



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



**« Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ
ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ »**

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΠΑΚΟΥ ΒΑΡΒΑΡΑ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΚΕΛΙΔΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
SUMMARY.....	4
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	5
3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ.....	6
Α΄ ΜΕΡΟΣ	7
1.ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	7
1.1. Ανατομία των πνευμόνων.....	7
1.1.1.Ανατομική θέση και περιγραφή των πνευμόνων	7
1.1.2.Τραχειοβρογχικό δένδρο	8
1.1.3. Υπεξωκότας.....	8
2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	9
2.1. Εισπνοή-Εκπνοή	9
2.2. Ελαστική επαναφορά και ενδοτικότητα των πνευμόνων.....	9
2.3. Πνευμονικοί όγκοι και χωρητικότητες.....	10
3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.....	11
4. ΟΡΙΣΜΟΣ.....	11
5. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	12
6. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	12
7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	14
8. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	15
9. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ	16
10. ΠΡΟΓΝΩΣΗ.....	18
11. ΠΡΟΛΗΨΗ	18
11.1. Διακοπή καπνίσματος.....	18
11.2. Εμβολιασμός	19
11.3. Διατροφή	19
12. ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	19
12.1. Φαρμακευτική θεραπεία.....	20
12.1.1. Βρογχοδιασταλτικά	20
12.1.2. Κορτικοστεροειδή	20
12.2. Μη φαρμακευτική θεραπεία.....	21
12.2.1. Πνευμονική αποκατάσταση	21
12.2.2. Οξυγονοθεραπεία	21

12.2.3. Χειρουργική θεραπεία.....	22
Β΄ ΜΕΡΟΣ	24
1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	24
1.1.Συνέντευξη	24
1.2.Κλινική εξέταση	25
1.2.1.Επισκόπηση.....	25
1.2.2.Ψηλάφηση	26
1.2.3.Επίκρουση	26
1.2.4.Ακρόαση	27
2.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	28
3.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	29
4.ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	30
Γ΄ ΜΕΡΟΣ	32
ΕΡΕΥΝΑ (ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ).....	32
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	48
Ξένη Βιβλιογραφία	48

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια είναι αναπνευστική νόσος που οφείλεται στο κάπνισμα. Χαρακτηρίζεται από έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας και τα βασικά συμπτώματά της αποτελούν η δύσπνοια και ο παραγωγικός βήχας. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση της νόσου είναι σημαντικός και καθοριστικός για την ποιότητα ζωής του ασθενούς.

Σκοπός: Η παρούσα εργασία στοχεύει στη διερεύνηση του νοσηλευτικού ρόλου στην αντιμετώπιση της ΧΑΠ και στην αναζήτηση νέων ερευνητικών δεδομένων.

Υλικό και μέθοδος: Η εκπόνηση της εργασίας βασίστηκε σε ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία. Πραγματοποιήθηκε επίσης, αναζήτηση αγγλικών άρθρων της τελευταίας δεκαετίας στις ηλεκτρονικές μηχανές αναζήτησης «PubMed» και «Google Scholar».

Αποτελέσματα: Η ολιστική παροχή νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενή με ΧΑΠ συνεπάγεται τη σωστή διαχείριση της νόσου και τη βελτίωση του ασθενούς σε όλα τα επίπεδα.

Συμπεράσματα: Η νοσηλευτική παρέμβαση αποδεικνύεται αποτελεσματική στη διαχείριση της ΧΑΠ.

Λέξεις-κλειδιά: ΧΑΠ, δύσπνοια, διάγνωση, θεραπεία, νοσηλευτική φροντίδα, εκπαίδευση, ψυχοκοινωνική αποκατάσταση.

SUMMARY

Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease is a respiratory disease caused by smoking. It is characterized by respiratory failure and its main symptoms include dyspnea and productive cough. The nurse plays a crucial role in the management of the disease and the patient's quality of life.

Purpose: This paper aims to investigate the nursing role in the management of COPD and to explore new research data.

Material and method: The writing of the paper was based on Greek and international literature. Furthermore, the electronic search engines "PubMed" and "Google Scholar" were used for the search of English articles of the last decade.

Results: The holistic nursing care towards a COPD patient involves the proper management of the disease and the patient's improvement at all levels.

Conclusions: The nursing intervention proves effective in the management of COPD.

