για τη διάγνωση και περιγράφεται ως θεμελιώδες εργαλείο για την αξιολόγηση της πρόγνωσης, της εξέλιξης της νόσου και της μη φαρμακολογικής θεραπείας. Ωστόσο, διαφορετικά από την προηγούμενη έκδοση, η σπιρομετρία δεν περιλαμβάνεται πλέον στο εργαλείο ABCD (δηλαδή, ένα πρακτικό εργαλείο που προτείνεται για την αξιολόγηση του φορτίου των συμπτωμάτων της ΧΑΠ και την καθοδήγηση φαρμακολογικής θεραπείας), που τώρα επικεντρώνεται αποκλειστικά στα αναπνευστικά συμπτώματα και στο ιστορικό της παροξυσμού. Στη συνέχεια, η φαρμακολογική θεραπεία μετατοπίστηκε προς μια πιο εξατομικευμένη προσέγγιση, αντικατοπτρίζοντας τη συνεχιζόμενη

διαδικασία προς μια ολοκληρωμένη, προσαρμοσμένη από τον ασθενή διαχείριση.

Abstract 2

Non -pharmacological treatment for COPD

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) affects roughly 10% of the global population and is growing in prevalence annually. COPD is characterized by progressive non-reversible narrowing of airways mainly due to cigarette smoking. Therapeutic interventions aimed at altering this progressive disease course can largely be grouped into pharmacological or non-pharmacological therapies. The focus of this paper is on the non-pharmacological aspects of COPD management, reviewing the current literature to provide an evidence-based management approach. Non-pharmacological therapies reviewed in this article include the implementation of comprehensive care models utilizing a coordinated multidisciplinary team, tele-monitoring and patient-centred approach to optimize COPD care and improve compliance. Preventing progression of COPD via smoking cessation remains of paramount importance, and newer therapeutic options including electronic cigarettes show promise in small studies as cessation aids. COPD has systemic manifestations that can be ameliorated with the enrollment in pulmonary rehabilitation programmes, which focus on exercise endurance to improve dyspnoea and quality of life. Advanced therapeutics for COPD includes lung volume reduction surgery for a pre-specified cohort and minimally invasive bronchoscopic valves that in recent reviews show promise. Lastly, patients on maximal COPD therapy with progressive disease can be referred for lung transplantation however, this often requires a highly selected and motivated patient and care team. Survival rates for lung transplantation are improving that, this procedure remains a viable option as more expertise and experience are gained (Mulhall & Criner, 2016).

Περίληψη

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) επηρεάζει περίπου το 10% του παγκόσμιου πληθυσμού και αυξάνεται σε επιπολασμό ετησίως. Η ΧΑΠ χαρακτηρίζεται από προοδευτική μη αναστρέψιμη στένωση των αεραγωγών που οφείλεται κυρίως στο κάπνισμα των τσιγάρων. Οι θεραπευτικές παρεμβάσεις που αποσκοπούν στη μεταβολή αυτής της πορείας προοδευτικής ασθένειας μπορούν σε μεγάλο βαθμό να ομαδοποιηθούν σε φαρμακολογικές ή μη φαρμακολογικές θεραπείες. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στις μη φαρμακολογικές πτυχές της διαχείρισης της ΧΑΠ, αναθεωρώντας την τρέχουσα βιβλιογραφία για να παρέχει μια προσέγγιση διαχείρισης βάσει

τεκμηριωμένων στοιχείων. Οι μη φαρμακολογικές θεραπείες που εξετάζονται σε αυτό το άρθρο περιλαμβάνουν την εφαρμογή ολοκληρωμένων μοντέλων περίθαλψης χρησιμοποιώντας μια συντονισμένη πολυεπιστημονική ομάδα, τηλε-παρακολούθηση και προσέγγιση με επίκεντρο τον ασθενή για τη βελτιστοποίηση της περίθαλψης της ΧΑΠ και τη βελτίωση της συμμόρφωσης. Η πρόληψη της προόδου της COPD μέσω της διακοπής του καπνίσματος παραμένει πρωταρχικής σημασίας και οι νεότερες θεραπευτικές επιλογές, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών τσιγάρων, υποδηλώνουν σε μικρές μελέτες ότι αποτελούν βοηθήματα κατάπαυσης. Η ΧΑΠ έχει συστηματικές εκδηλώσεις που μπορούν να βελτιωθούν με την εγγραφή σε προγράμματα πνευμονικής αποκατάστασης, τα οποία επικεντρώνονται στην αντοχή στην άσκηση για τη βελτίωση της δύσπνοιας και της ποιότητας ζωής. Οι προηγμένες θεραπείες για τη ΧΑΠ περιλαμβάνουν χειρουργική επέμβαση μείωσης του όγκου του πνεύμονα για μια προκαθορισμένη κόρτη και ελάχιστα επεμβατικές βαλβοσκοπικές βαλβίδες οι οποίες σε πρόσφατες αναθεωρήσεις δείχνουν υπόσχεση. Εν τέλει, οι ασθενείς με μέγιστη θεραπεία COPD με προοδευτική νόσο μπορούν να παραπεμφθούν για μεταμόσχευση πνευμόνων. Ωστόσο, αυτό απαιτεί συχνά μια ιδιαίτερα επιλεγμένη και παρακινημένη ομάδα ασθενών και φροντίδας. Τα ποσοστά επιβίωσης για τη μεταμόσχευση πνευμόνων βελτιώνονται. Συνεπώς, η διαδικασία αυτή παραμένει μια βιώσιμη επιλογή καθώς αποκτάται περισσότερη εμπειρία και πείρα.

Abstract 3

Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a global health problem, and since 2001, the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) has published its strategy document for the diagnosis and management of COPD. This executive summary presents the main contents of the second 5-year revision of the GOLD document that has implemented some of the vast knowledge about COPD accumulated over the last years. Today, GOLD recommends that spirometry is required for the clinical diagnosis of COPD to avoid misdiagnosis and to ensure proper evaluation of severity of airflow limitation. The document highlights that the assessment of the patient with COPD should always include assessment of (1) symptoms, (2) severity of airflow limitation, (3) history of exacerbations, and (4) comorbidities. The first three points can be used to evaluate level of symptoms and risk of future exacerbations, and this is done in a way that splits patients with COPD into four categories—A, B, C, and D. Nonpharmacologic and pharmacologic management of COPD match this assessment in an evidence-based attempt to relieve symptoms and reduce risk of exacerbations. Identification and treatment of comorbidities must have high priority,

and a separate section in the document addresses management of comorbidities as well as COPD in the presence of comorbidities. The revised document also contains a new section on exacerbations of COPD. The GOLD initiative will continue to bring COPD to the attention of all relevant shareholders and will hopefully inspire future national and local guidelines on the management of COPD (Rabe et al, 2007).

Περίληψη

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα υγείας και από το 2001 η Παγκόσμια Πρωτοβουλία για την Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (GOLD) έχει δημοσιεύσει το στρατηγικό της έγγραφο για τη διάγνωση και τη διαχείριση της ΧΑΠ. Αυτή η σύνοψη παρουσιάζει τα κυριότερα περιεχόμενα της δεύτερης πενταετούς αναθεώρησης του εγγράφου GOLD που έχει υλοποιήσει μερικές από τις τεράστιες γνώσεις σχετικά με τη ΧΑΠ που έχουν συσσωρευτεί τα τελευταία χρόνια. Σήμερα, η GOLD συνιστά να απαιτείται σπιρομετρία για την κλινική διάγνωση της ΧΑΠ, ώστε να αποφευχθεί η λανθασμένη διάγνωση και να διασφαλιστεί η σωστή αξιολόγηση της σοβαρότητας του περιορισμού της ροής του αέρα. Το έγγραφο υπογραμμίζει ότι η αξιολόγηση του ασθενούς με ΧΑΠ θα πρέπει πάντα να περιλαμβάνει αξιολόγηση (1) συμπτωμάτων, (2) σοβαρότητα του περιορισμού της ροής του αέρα, (3) ιστορικό παροξυσμών και (4) συννοσηρότητα. Τα πρώτα τρία σημεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκτιμηθεί το επίπεδο των συμπτωμάτων και ο κίνδυνος μελλοντικών παροξυσμών και αυτό γίνεται με τρόπο που διαιρεί τους ασθενείς με ΧΑΠ σε τέσσερις κατηγορίες - Α, Β, Γ και Δ. Η μη φαρμακολογική και φαρμακολογική αντιμετώπιση του CHOP Αυτή η αξιολόγηση σε μια τεκμηριωμένη απόπειρα για την ανακούφιση των συμπτωμάτων και τη μείωση του κινδύνου παροξυσμών. Η ταυτοποίηση και η θεραπεία των συνυπολογισμών πρέπει να έχουν υψηλή προτεραιότητα και ένα ξεχωριστό τμήμα του εγγράφου αφορά την αντιμετώπιση των συννοσηρότητας καθώς και της ΧΑΠ με την παρουσία συννοσηρότητας. Το αναθεωρημένο έγγραφο περιέχει επίσης ένα νέο τμήμα σχετικά με τις παροξύνσεις της ΧΑΠ. Η πρωτοβουλία GOLD θα συνεχίσει να φέρνει την ΧΑΠ στην προσοχή όλων των σχετικών μετόχων και ελπίζουμε να εμπνεύσει μελλοντικές εθνικές και τοπικές κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση της ΧΑΠ.

Abstract 4

Chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease.

Chronic bronchitis (CB) is a common but variable phenomenon in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). It has numerous clinical consequences, including an accelerated decline in lung function, greater risk of the development of airflow obstruction in smokers, a predisposition to lower respiratory tract infection, higher exacerbation frequency, and worse overall mortality. CB is caused by overproduction and hypersecretion of mucus by goblet cells, which leads to worsening airflow obstruction by luminal obstruction of small airways, epithelial remodeling, and alteration of airway surface tension predisposing to collapse. Despite its clinical sequelae, little is known about the pathophysiology of CB and goblet cell hyperplasia in COPD, and treatment options are limited. In addition, it is becoming increasingly apparent that in the classic COPD spectrum, with emphysema on one end and CB on the other, most patients lie somewhere in the middle. It is known now that many patients with severe emphysema can develop CB, and small airway pathology has been linked to worse clinical outcomes, such as increased mortality and lesser improvement in lung function after lung volume reduction surgery. However, in recent years, a greater understanding of the importance of CB as a phenotype to identify patients with a beneficial response to therapy has been described. Herein we review the epidemiology of CB, the evidence behind its clinical consequences, the current understanding of the pathophysiology of goblet cell hyperplasia in COPD, and current therapies for CB (Kim & Criner, 2013).

Περίληψη

Η χρόνια βρογχίτιδα (CB) είναι ένα κοινό αλλά μεταβλητό φαινόμενο στη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD). Έχει πολυάριθμες κλινικές συνέπειες, συμπεριλαμβανομένης της επιταχυνόμενης πτώσης της λειτουργίας των πνευμόνων, μεγαλύτερου κινδύνου εμφάνισης παρεμπόδισης της ροής του αέρα στους καπνιστές, προδιάθεσης για τη μείωση της λοίμωξης του αναπνευστικού συστήματος, μεγαλύτερη συχνότητα παροξύνωσης και χειρότερη συνολική θνησιμότητα. Η ΚΒ προκαλείται από υπερπαραγωγή και υπερέκκριση βλέννας από κυψελιδικά κύτταρα, γεγονός που οδηγεί σε επιδείνωση της απόφραξης της ροής του αέρα με απόφραξη των μικρών αεραγωγών του κατετήρα, επιθηλιακή αναδιαμόρφωση και αλλοίωση της επιφανειακής τάσης των αεραγωγών που προδιαθέτουν να καταρρεύσουν. Παρά τα κλινικά επακόλουθα, λίγα είναι γνωστά για την παθοφυσιολογία της CB και της κυτταρικής υπερπλασίας σε COPD και οι

επιλογές θεραπείας είναι περιορισμένες. Επιπλέον, γίνεται ολοένα και πιο προφανές ότι στο κλασικό φάσμα ΧΑΠ, με εμφύσημα στο ένα άκρο και ΚΒ από την άλλη, οι περισσότεροι ασθενείς βρίσκονται κάπου στη μέση. Είναι γνωστό ότι πολλοί ασθενείς με σοβαρό εμφύσημα μπορούν να αναπτύξουν ΚΒ και η μικρή παθολογία των αεραγωγών έχει συνδεθεί με χειρότερα κλινικά αποτελέσματα, όπως η αυξημένη θνησιμότητα και η μικρότερη βελτίωση της λειτουργίας των πνευμόνων μετά από χειρουργική επέμβαση μείωσης του όγκου του πνεύμονα. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχει περιγραφεί μια μεγαλύτερη κατανόηση της σημασίας του CB ως φαινοτύπου για τον εντοπισμό ασθενών με ευεργετική ανταπόκριση στη θεραπεία. Εδώ εξετάζουμε την επιδημιολογία του CB, τα αποδεικτικά στοιχεία πίσω από τις κλινικές συνέπειές του, την τρέχουσα κατανόηση της παθοφυσιολογίας της υπερπλασίας των κυψελιδικών κυττάρων στη ΧΑΠ και τις τρέχουσες θεραπείες για την ΚΜ. .

Abstract 5

Should Patients With COPD Be Vaccinated?

BACKGROUND: Exacerbations of COPD are a major component of the socioeconomic burden related to COPD, and frequent exacerbations are associated with greater decline in health status. Tracheobronchial infections are involved in 50–70% of exacerbations, so influenza and pneumococcal vaccines are recommended for prevention. The aim of this study was to determine the level of knowledge among COPD patients about the vaccines, find the rate of patients inoculated with both influenza and pneumococcal vaccines, and assess the effectiveness of vaccination status.

METHODS: Patients with COPD were recruited from the out-patient clinic of our hospital between September and October 2012. Subject demographic data such as age, gender, level of education, and smoking status were recorded. Vaccination status, number of subjects who were informed by a health-care professional about immunization, and COPD-related emergency or hospital admissions triggered by tracheobronchial infections over 1 y after administration of both influenza and pneumococcal vaccines were noted.

RESULTS: Eighty-eight subjects were enrolled during the study period. Eighty-two subjects were male (93.2%), 6 subjects were female (6.8%), and the median age was 61.5 y. According to Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2006 classification, 5 subjects were in stage 1 (5.7%), 22 subjects were in stage 2 (25%), 34 subjects were in stage 3 (38.6%), and 27 subjects were in stage 4 (30.7%). Sixty-two subjects had graduated from primary school (70.5%), 21 subjects had graduated from high school (23.9%), one subject had graduated from university

(1.1%), and 4 subjects had no education (4.5%). Forty-five subjects (51%) were vaccinated. There was no significant correlation between level of education and vaccination status ($P = .37$). Both COPD-related emergency department and hospital visits were significantly decreased in vaccinated patients with COPD ($P < .001$ and $P = .02$, respectively). Of all the subjects, 39.7% (35 of 88 subjects) mentioned that no health-care professional recommended vaccination.

CONCLUSIONS: Physicians should be more aware of vaccination and recommend both influenza and pneumococcal vaccines to all patients with COPD to reduce exacerbations (Cimen et al., 2015).

Περίληψη

ΥΠΟΒΑΘΡΟ: Ο παροξύνσεις της ΧΑΠ αποτελούν μείζονα συνιστώσα του κοινωνικοοικονομικού φόρτου που σχετίζεται με τη ΧΑΠ και οι συχνές παροξύνσεις συνδέονται με μεγαλύτερη μείωση της κατάστασης της υγείας. Οι τραχειοβρογχικές λοιμώξεις εμπλέκονται στο 50-70% των παροξύνσεων, επομένως συνιστάται η πρόληψη της γρίπης και των πνευμονιοκοκκικών εμβολίων. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να προσδιοριστεί το επίπεδο γνώσης των εμβολίων μεταξύ των ασθενών με ΧΑΠ, να βρεθεί ο ρυθμός εμβολιασμού των ασθενών τόσο με εμβόλια γρίπης όσο και τα πνευμονιοκοκκικά εμβόλια και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της κατάστασης του εμβολιασμού.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Ασθενείς με ΧΑΠ προσλήφθηκαν από την κλινική εξωτερικών ασθενών του νοσοκομείου μας από τον Σεπτέμβριο έως τον Οκτώβριο του 2012. Καταγράφηκαν δημογραφικά στοιχεία όπως η ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης και το κάπνισμα. Η κατάσταση εμβολιασμού, ο αριθμός των ατόμων που ενημερώθηκαν από έναν επαγγελματία υγείας σχετικά με την ανοσοποίηση και οι καταστάσεις επείγουσας ανάγκης ή νοσοκομειακής περίθαλψης που σχετίζονται με τη ΧΑΠ που προκλήθηκαν από τραχειοβρογχικές λοιμώξεις άνω του 1 έτους μετά τη χορήγηση και εμβολίων γρίπης και πνευμονιοκοκκικού εμβολίου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Κατά τη διάρκεια της μελέτης συμμετείχαν ογδόντα οκτώ άτομα. Ογδόντα δύο άτομα ήταν άνδρες (93,2%), 6 άτομα ήταν γυναίκες (6,8%) και η μέση ηλικία ήταν 61,5 έτη. Σύμφωνα με την ταξινόμηση της Παγκόσμιας Πρωτοβουλίας για την Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (GOLD) 2006, 5 άτομα ήταν σε στάδιο 1 (5,7%), 22 άτομα ήταν σε στάδιο 2 (25%), 34 άτομα ήταν σε στάδιο 3 (38,6%) και 27 τα άτομα ήταν στο στάδιο 4 (30,7%). Δύο από τα μαθήματα είχαν αποφοιτήσει από το δημοτικό σχολείο (70,5%), 21 άτομα είχαν αποφοιτήσει από το γυμνάσιο (23,9%), ένα από τα μαθήματα είχε πτυχίο πανεπιστημίου (1,1%) και 4 άτομα χωρίς εκπαίδευση (4,5%). Σαράντα πέντε άτομα (51%) εμβολιάστηκαν. Δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και του καθεστώτος εμβολιασμού ($P = .37$). Τόσο οι επισκέψεις έκτακτης ανάγκης που σχετίζονται με τη ΧΑΠ όσο και οι επισκέψεις σε νοσοκομεία μειώθηκαν