Keywords: COPD, diagnosis, treatment, nursing care, education, psychosocial rehabilitation.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), είναι ένα από τα συχνότερα προβλήματα δημόσιας υγείας που έρχονται αντιμέτωποι οι επαγγελματίες υγείας, είναι μια αποφρακτικού τύπου αναπνευστική πάθηση που έχει κοινωνικο-οικονομική, γενετική και περιβαλλοντική αιτιολογία. Επικρατέστερος αιτιολογικός παράγοντας, ωστόσο, θεωρείται το χρόνια κάπνισμα. Η ΧΑΠ περιλαμβάνει τη χρόνια βρογχίτιδα που σχετίζεται με τη στένωση των αεραγωγών, και το εμφύσημα που σχετίζεται με την καταστροφή του κυψελιδικού τοιχώματος. Οι αναπνευστικές δυσκολίες που προκαλούνται έχουν αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής του ατόμου. Χαρακτηριστικό του ασθενούς με ΧΑΠ είναι ο προοδευτικά επιδεινούμενος περιορισμός της ροής του αέρα (Bauldoff et al., 2014). Ο χρόνιος βήχας, η παραγωγή πτυέλων και η δύσπνοια είναι τα κύρια συμπτώματα (Browner et al., 2014). Οι παροξύνσεις είναι επίσης εμφανείς και αποτελούν δείκτη επιδείνωσης της νόσου. Η διάγνωση της ΧΑΠ τεκμηριώνεται βάσει διαγνωστικών κριτηρίων (Bauldoff et al., 2014). Η νόσος με τις κατάλληλες παρεμβάσεις μπορεί να προληφθεί και εν μέρει να ιαθεί. Για την επίτευξη της καλύτερης διαχείρισης του ασθενούς, καταλυτικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή (Holleran et al., 2016).

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ιστορία της Χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας ξεκίνησε πριν από περίπου 400 χρόνια, όταν η σχέση της νόσου των αεραγωγών και του εμφυσήματος αποτέλεσαν αντικείμενο συζήτησης κάποιων ερευνητών. Το 1819, αναγνωρίστηκαν από τον René Laënnec ως δυο συνυπάρχουσες καταστάσεις και το 1850 ο William Gairder συσχέτισε το εμφύσημα με τις αλλαγές που συμβαίνουν στους αεραγωγούς. Επίσης, θεωρήθηκε πως το εμφύσημα είναι συνέπεια της δυσλειτουργίας των αεραγωγών (Petty, 2006: Higham et al., 2019). Η νόσος της χρόνιας βρογχίτιδας και του εμφυσήματος έγιναν περισσότερο κατανοητές, όταν με την εφεύρεση του στηθοσκοπίου το 1821 και του σπιρόμετρου παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στους πνεύμονες πολλών ασθενών. Ειδικότερα, τα δυο εργαλεία χρησίμευσαν στην ανακάλυψη της δομικής ανωμαλίας των πνευμόνων και της περιορισμένης ροής του αέρα (Petty, 2006). Στα μέσα του 20^{ου} αιώνα πολλές μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η νόσος των αεραγωγών

αποτελεί σημαντική ένδειξη της ΧΑΠ (Higham et al., 2019). Το 1960, η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά ως όρος, προκειμένου να περιγραφούν οι αναπνευστικοί ασθενείς που παρουσίαζαν μειωμένη εκπνευστική ροή και είχαν συμπτώματα δύσπνοιας, παραγωγής πτυέλων και βήχα (Πατάκας, 2006).

3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ΧΑΠ περιλαμβάνεται στις δέκα πιο συχνές ασθένειες που επιφέρουν το θάνατο (Γερμανίδης και συν, 2017). Ο επιπολασμός της σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τον επιπολασμό του καπνίσματος. Ενώ το 1990, η ΧΑΠ θεωρούταν ως η έκτη κύρια αιτία θανάτου, παράλληλα, υπήρχαν οι ισχυρισμοί ότι μετά από αρκετά χρόνια και συγκεκριμένα το 2020 θα αποτελεί την τρίτη κύρια αιτία θανάτου μετά τις ισχαιμικές καρδιοπάθειες και τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (Πατάκας, 2006). Σήμερα, στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι η τρίτη κύρια αιτία θανάτου και η δεύτερη αιτία αναπηρίας (Benjamin et al., 2018). Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι θάνατοι εξαιτίας της ΧΑΠ αυξήθηκαν σημαντικά σε ποσοστό 93,11% από το 1990 μέχρι το 2019. Για το λόγο αυτό, το 2019, η ΧΑΠ, κατατάχθηκε ως η τέταρτη αιτία θανάτου και η τρίτη αιτία αναπηρίας (Chen et al., 2021).