σημαντικά σε εμβολιασμένους ασθενείς με ΧΑΠ ($P < .001$ και $P = .02$, αντίστοιχα). Από όλα τα άτομα, το 39,7% (35 από 88 άτομα) ανέφερε ότι κανένας επαγγελματίας υγείας δεν συνέστησε εμβολιασμό.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Οι γιατροί θα πρέπει να είναι περισσότερο ενήμεροι για τον εμβολιασμό και να προτείνουν εμβόλια και πνευμονιοκοκκικά εμβόλια σε όλους τους ασθενείς με ΧΑΠ για να μειώσουν τις παροξύνσεις.

Abstract 6

Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterised by progressive airflow obstruction, worsening exercise performance and health deterioration. It is associated with significant morbidity, mortality and health system burden.

Objectives: To evaluate the effectiveness of outreach respiratory health care worker programmes for COPD patients in terms of improving lung function, exercise tolerance and health related quality of life (HRQL) of patient and carer, and reducing mortality and medical service utilisation.

Search methods: The Cochrane Airways Group Specialised Register of Trials was searched (November 2011). Study references were hand-searched for additional studies we contacted study authors to identify other unpublished studies.

Selection criteria : We included only randomised controlled trials of COPD patients. We included interventions involving an outreach nurse visiting patients in their homes, providing support, education, monitoring health and liaising with physicians. Studies in which the therapeutic intervention under test was physical training were not included.

Data collection and analysis : Two reviewers independently assessed trial quality and extracted data. We contacted study authors for additional information.

Main results: We pooled mortality data from eight studies and found a non-significant reduction in mortality at 12 months (OR 0.72, 95% CI 0.45 to, 1.15). We pooled four studies that assessed disease-specific health-related quality of life (HRQL) and found a statistically significant improvement in HRQL (mean difference -2.61, 95% CI -4.82 to -0.40).

Hospitalisations were reported in five studies. Although there was no statistically significant difference in the number of hospitalisations (OR 1.01, 95% CI 0.71 to 1.44), there was significant heterogeneity. Although this heterogeneity appeared to be caused by one outlying study with a statistically significant decrease in hospitalisations in patients receiving home care, whereas the other studies showed a non-significant increase in hospitalisations, we could not draw firm conclusions about why this heterogeneity exists. Data on GP visits and emergency department

presentations were available, however no consistent effect in these was observed with the intervention. The intervention also incurred higher health care costs than standard care as reported in a single study.

Very few studies provided data on lung function or exercise performance, so there was insufficient evidence to assess impact on these outcomes.

Authors' conclusions : Outreach nursing programmes for COPD improved disease-specific HRQL. However the effect on hospitalisations was heterogeneous, reducing admissions in one study, but increasing them in others, therefore we could not draw firm conclusions for this outcome (Cx et al., 2012).

Περίληψη

Ιστορικό: Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) χαρακτηρίζεται από προοδευτική απόφραξη της ροής του αέρα, χειροτέρευση των επιδόσεων άσκησης και υποβάθμιση της υγείας. Συνδέεται με σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα και επιβάρυνση του συστήματος υγείας.

Στόχοι: Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων ασθενών με αναπνευστικά προγράμματα υγείας για τους ασθενείς με ΧΑΠ από την άποψη της βελτίωσης της λειτουργίας των πνευμόνων, της αντοχής στην άσκηση και της ποιότητας ζωής της υγείας (HRQL) του ασθενούς και του φροντιστή και τη μείωση της θνησιμότητας και της χρήσης ιατρικών υπηρεσιών.

Μέθοδοι αναζήτησης: Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε έρευνα για το εξειδικευμένο μητρώο δοκιμών του Cochrane Airways Group (Νοέμβριος 2011). Οι αναφορές σε μελέτες εξετάστηκαν με το χέρι για επιπρόσθετες μελέτες που επικοινωνήσαμε με τους συντάκτες της μελέτης για να εντοπίσουμε άλλες μη δημοσιευμένες μελέτες.

Κριτήρια επιλογής: Περιελάβαμε μόνο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές ασθενών με ΧΑΠ. Περιελάβαμε παρεμβάσεις που αφορούν σε νοσηλευτικό προσωπικό που επισκέπτεται τους ασθενείς στα σπίτια τους, παρέχοντας υποστήριξη, εκπαίδευση, παρακολουθώντας την υγεία και συνδέοντας τους γιατρούς. Δεν συμπεριλήφθηκαν μελέτες στις οποίες η θεραπευτική παρέμβαση υπό δοκιμή ήταν σωματική άσκηση.

Σύλλογή και ανάλυση δεδομένων: Δύο αξιολογητές εξέτασαν ανεξάρτητα την ποιότητα της δοκιμής και τα δεδομένα που εξήχθησαν. Επικοινωνήσαμε με τους συγγραφείς της μελέτης για περισσότερες πληροφορίες.

Κύρια αποτελέσματα: Συγκεντρώσαμε δεδομένα θνησιμότητας από οκτώ μελέτες και διαπιστώσαμε μη σημαντική μείωση της θνησιμότητας σε 12 μήνες (H 0,72, 95% CI 0,45 έως 1,15). Συγκεντρώσαμε τέσσερις μελέτες που αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την

ασθένεια που σχετίζεται με την ασθένεια (HRQL) και βρήκαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στη HRQL (μέση διαφορά -2,61, 95% CI -4,82 έως -0,40).

Οι νοσοκομειακές κλινικές αναφέρθηκαν σε πέντε μελέτες. Αν και δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στον αριθμό των νοσηλειών (H 1,01, 95% CI 0,71-1,44), υπήρξε σημαντική ετερογένεια. Αν και αυτή η ετερογένεια φαίνεται να προκαλείται από μια απομακρυσμένη μελέτη με στατιστικά σημαντική μείωση των νοσηλειών σε ασθενείς που λαμβάνουν φροντίδα κατ'οίκον, ενώ οι άλλες μελέτες έδειξαν μη σημαντική αύξηση στις νοσηλείες, δεν μπορούσαμε να συναγάγουμε σταθερά συμπεράσματα για το γιατί υπάρχει αυτή η ανομοιογένεια. Τα στοιχεία για τις επισκέψεις του GP και τις παρουσιάσεις του τμήματος έκτακτης ανάγκης ήταν διαθέσιμα, ωστόσο δεν παρατηρήθηκε συνεπής επίδραση σε αυτά με την επέμβαση. Στην παρέμβαση προέκυψαν επίσης υψηλότερα έξοδα για την υγειονομική περίθαλψη από ιό. Πολύ λίγες μελέτες παρείχαν στοιχεία σχετικά με τη λειτουργία των πνευμόνων ή την άσκηση, επομένως δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία για την εκτίμηση των επιπτώσεων στα αποτελέσματα αυτά.

Συμπεράσματα των συγγραφέων: Τα προγράμματα νοσηλευτικής παρακολούθησης για τη Χ.Α.Π. βελτίωσαν την HRQL. Ωστόσο, η επίδραση στις νοσηλείες ήταν ετερογενής, μειώνοντας τις εισαγωγές σε μία μελέτη, αλλά αυξάνοντάς τις σε άλλες, συνεπώς δεν μπορούσαμε να συναγάγουμε σταθερά συμπεράσματα για αυτό το αποτέλεσμα.

Abstract 7

Recent advances in the management of chronic obstructive pulmonary disease

Novel pharmacotherapies introduce additional options to providers and patients in how to best treat chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Emerging data question the role of inhaled corticosteroids in COPD treatment, particularly as combination dual bronchodilator pharmacotherapies demonstrate robust results. For those maximized on pharmacotherapy with continued dyspnea or exacerbations or both, emerging bronchoscopic procedures may offer additional therapy in select patients. This review focuses on data supporting the use of novel ultra bronchodilators, particularly in combination, and on the role for inhaled corticosteroid withdrawal and new bronchoscopic procedures (Rosenberg & Kalhan, 2017).