Η ΧΑΠ, εμφανίζεται συχνά κυρίως σε άτομα μεγαλύτερα των 40 χρόνων. Στις ΗΠΑ ποσοστό 8%-17% συναντάται στον ανδρικό πληθυσμό, ενώ το 10%-19% στο γυναικείο πληθυσμό. Στην Ευρώπη το ποσοστό του επιπολασμού κυμαίνεται από 2,1% μέχρι 26,1%, ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό αυτό εκτιμάται ότι αγγίζει το 3% και 18,4%, λόγω της αυξημένης χρήσης τσιγάρου (Alexopoulos et al., 2015). Παρόλο που τα ποσοστά είναι υψηλά, πολλές φορές η ΧΑΠ είναι αδιάγνωστη (Daniil et al., 2018). Παγκοσμίως, το ποσοστό υποδιάγνωσης είναι 10%-95%, μεγαλύτερο από αυτό της διάγνωσης το οποίο φτάνει μόνο το 5%-60% (Chaudhary et al., 2019). Όσον αφορά το φύλο, τα ποσοστά τόσο του επιπολασμού όσο και της θνησιμότητας παγκοσμίως, θεωρούνταν μέχρι σήμερα υψηλά στους άνδρες καπνιστές (Holleran et al., 2016; Terzikhan et al., 2016). Σύμφωνα όμως με τελευταίες μελέτες, πλέον η διαφορά του επιπολασμού μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι σχεδόν μηδαμινή, καθώς την τελευταία δεκαετία παρατηρήθηκε σημαντική αύξησή τους στις γυναίκες λόγω της αυξημένης χρήσης τσιγάρου (Accordini et al., 2011; Brandsma et al., 2020).

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1.ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το αναπνευστικό σύστημα είναι ένα ζωτικής σημασίας σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού, καθώς, μέσω μιας διαδικασίας, της αναπνοής, που εκτελείται σε αυτό, συμβάλλει στην παραγωγή ενέργειας και στην διασφάλιση της ομοιόστασής του (Sherwood, 2016). Κύρια λειτουργία του είναι η οξυγόνωση των ιστών και των οργάνων και η αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα από τον οργανισμό. Διακρίνεται στο ανώτερο και κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (Fritsch et al., 2011). Το πρώτο, περιλαμβάνει τη ρίνα, τη στοματική κοιλότητα, το φάρυγγα και το λάρυγγα. Το δεύτερο, δηλαδή το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα, περιλαμβάνει την τραχεία και τους πνεύμονες, μέσα στους οποίους βρίσκονται οι βρόγχοι (βρογχικό δένδρο) (Βλαχογιαννάκος και συν, 2015: Καραπάντζος, 2015). Ασφαλώς, όλα τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος συμβάλλουν στη διαδικασία της αναπνοής. Ωστόσο, οι πνεύμονες κατέχουν κεντρικό ρόλο, διότι μέσα σε αυτούς και ειδικότερα στους κυψελιδικούς αεραγωγούς, πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αερίων, του οξυγόνου (O_2) και του διοξειδίου του άνθρακα (CO_2), μεταξύ της ατμόσφαιρας και του αίματος (Sherwood, 2016).