Περίληψη

Νέες φαρμακοθεραπείες εισάγουν πρόσθετες επιλογές στους παροχείς και στους ασθενείς για τον καλύτερο τρόπο αντιμετώπισης της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (COPD). Τα αναδυόμενα δεδομένα θέτουν υπό αμφισβήτηση το ρόλο των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών στη

θεραπεία της ΧΑΠ, ιδιαίτερα επειδή οι συνδυασμένες φαρμακοθεραπείες διπλού βρογχοδιασταλτικού επιδεικνύουν ισχυρά αποτελέσματα. Για εκείνους που μεγιστοποιούνται στη φαρμακοθεραπεία με συνεχιζόμενη δύσπνοια ή παροξύνσεις ή και οι δύο, οι αναδυόμενες βρογχοσκοπικές διαδικασίες μπορεί να προσφέρουν πρόσθετη θεραπεία σε επιλεγμένους ασθενείς. Αυτή η ανασκόπηση επικεντρώνεται σε δεδομένα που υποστηρίζουν τη χρήση νέων υπερηχορηγορητικών, ιδιαίτερα σε συνδυασμό, καθώς και στο ρόλο της απόσυρσης των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών και των νέων βρογχοσκοπικών διαδικασιών.

Abstract 8

Expanding nurse practice in COPD: is it key to providing high quality, effective and safe patient care?

The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), a common and preventable chronic disease, is on the increase, and so are the financial and social burdens associated with it. The management of COPD is particularly challenging, as patients have complex health and social needs requiring life-long monitoring and treatment. In order to address these issues and reduce the burden imposed by COPD, the development of innovative disease management models is vital. Nurses are in a key position to assume a leading role in the management of COPD since they frequently represent the first point of contact for patients and are involved in all stages of care. Although evidence is still limited, an increasing number of studies have suggested that nurse-led consultations and interventions for the management of COPD have the potential to impact positively on the health and quality of life of patients. The role of nurses in the management of COPD around the world could be significantly expanded and strengthened. Providing adequate educational opportunities and support to nurses, as well as addressing funding issues and system barriers and recognising the importance of the expanding roles of nurses, is vital to the well-being of patients with long-term medical conditions such as COPD and to society as a whole, in order to reduce the burden of this disease (Fletcher & Dahl, 2013).

Περίληψη

Ο επιπολασμός της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (COPD), μιας κοινής και προληπτικής χρόνιας ασθένειας, αυξάνεται και οι οικονομικές και κοινωνικές επιβαρύνσεις που συνδέονται με αυτήν. Η διαχείριση της ΧΑΠ είναι ιδιαίτερα δύσκολη, καθώς οι ασθενείς έχουν πολύπλοκες υγειονομικές και κοινωνικές ανάγκες που απαιτούν διαρκή παρακολούθηση και θεραπεία.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτά τα θέματα και να μειωθεί η επιβάρυνση που επιβάλλεται από τη ΧΑΠ, είναι ζωτικής σημασίας η ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων διαχείρισης ασθενειών. Οι νοσηλευτές κατέχουν κεντρική θέση για να αναλάβουν ηγετικό ρόλο στη διαχείριση της ΧΑΠ, δεδομένου ότι αντιπροσωπεύουν συχνά το πρώτο σημείο επαφής για τους ασθενείς και εμπλέκονται σε όλα τα στάδια της περίθαλψης. Αν και τα αποδεικτικά στοιχεία είναι ακόμη περιορισμένα, ένας αυξανόμενος αριθμός μελετών έχει δείξει ότι οι διαβουλεύσεις και οι παρεμβάσεις που γίνονται από νοσηλευτές για τη διαχείριση της ΧΑΠ έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν θετικά την υγεία και την ποιότητα ζωής των ασθενών. Ο ρόλος των νοσηλευτών στη διαχείριση της ΧΑΠ σε όλο τον κόσμο θα μπορούσε να επεκταθεί και να ενισχυθεί σημαντικά. Η παροχή κατάλληλων εκπαιδευτικών ευκαιριών και υποστήριξης σε νοσηλευτές καθώς και η αντιμετώπιση θεμάτων χρηματοδότησης και φραγμών του συστήματος και η αναγνώριση της σημασίας των διευρυνόμενων ρόλων των νοσοκόμων είναι ζωτικής σημασίας για την ευημερία των ασθενών με μακροχρόνιες ιατρικές παθήσεις όπως η ΧΑΠ και η κοινωνία ως σύνολο, προκειμένου να μειωθεί το βάρος αυτής της ασθένειας.

Abstract 9

Inhaler Devices for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Insights from Patients and Healthcare Practitioners

Background: The choice of inhaler device for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) depends upon multiple attributes. An online survey was devised to assess COPD patients' and healthcare practitioners' (HCPs; physicians and nurses) opinions and preferences for inhaler devices.

Methods: Patients diagnosed with COPD ≥ 6 months from United States (US), United Kingdom (UK), France, and Germany, and HCPs from the US, UK, France, Italy, and Japan were enrolled to participate in an online quantitative 35 minutes survey. A proprietary analytical tool from Sawtooth Software was used to collect, randomize, and analyze participant opinions and preferences of device attributes, including functionality.

Results: A total of 245 patients (mean age, 60.7 years) completed the survey. Of these, 124 and 121 patients were taking fluticasone/salmeterol, and tiotropium, respectively. Patients cited ease of use, dose recording, and dose capacity (single or multi-dose) as important attributes for the device. Key factors that patients considered would make the device easier to use were fewer steps to operate the inhaler, confirmation that the dose has been taken correctly, easier coordination of breathing manoeuvre, and least resistance while inhaling. A total of 504 HCPs (380 physicians and 124 nurses) completed the survey, and cited patient satisfaction and ease of use as the most important

attributes when selecting an inhaler device for patients. Dose recording and multi-dose versus single-dose designs were given less importance than other attributes such as patient satisfaction and cost by HCPs.

Conclusion: The survey provides important insights into what patients and HCPs consider to be key attributes of an ideal inhaler device for COPD management. Given that patients with COPD self-administer their COPD chronic medication and need to deliver the correct dose, it is important to consider these insights for the appropriate management of COPD (Molimard & Colthorpe, 2015).

Περίληψη

Ιστορικό: Η επιλογή της συσκευής εισπνοής για ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) εξαρτάται από πολλαπλές ιδιότητες. Μια επιγραμμική έρευνα σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει τις απόψεις και τις προτιμήσεις των συσκευών εισπνοής για τους ασθενείς με ΧΑΠ και για τους επαγγελματίες υγείας (HCP, γιατροί και νοσηλευτές).

Μέθοδοι: Ασθενείς με διάγνωση ΧΑΠ ≥ 6 μηνών από τις Ηνωμένες Πολιτείες (ΗΠΑ), το Ηνωμένο Βασίλειο (ΗΒ), τη Γαλλία και τη Γερμανία, και HCPs από τις ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γαλλία, την Ιταλία και την Ιαπωνία συμμετείχαν σε μια online ποσοτική λεπτά έρευνα. Ένα ιδιόκτητο αναλυτικό εργαλείο από το λογισμικό Sawtooth Software χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή, τυχαιοποίηση και ανάλυση των απόψεων των συμμετεχόντων και των προτιμήσεων των χαρακτηριστικών της συσκευής, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργικότητας.

Αποτελέσματα: Συνολικά, 245 ασθενείς (μέση ηλικία, 60,7 έτη) ολοκλήρωσαν την έρευνα. Από αυτούς, 124 και 121 ασθενείς έλαβαν φλουτικαζόνη / σαλμετερόλη και τιοτρόπιο αντίστοιχα. Οι ασθενείς ανέφεραν ευκολία χρήσης, καταγραφή δόσεων και χωρητικότητα δόσης (μία ή περισσότερες δόσεις) ως σημαντικά χαρακτηριστικά για τη συσκευή. Οι βασικοί παράγοντες που θεωρούνταν ότι οι ασθενείς θα καθιστούσαν ευκολότερη τη χρήση της συσκευής ήταν λιγότερα βήματα για τη λειτουργία της συσκευής εισπνοής, επιβεβαίωση της σωστής λήψης της δόσης, ευκολότερος συντονισμός των αναπνευστικών χειρισμών και ελάχιστη αντίσταση κατά την εισπνοή. Συνολικά 504 HCPs (380 γιατροί και 124 νοσηλευτές) ολοκλήρωσαν την έρευνα και ανέφεραν την ικανοποίηση των ασθενών και την ευκολία χρήσης ως τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά κατά την επιλογή μιας συσκευής εισπνοής για ασθενείς.

Συμπέρασμα: Η έρευνα παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το τι θεωρούν οι ασθενείς και τα HCP ως βασικά χαρακτηριστικά μιας ιδανικής συσκευής εισπνοής για τη διαχείριση της ΧΑΠ. Δεδομένου ότι οι ασθενείς με ΧΑΠ αυτοδιαχειρίζονται τη χρόνια φαρμακευτική αγωγή με ΧΑΠ και πρέπει να παρέχουν τη σωστή δόση, είναι σημαντικό να εξεταστούν αυτές οι ιδέες για την κατάλληλη αντιμετώπιση της ΧΑΠ.

Abstract 10

Optimizing safety of COPD treatments: role of the nurse practitioner

As the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) continues to grow, management of the disease still faces considerable challenges. Despite the existence of effective pharmacological treatments, patient adherence is often poor. Side effects of medications and patients' concerns about potential side effects may contribute to poor adherence. Situated as they are at the frontline of patient care in the clinic, nurse practitioners play an important role in the management of COPD. This review discusses the current literature on medications available for management of COPD, focusing primarily on their safety and tolerability. This information can be particularly important for nurse practitioners, who can be invaluable in identifying side effects, and providing education to patients with COPD on the available treatments and the associated side effects. By helping patients to understand the balance of benefits and risks of treatment, nurse practitioners may be able to help improve adherence and thereby improve patient outcomes (Spencer & Hanania, 2013).

Περίληψη

Καθώς ο επιπολασμός της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (COPD) συνεχίζει να αυξάνεται, η αντιμετώπιση της νόσου εξακολουθεί να αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις. Παρά την ύπαρξη αποτελεσματικών φαρμακολογικών θεραπειών, η προσκόλληση των ασθενών είναι συχνά φτωχή. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και οι ανησυχίες των ασθενών σχετικά με πιθανές παρενέργειες μπορεί να συμβάλουν στην κακή προσκόλληση. Εφόσον βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της φροντίδας των ασθενών στην κλινική, οι νοσηλευτές ασκούν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση της ΧΑΠ. Αυτή η ανασκόπηση εξετάζει την τρέχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τα φάρμακα που διατίθενται για τη διαχείριση της ΧΑΠ, εστιάζοντας πρωτίστως στην ασφάλεια και ανεκτικότητα τους. Αυτές οι πληροφορίες μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τους επαγγελματίες νοσηλευτές, οι οποίοι μπορεί να είναι ανεκτίμητοι στον εντοπισμό των παρενεργειών, και την παροχή εκπαίδευσης σε ασθενείς με ΧΑΠ σχετικά με τις διαθέσιμες θεραπείες και τις σχετικές παρενέργειες. Βοηθώντας τους ασθενείς να κατανοήσουν την ισορροπία των οφελών και των κινδύνων της θεραπείας, οι νοσηλευτές μπορούν να βοηθήσουν στη βελτίωση της προσκόλλησης και έτσι να βελτιώσουν τα αποτελέσματα των ασθενών.

Abstract 11

Improving outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: the role of the interprofessional approach

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is associated with significant morbidity, places substantial time and cost burden on the health care system, and is now the third leading cause of death in the US. Many interventions are available to appropriately manage patients with COPD; however, fully implementing these strategies to help improve outcomes may be difficult. Collaboration between an interprofessional team of health care professionals (which includes physicians, nurses, respiratory therapists, physical therapists, dietitians, pharmacists, and many others) and COPD patients and caregivers is necessary to optimally manage these patients and to truly impact outcomes in this devastating disease. Prescribing evidence-based non-pharmacological and pharmacological therapies is an important start, but a true team-based approach is critical to successfully implement comprehensive care in patients with COPD. The goal of this review is to employ a case-based approach to provide practical information regarding the roles of the interprofessional team in implementing strategies to optimally manage COPD patients (Amalakuhan & Adams, 2015).

Περίληψη

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) συνδέεται με σημαντική νοσηρότητα, θέτει σημαντικό χρόνο και κόστος στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης και αποτελεί πλέον την τρίτη κύρια αιτία θανάτου στις ΗΠΑ. Πολλές παρεμβάσεις είναι διαθέσιμες για την κατάλληλη διαχείριση ασθενών με ΧΑΠ. Ωστόσο, η πλήρης εφαρμογή αυτών των στρατηγικών για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων μπορεί να είναι δύσκολη. Η συνεργασία μεταξύ μιας διεπαγγελματικής ομάδας επαγγελματιών της υγείας (η οποία περιλαμβάνει τους γιατρούς, τους νοσηλευτές, τους αναπνευστικούς θεραπευτές, τους φυσιοθεραπευτές, τους διαιτολόγους, τους φαρμακοποιούς και πολλούς άλλους) και τους ασθενείς με ΧΑΠ και τους φροντιστές είναι απαραίτητος για τη βέλτιστη διαχείριση αυτών των ασθενών και για να επηρεάσει πραγματικά τα αποτελέσματα σε αυτήν την καταστροφική ασθένεια. Η συνταγογράφηση των μη φαρμακολογικών και φαρμακολογικών θεραπειών που βασίζονται σε αποδεικτικά στοιχεία είναι μια σημαντική αρχή, αλλά μια πραγματική προσέγγιση βασισμένη στην ομάδα είναι κρίσιμη για την επιτυχή εφαρμογή ολοκληρωμένης περίθαλψης σε ασθενείς με ΧΑΠ. Σκοπός αυτής της ανασκόπησης είναι η

υιοθέτηση μιας προσέγγισης βάσει συγκεκριμένων περιπτώσεων για την παροχή πρακτικών πληροφοριών σχετικά με τους ρόλους της διεπαγγελματικής ομάδας στην εφαρμογή στρατηγικών για τη βέλτιστη διαχείριση των ασθενών με ΧΑΠ.

Abstract 12

Pharmacological strategies to reduce exacerbation risk in COPD: a narrative review

Identifying patients at risk of exacerbations and managing them appropriately to reduce this risk represents an important clinical challenge. Numerous treatments have been assessed for the prevention of exacerbations and their efficacy may differ by patient phenotype. Given their centrality in the treatment of COPD, there is strong rationale for maximizing bronchodilation as an initial strategy to reduce exacerbation risk irrespective of patient phenotype. Therefore, in patients assessed as frequent exacerbators (>1 exacerbation/year) we propose initial bronchodilator treatment with a long-acting muscarinic antagonist (LAMA)/ long-acting β 2-agonist (LABA). For those patients who continue to experience >1 exacerbation/year despite maximal bronchodilation, we advocate treating according to patient phenotype. Based on currently available data on adding inhaled corticosteroids (ICS) to a LABA, ICS might be added to a LABA/LAMA combination in exacerbating patients who have an asthma-COPD overlap syndrome or high blood eosinophil counts, while in exacerbators with chronic bronchitis, consideration should be given to treating with a phosphodiesterase (PDE)-4 inhibitor (roflumilast) or high-dose mucolytic agents. For those patients who experience frequent bacterial exacerbations and/or bronchiectasis, addition of mucolytic agents or a macrolide antibiotic (e.g. azithromycin) should be considered. In all patients at risk of exacerbations, pulmonary rehabilitation should be included as part of a comprehensive management plan (Miravittles et al., 2016).

Περίληψη

Ο εντοπισμός των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο παροξυσμών και η σωστή αντιμετώπισή τους για τη μείωση αυτού του κινδύνου αποτελεί σημαντική κλινική πρόκληση. Έχουν αξιολογηθεί πολυάριθμες θεραπείες για την πρόληψη των παροξύνσεων και η αποτελεσματικότητά τους μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον φαινότυπο του ασθενούς. Δεδομένης της κεντρικής τους θέσης στη θεραπεία της ΧΑΠ, υπάρχει ισχυρή λογική για τη μεγιστοποίηση της βρογχοδιαστολής ως αρχική στρατηγική για τη μείωση του κινδύνου παροξυσμού ανεξαρτήτως του φαινοτύπου του ασθενούς. Συνεπώς, σε ασθενείς που αξιολογούνται ως συχνές παροξυσμίες (> 1 έξαρση / έτος) προτείνουμε

την αρχική θεραπεία βρογχοδιασταλτικών με ένα μακροχρόνιο μουςκαρινικό ανταγωνιστή (LAMA) / μακράς δράσης β2(LABA). Για τους ασθενείς που συνεχίζουν να παρουσιάζουν > 1 έξαρση / έτος παρά τη μέγιστη βρογχοδιαστολή, προτείνουμε τη θεραπεία σύμφωνα με τον φαινότυπο ασθενούς. Με βάση τα διαθέσιμα σήμερα δεδομένα σχετικά με την προσθήκη εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών (ICS) σε ένα LABA, το ICS μπορεί να προστεθεί σε συνδυασμό LABA / LAMA σε περίπτωση επιδείνωσης ασθενών που έχουν σύνδρομο επικάλυψης COPD ή υψηλού αριθμού ηωσινοφίλων αίματος, ενώ σε παροξυσμούς με χρόνια βρογχίτιδα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η θεραπεία με αναστολέα φωσφοδιεστεράσης (PDE) -4 (ροφλουμιλάστη) ή βλεννολυτικούς παράγοντες υψηλής δόσης. Για τους ασθενείς που παρουσιάζουν συχνές βακτηριακές παροξύνσεις και / ή βρογχεκτασίες, πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο προσθήκης βλεννολυτικών παραγόντων ή μακρολιδικού αντιβιοτικού (π.χ. Αζιθρομυκίνη). Σε όλους τους ασθενείς που διατρέχουν κίνδυνο παροξυσμών,

Abstract 13

Pulmonary rehabilitation in COPD – available resources and utilization in Swedish primary and secondary care

Introduction: Pulmonary rehabilitation is effective in all stages of COPD. The availability and utilization of pulmonary rehabilitation resources, and the characteristics of COPD patients receiving rehabilitation, were investigated in primary and secondary care in central Sweden.

Materials and methods: Data on available pulmonary rehabilitation resources were collected using questionnaires, to 14 hospitals and 54 primary health care centers, and information on utilization of different rehabilitation professionals was obtained from questionnaires completed by 1,329 COPD patients from the same centers. Multivariable logistic regression examined associations with having received rehabilitation in the previous year.

Results: In primary care, nurse-based asthma/COPD clinics were common (87%), with additional separate access to other rehabilitation professionals. In secondary care, rehabilitation was more often offered as part of a multidisciplinary teamwork (71%). In total, 36% of the patients met an asthma/COPD nurse in the previous year. Utilization was lower in primary than in secondary care for physiotherapists (7% vs 16%), occupational therapists (3% vs 10%), nutritionists (5% vs 13%), and counselors (1% vs 4%). A higher COPD Assessment Test score and frequent exacerbations were associated with higher utilization of all rehabilitation professionals.

Conclusion: Pulmonary rehabilitation resources are available but underutilized, and receiving rehabilitation is more common in severe COPD. Treatment recommendations need to be better

implemented, especially in mild and moderate COPD (Sundh et al., 2017).

Περίληψη

Εισαγωγή: Η πνευμονική αποκατάσταση είναι αποτελεσματική σε όλα τα στάδια της ΧΑΠ. Η διάθεση και αξιοποίηση των πόρων πνευμονικής αποκατάστασης και τα χαρακτηριστικά των ασθενών με ΧΑΠ που έλαβαν αποκατάσταση, ερευνήθηκαν στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια περίθαλψη στην κεντρική Σουηδία.

Υλικά και μέθοδοι: Τα δεδομένα σχετικά με τους διαθέσιμους πόρους πνευμονικής αποκατάστασης συλλέχθηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίων σε 14 νοσοκομεία και 54 κέντρα πρωτοβάθμιας υγείας και πληροφορίες για τη χρήση διαφόρων επαγγελματιών αποκατάστασης ελήφθησαν από ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από 1.329 ασθενείς με ΧΑΠ από τα ίδια κέντρα. Η πολυπαραγοντική διοικητική παλινδρόμηση εξέτασε τις ενώσεις που είχαν λάβει αποκατάσταση κατά το προηγούμενο έτος.

Αποτελέσματα: Στην πρωτοβάθμια περίθαλψη, οι κλινικές με βάση το άσθμα / COPD ήταν κοινές (87%), με πρόσθετη ξεχωριστή πρόσβαση σε άλλους επαγγελματίες αποκατάστασης. Στη δευτεροβάθμια φροντίδα, η αποκατάσταση προσφέρθηκε πιο συχνά ως μέρος μιας πολυεπιστημονικής ομαδικής εργασίας (71%). Συνολικά, το 36% των ασθενών συναντήθηκε με μια νοσοκόμα άσθματος/ΧΑΠ κατά το προηγούμενο έτος. Η χρήση ήταν χαμηλότερη στην πρωτοβάθμια από τη δευτεροβάθμια φροντίδα για φυσιοθεραπευτές (7% έναντι 16%), επαγγελματίες θεραπευτές (3% έναντι 10%), διατροφολόγοι (5% έναντι 13%) και σύμβουλοι (1% έναντι 4%). Η υψηλότερη βαθμολογία της δοκιμής αξιολόγησης COPD και οι συχνές παροξύνσεις συσχετίστηκαν με την υψηλότερη χρήση όλων των επαγγελματιών αποκατάστασης.

Συμπέρασμα: Υπάρχουν πόροι για την αποκατάσταση των πνευμόνων, αλλά δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς, και η αποκατάσταση είναι συχνότερη σε ασθενείς με σοβαρή ΧΑΠ. Οι συστάσεις για τη θεραπεία πρέπει να εφαρμοστούν καλύτερα, ειδικά στην ήπια και μέτρια ΧΑΠ.

Abstract 14

Environmental triggers of COPD symptoms: a cross sectional survey

Background: There is little published evidence on environmental triggers of COPD exacerbation, despite anecdotal reports from patients and clinicians. This study gathered data on reported triggers of COPD exacerbation among a well-characterized cohort of COPD patients. We hypothesized that patient reports of irritating chemical exposures would differ depending on disease characteristics including asthma co-morbidity and COPD severity.

Methods: We conducted a cross-sectional survey of 167 clinically-confirmed COPD patients who were participants in a COPD disease management program (DMG) in a large multi-specialty medical group practice. The survey included questions about specific daily activities and associated chemical exposures likely to be irritating to the respiratory system. Participants were asked whether exposure to these activities or products bothered their breathing, whether they avoided them or took additional medications to treat symptoms when exposed to them.

Results: More than half of the COPD patients surveyed reported that certain common dusty activities (sweeping, vacuuming, dusting), and exposures to cigarette smoke, wood smoke, vehicle exhaust, cleaning products, perfumes and other scented products (scented candles, insect spray, hair products) adversely affected their breathing. There was evidence that COPD patients with an asthma diagnosis respond more to volatile organic compounds and those with more severe disease were more likely to report being bothered by particulate exposures.

Conclusions: Common environmental exposures may adversely affect COPD patients by increasing their use of rescue medications and/or their risk of clinical exacerbation; these exposures may also lower quality of life when patients alter their activities to protect themselves from such exposures (Sama et al., 2015).

Περίληψη

Ιστορικό: Υπάρχουν ελάχιστα δημοσιευμένα στοιχεία σχετικά με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που προκαλούν παροξυσμό της ΧΑΠ, παρά τις ανέκδοτες αναφορές από ασθενείς και κλινικούς ιατρούς. Η μελέτη αυτή συγκέντρωσε δεδομένα σχετικά με τις αναφερθείσες αιτίες της επιδείνωσης της ΧΑΠ σε μια καλά χαρακτηρισμένη ομάδα ασθενών με Χ.Α.Π. Υποθέσαμε ότι οι αναφορές ασθενών για ερεθιστικές χημικές εκθέσεις θα διαφέρουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της νόσου, περιλαμβανομένης της συννοσηρότητας του άσθματος και της σοβαρότητας της ΧΑΠ.

Μέθοδοι: Διεξήγαμε μια διασταυρούμενη έρευνα σε 167 κλινικά επιβεβαιωμένους ασθενείς με ΧΑΠ, οι οποίοι συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης της νόσου της COPD (DMG) σε μια μεγάλη πρακτική ιατρικών ομάδων πολλαπλών ειδικοτήτων. Η έρευνα περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με συγκεκριμένες καθημερινές δραστηριότητες και συναφείς χημικές εκθέσεις που πιθανόν να είναι ερεθιστικές για το αναπνευστικό σύστημα. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν η έκθεση σε αυτές τις δραστηριότητες ή προϊόντα ενοχλούσε την αναπνοή τους, είτε τους απέφευγαν είτε έλαβαν πρόσθετα φάρμακα για τη θεραπεία των συμπτωμάτων όταν τους εκτέθηκαν.

Αποτελέσματα: Περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς με ΧΑΠ που αναφέρθηκαν ανέφεραν ότι ορισμένες κοινές δραστηριότητες με σκόνη (σκουπίσμα, σκούπισμα, ξεσκόνισμα) και εκθέσεις σε καπνό τσιγάρων, καπνό ξύλου, εξάτμιση οχημάτων, προϊόντα καθαρισμού, αρώματα και άλλα

αρωματικά προϊόντα προϊόντα) επηρέασε δυσμενώς την αναπνοή τους. Υπήρξαν ενδείξεις ότι οι ασθενείς με ΧΑΠ με διάγνωση άσθματος ανταποκρίνονται περισσότερο στις πτητικές οργανικές ενώσεις και εκείνοι με πιο σοβαρή ασθένεια ήταν πιο πιθανό να αναφέρουν ότι έχουν ενοχληθεί από σωματιδιακές εκθέσεις.

Συμπεράσματα : Οι συνήθεις περιβαλλοντικές εκθέσεις ενδέχεται να επηρεάσουν δυσμενώς τους ασθενείς με ΧΑΠ αυξάνοντας τη χρήση των φαρμάκων διάσωσης ή / και του κινδύνου κλινικής παρόξυνσής τους. Αυτές οι εκθέσεις ενδέχεται επίσης να μειώσουν την ποιότητα ζωής όταν οι ασθενείς μεταβάλλουν τις δραστηριότητές τους για να προστατευθούν από αυτές τις εκθέσεις.

Abstract 15

Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a disease of irreversible airways obstruction in which patients often suffer exacerbations. Sometimes these exacerbations need hospital care: telehealthcare has the potential to reduce admission to hospital when used to administer care to the patient from within their own home.

Objectives : To review the effectiveness of telehealthcare for COPD compared with usual face-to-face care.

Search methods: We searched the Cochrane Airways Group Specialised Register, which is derived from systematic searches of the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE, CINAHL, AMED, and PsycINFO; last searched January 2010.

Selection criteria : We selected randomised controlled trials which assessed telehealthcare, defined as follows: healthcare at a distance, involving the communication of data from the patient to the health carer, usually a doctor or nurse, who then processes the information and responds with feedback regarding the management of the illness. The primary outcomes considered were: number of exacerbations, quality of life as recorded by the St George's Respiratory Questionnaire, hospitalisations, emergency department visits and deaths.

Data collection and analysis: Two authors independently selected trials for inclusion and extracted data. We combined data into forest plots using fixed-effects modelling as heterogeneity was low ($I^2 < 40\%$).

Main results: Ten trials met the inclusion criteria. Telehealthcare was assessed as part of a complex intervention, including nurse case management and other interventions. Telehealthcare was associated with a clinically significant increase in quality of life in two trials with 253 participants

(mean difference -6.57 (95% confidence interval (CI) -13.62 to 0.48); minimum clinically significant difference is a change of -4.0), but the confidence interval was wide. Telehealthcare showed a significant reduction in the number of patients with one or more emergency department attendances over 12 months; odds ratio (OR) 0.27 (95% CI 0.11 to 0.66) in three trials with 449 participants, and the OR of having one or more admissions to hospital over 12 months was 0.46 (95% CI 0.33 to 0.65) in six trials with 604 participants. There was no significant difference in the OR for deaths over 12 months for the telehealthcare group as compared to the usual care group in three trials with 503 participants; OR 1.05 (95% CI 0.63 to 1.75).

Authors' conclusions: Telehealthcare in COPD appears to have a possible impact on the quality of life of patients and the number of times patients attend the emergency department and the hospital. However, further research is needed to clarify precisely its role since the trials included telehealthcare as part of more complex packages (Vestbo, 2012).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ιστορία : Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) είναι μια ασθένεια μη αναστρέψιμης απόφραξης των αεραγωγών στην οποία οι ασθενείς συχνά υποφέρουν από παροξύνσεις. Μερικές φορές αυτές οι παροξύνσεις χρειάζονται νοσοκομειακή περίθαλψη: η υγειονομική περίθαλψη έχει τη δυνατότητα να μειώσει την είσοδο στο νοσοκομείο όταν χρησιμοποιείται για τη διαχείριση του ασθενή από το σπίτι του.

Στόχοι : Για να συγκρίνουμε την αποτελεσματικότητα της τηλεθεραπείας για τη ΧΑΠ σε σύγκριση με τη συνήθη προσωπική φροντίδα.

Μέθοδοι αναζήτησης : Κεντρικό Μητρώο Ελεγχόμενων Δοκιμών Cochrane (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE, CINAHL, AMED και PsycINFO. τελευταία αναζήτηση Ιανουαρίου 2010.

Κριτήρια επιλογής : Επιλέξαμε τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές qui οποία αξιολογείται η τηλεθεραπεία, ορίζονται ως εξής: στην υγειονομική περίθαλψη εξ αποστάσεως, με τη συμμετοχή της επικοινωνίας των δεδομένων από τον ασθενή στον φροντιστή υγείας, συνήθως ένα χρυσό γιατρός νοσοκόμα, Ποιος συνέχεια επεξεργάζεται τις πληροφορίες και απαντά με σχόλια ό, τι αφορά τη διαχείριση των την ασθένεια. Τα πρωταρχικά αποτελέσματα ήταν: ο αριθμός των παροξύνσεων, η ποιότητα ζωής όπως καταγράφηκε από το Αναπνευστικό Ερωτηματολόγιο του Αγίου Γεωργίου, οι νοσηλείες, οι επισκέψεις σε επείγοντα τμήματα και οι θάνατοι.

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων : Δύο συγγραφείς επιλέγουν ανεξάρτητα δοκιμές για συμπερίληψη και εξαγωγή δεδομένων. Συγκεντρώσαμε δεδομένα για τα οικόπεδα χρησιμοποιώντας μοντέλα σταθερών επιπτώσεων, καθώς η ετερογένεια ήταν χαμηλή ($I^2 < 40\%$).

Κύρια αποτελέσματα: Δέκα δοκιμές θέτουν τα κριτήρια ένταξης. Η τηλεϊατρική περίθαλψη αξιολογήθηκε ως μέρος μιας πολύπλοκης παρέμβασης, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης

περιπτώσεων νοσοκόμων και άλλων παρεμβάσεων. Η τηλεθεραπεία συσχετίστηκε με κλινικά σημαντική αύξηση στην ποιότητα ζωής σε δύο δοκιμές με 253 συμμετέχοντες (μέση διαφορά -6.57 (95% διάστημα εμπιστοσύνης (CI) -13,62-0,48) Ελάχιστη Κλινικά σημαντική διαφορά είναι η αλλαγή των -4.0), σκοπός το διάστημα εμπιστοσύνης ήταν ευρύ. Η τηλεθεραπεία παρουσίασε σημαντική μείωση σε διάστημα 12 μηνών. αναλογία πιθανοτήτων (OR) 0,27 (95% CI 0,11 - 0,66) σε τρεις δοκιμές με 449 συμμετέχοντες, και η OR της έχει έναν ή περισσότερους εισαγωγών στο νοσοκομείο πάνω από 12 μήνες ήταν 0,46 (95% CI 0,33 - 0,65) σε έξι δοκιμές με 604 συμμετέχοντες. Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στην ΠΠ για θανάτους άνω των 12 μηνών για την ομάδα τηλεθεραπείας σε σύγκριση με 503 συμμετέχοντες. Ή 1,05 (95% CI 0,63 έως 1,75).

Συμπεράσματα των συγγραφέων: Η τηλεϊατρική φροντίδα στη ΧΑΠ φαίνεται ότι έχει πιθανό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής και στους ασθενείς που περιμένουν το τμήμα έκτακτης ανάγκης και το νοσοκομείο. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να αποσαφηνιστεί ο ρόλος της ως μέρος των πιο σύνθετων συσκευασιών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια είναι μια πολύπλοκη νόσος, που προκαλεί απόφραξη της ροής του αέρα η οποία επιδεινώνεται με την πάροδο του χρόνου και χαρακτηρίζεται από φλεγμονώδη αντίδραση στους αεραγωγούς, οφειλόμενη σε επιβλαβή σωματίδια και αέρια. Κύριο αίτιο της ΧΑΠ φαίνεται να είναι ο καπνός του τσιγάρου. Παγκοσμίως η ασθένεια αυτή προσβάλλει το 37 % του πληθυσμού, σε άτομα του ανδρικού φύλου ηλικίας από 75 ετών και άνω. Τα τελευταία χρόνια όμως, παρατηρείται αύξηση της συχνότητας εμφάνισης, και αναμένεται ότι μέχρι το 2020 η πνευμονική νόσος αυτή, θα αποτελέσει τρίτη αιτία θνητότητας και νοσηρότητας. Οι πιο χαρακτηριστικές κλινικές εκδηλώσεις της νόσου, είναι η δύσπνοια και ο βήχας που συνοδεύεται από απόχρεμψη. Τα συμπτώματα αυτά επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ψυχολογία του ασθενή, διότι παρεμβαίνουν άμεσα στις καθημερινές του συνήθειες.

Σημαντικά στοιχεία στην αντιμετώπιση της ΧΑΠ αποτελούν η έγκαιρη διάγνωση, η θεραπευτική προσέγγιση καθώς και η εκπαίδευση του ασθενή για όλες τις πτυχές της νόσου. Πάρα την εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης, σημειώνεται ελλιπής ενημέρωση των ασθενών για την αυτοδιαχείριση της νόσου. Σε αυτό το σημείο καθοριστικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού, ο οποίος παρεμβαίνει με ουσιαστικό και δυναμικό τρόπο στο να συμβουλευτεί τον κάθε ασθενή στην αυτοφροντίδα του και την πρόληψη εξάρσεων της νόσου. Βάση νέων ερευνητικών δεδομένων οι νοσηλευτές παρέχουν πλέον ισάξια και αποτελεσματική φροντίδα όσο αυτή του ιατρικού προσωπικού. Είναι η πηγή της φροντίδας και της υποστήριξης των ασθενών σε όλη τη διάρκεια της νόσου. Συμμετέχουν στην διάγνωση, την θεραπεία καθώς και στα προγράμματα πνευμονικής αποκατάστασης. Επιπρόσθετα, παρέχουν μέσω συζητήσεων με τους ασθενείς και τις οικογένειες τους, την ψυχολογική υποστήριξη που τους είναι απαραίτητη, ώστε να ξεπεράσουν τους φόβους τους και να ενταχθούν στην κοινωνία ως ενεργά μέλη της. Παρόλα αυτά τα μοντέλα στρατηγικής που χρησιμοποιούν δεν είναι τόσο καινοτόμα και ειδικευμένα.

Πρωταρχικός στόχος κάθε νοσηλευτή θα πρέπει να είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων με σκοπό την βελτίωση της παροχής φροντίδας στους ασθενείς που πάσχουν από χρόνια αναπνευστικά προβλήματα. Θα πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόζει εξειδικευμένες μεθόδους σε κάθε κλινική και να είναι απόλυτα σίγουρος για το πλάνο φροντίδας που θα εφαρμόσει. Η νοσηλευτική διεργασία θα πρέπει να σχεδιάζεται με ιδιαίτερη προσοχή σε όλα τα στάδια της αλλά και θα πρέπει να διορθώνεται σε περίπτωση που τα αποτελέσματά της δεν είναι τα αναμενόμενα. Για να επιτευχθούν όλα αυτά θα πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες δομές και ο εξοπλισμός και να εφαρμόζονται νέες στρατηγικές βασισμένες στην ανάπτυξη της τεχνολογίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Βιβλιογραφία

- **Amalakuhan, B., Adams, S.G.,** 2015. *Improving outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: The role of the interprofessional approach.* Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 10.
- **Bai, J. and Chen, X.,** 2017. *Smoking cessation affects the natural history of COPD', International Journal of COPD,* pp. 3323–3328.
- **Bekkat-Berkani, R., et al.,** 2017. *Seasonal influenza vaccination in patients with COPD: A systematic literature review.* BMC Pulmonary Medicine 17.
- **Benowitz, N.,** 2010. *Nicotine Addiction.* New England Journal of Medicine 362, 2295– 2303.
- **Brandsma, C.-A. et al.,** 2017. *Lung ageing and COPD: is there a role for ageing in abnormal tissue repair?* European Respiratory Review, 26(146), p. 170073.
- **Bonini, M. and Usmani, O. S.,** 2015. *The importance of inhaler devices in the treatment of COPD, COPD Research and Practice.* COPD Research and Practice, 1(1), p. 9.
- **Caramori, G. et al.,** 2016. *COPD immunopathology.* Seminars in Immunopathology, 38(4).
- **Casey, G.,** 2016. *COPD: obstructive lungs.* Nursing New Zealand, (5):20-4
- **Cimen, P. et al.,** 2015. *Should Patients With COPD Be Vaccinated?* Respiratory Care, 60(2), pp. 239–243.
- **Colarusso, C. et al.,** 2017. *Role of the inflammasome in chronic obstructive pulmonary disease (COPD),* Oncotarget, 8(47), pp. 81813–81824.
- **Colledge, N., Walker, B. & Ralston, S.,** 2014. *Γενικές Αρχές και Κλινική Πράξη της Ιατρικής Παθολογίας.* 21^η έκδοση και 4^η Ελληνική Έκδοση. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παισιάνου
- **Cx, W. et al.,** 2012. *Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease (Review) Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease.* pp. 3–5.
- **DeWit, S.,** 2013. *Βασικές Αρχές και Δεξιότητες της Νοσηλευτικής Φροντίδας.* 3^η έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- **DeWit, S.,** 2009. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική: Έννοιες και Πρακτική.* Τόμος 1. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης
- **Emtner, M.,** 2017. *Personer med KOL behöver träna.* pp. 1–5.
- **Fletcher, M. J. and Dahl, B. H.,** 2013. *Expanding nurse practice in COPD: Is it key to providing high quality, effective and safe patient care?* Primary Care Respiratory Journal. Primary Care Respiratory Society UK, 22(2), pp. 230–233.
- **Froes, F., Roche, N., Blasi, F.,** 2017. *Pneumococcal vaccination and chronic respiratory*

diseases. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* Volume 12, 3457–3468.

- **Kim, V. and Criner, G. J.,** 2013. *Chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease*. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 187(3), pp. 228–237.
- **LeMone, P., Burke, K. & Bauldoff G.,** 2014. *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα του Ασθενούς*. 5η έκδοση. Τόμος Β. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- **Loscalzo, J.,** 2011. *Πνευμονολογία και Εντατική Θεραπεία*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου
- **McCanse, K., & Huether, S.,** 2007. *Pathophysiology: The biological basis for disease in adults and children* (5th ed) St Louis: Mosby
- **McPhee, S., et al.,** 2009. *Παθολογική Φυσιολογία*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα
- **Miravittles, M. et al.,** 2016. *Pharmacological strategies to reduce exacerbation risk in COPD: a narrative review*, *Respiratory Research*. *Respiratory Research*, 17(1), p. 112.
- **Molimard, M. and Colthorpe, P.,** 2015. *Inhaler Devices for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Insights from Patients and Healthcare Practitioners*. *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery*, 28(3), pp. 219–228.
- **Moore, K., Dalley, A. & Agur A.,** 2012. *Κλινική Ανατομία*. 2η Ελληνική Έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης
- **Mulhall, P. and Criner, G.,** 2016. *Non-pharmacological treatments for COPD*, *Respirology*. 21(5), pp. 791–809.
- **Murloney, E.S and Myers, A.,** 2010. *Βασικές Αρχές Φυσιολογίας του Ανθρώπου*. 1^η Έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
- **Ogunbayo, O. J. et al.,** 2017. *Understanding the factors affecting self-management of COPD from the perspectives of healthcare practitioners: A qualitative study*. *Primary Care Respiratory Medicine*. Springer US, 27(1), pp. 1–8.
- **Osborn, S., Wraa. C. & Watson, A.,** 2013. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική: Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική*. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
- **Perry, G.A. & Potter, P.A.,** 2012. *Βασική Νοσηλευτική & Κλινικές Δεξιότητες*. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης
- **Petty, T. L.,** 2006. *The history of COPD*. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 1(1), pp. 3–14.
- **Platzer, W., et al.,** 2011. *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. 3η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.

- **Rabe, K. F. et al.**, 2007. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 176(6), pp. 532–555.
- **Ribeiro-Paes et al.**, 2011. *Unicentric study of cell therapy in chronic obstructive pulmonary disease/pulmonary emphysema*. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, p. 63.
- **Rosenberg, S. R. and Kalhan, R.**, 2017. *Recent advances in the management of chronic obstructive pulmonary disease*. p. 863.
- **Roversi, S., Corbetta, L. and Clini, E.**, 2017. *GOLD 2017 recommendations for COPD patients: toward a more personalized approach*. COPD Research and Practice. COPD Research and Practice, 3(1), p. 5.
- **Rycroft, C. E. et al.**, 2012. *Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease: a literature review*. International journal of chronic obstructive pulmonary disease, 7, pp. 457–94.
- **Sama, S. R. et al.**, 2015. *Environmental triggers of COPD symptoms: a cross sectional survey*, COPD Research and Practice. COPD Research and Practice, 1(1), p. 12.
- **Spencer, P., Hanania, N.A.**, 2013. *Optimizing safety of COPD treatments: Role of the nurse practitioner*. Journal of Multidisciplinary Healthcare.
- **Spencer, P., Krieger, B.**, 2013. *The differentiation of chronic obstructive pulmonary disease from asthma: a review of current diagnostic and treatment recommendations*. The open nursing journal 7, 29–34.
- **Sundh, J. et al.**, 2017. *Pulmonary rehabilitation in COPD – Available resources and utilization in Swedish primary and secondary care*. International Journal of COPD, 12, pp. 1695–1704.
- **Swartz, M.**, 2013. *Κλινική Διάγνωση. Ιστορικό και Φυσική Εξέταση*. 6η έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος
- **Vestbo, J.**, 2012. *Telehealthcare til kronisk obstruktiv lungesygdrom – en gennemgang af et Cochranereview*. Ugeskrift for Læger 174, 933–936.
- **Yan, X. et al.**, 2017. *Mucoactive and antioxidant medicines for COPD: Consensus of a group of Chinese pulmonary physicians*. International Journal of COPD, 12, pp. 803– 812.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- **Χαρατσή-Γιωτάκη, Ε.**, 2014. *Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία*. 2η έκδοση. Ιωάννινα: Εκδόσεις Ελένη Χαρατσή – Γιωτάκη.