1.1. Ανατομία των πνευμόνων

1.1.1.Ανατομική θέση και περιγραφή των πνευμόνων

Οι πνεύμονες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της αναπνοής και συγκεκριμένα της εξωτερικής αναπνοής. Αποτελούν ζωτικά όργανα, διότι συμβάλλουν στην οξυγόνωση του αρτηριακού αίματος και επομένως στην οξυγόνωση των διάφορων ιστών και οργάνων με την ανταλλαγή των αερίων (O_2 και CO_2) που πραγματοποιείται μέσα σε αυτούς (Agur et al., 2013). Βρίσκονται στη θωρακική κοιλότητα και καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της (Sherwood, 2016). Διακρίνονται σε δεξιό και αριστερό πνεύμονα, τους οποίους χωρίζει το μεσοθωράκιο και για το λόγο αυτό, είναι τοποθετημένοι δεξιά και αριστερά του στέρνου, αντίστοιχα. Κάθε πνεύμονας διαθέτει κορυφή, βάση, λοβούς, επιφάνειες (πλευρική, μεσοθωρακική, διαφραγματική) και χείλη (πρόσθιο, κάτω και οπίσθιο). Την κορυφή αποτελεί το άνω άκρο των πνευμόνων και βρίσκεται πάνω από το επίπεδο της πρώτης πλευράς. Η βάση τους θεωρείται η κάτω κοίλη επιφάνειά τους, η οποία επικάθεται και

προσαρμόζεται πάνω στο διάφραγμα. Όσον αφορά τους λοβούς, αυτοί χωρίζονται από σχισμές (Agur et al., 2013). Ο δεξιός πνεύμονας έχει τρεις λοβούς, τον άνω, μέσο και κάτω λοβό, οι οποίοι σχηματίζονται από τη δεξιά λοξή και οριζόντια σχισμή του πνεύμονα (Agur & Dalley, 2012; Καραπάντζος, 2015). Συγκριτικά με τον αριστερό, είναι πιο μεγάλος και βαρύτερος. Ο αριστερός πνεύμονας παρουσιάζει μια μονήρη λοξή σχισμή που τον χωρίζει σε δυο λοβούς, τον άνω και κάτω λοβό (Καραπάντζος, 2015). Συνέχεια των λοβών αποτελούν εκατομμύρια κυψελίδες στις οποίες γίνεται η ανταλλαγή των αερίων και η διάχυσή τους στα αρτηρίδια (Haddad & Sharma, 2021).

1.1.2. Τραχειοβρογχικό δένδρο

Η αεροφόρος οδός μετά από τον λάρυγγα αποτελεί το τραχειοβρογχικό δένδρο. Η τραχεία, η οποία κατέρχεται μπροστά από τον οισοφάγο, εισέρχεται στο άνω μεσοθωράκιο έχοντας ελάχιστη κλίση προς τα δεξιά. Στο σημείο της στερνικής γωνίας όπου απολήγει, διαιρείται σε δεξιό και αριστερό κύριο βρόγχο, οι οποίοι εισέρχονται στον δεξιό και αριστερό πνεύμονα αντίστοιχα. Στη συνέχεια, οι βρόγχοι διακλαδίζονται σχηματίζοντας το τραχειοβρογχικό δένδρο. Τους δυο βασικούς βρόγχους συνεχίζουν οι λοβαίοι βρόγχοι. Υπάρχουν δυο λοβαίοι βρόγχοι στην αριστερή πλευρά και τρεις στη δεξιά. Οι λοβαίοι βρόγχοι διαιρούνται σε περεταίρω βρογχικά τμήματα που αερίζουν τα βρογχοπνευμονικά τμήματα. Μετά από τα βρογχικά τμήματα υπάρχουν 20-25 αγωγοί βρογχιολίων που απολήγουν σε μικρότερα αγωγά βρογχιόλια, τα τελικά βρογχιόλια (Agur et al., 2013). Συλλογικά οι βρόγχοι και οι διακλαδώσεις τους αποτελούν το βρογχικό δένδρο (Πανουτσόπουλος, 2020).

1.1.3. Υπεζωκότας

Ο υπεζωκότας είναι ένας ορώδης σάκος με διπλό τοίχωμα, ο οποίος διαχωρίζει τους πνεύμονες από το τοίχωμα και τα όργανα του θώρακα. Αποτελείται από δυο πέταλα, τον περισπλάγγνιο ή σπλαγγχνικό υπεζωκότα και τον τοιχωματικό υπεζωκότα. Μεταξύ των δυο αυτών πετάλων βρίσκεται η υπεζωκοτική κοιλότητα, η οποία περιέχει το πλευριτικό ή υπεζωκοτικό υγρό. Το πλευριτικό υγρό εφυγραίνει τις υπεζωκοτικές επιφάνειες των πετάλων συμβάλλοντας έτσι στη ολίσθηση τους κατά την αναπνοή (Agur et al., 2013; Sherwood, 2016).

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

2.1. Εισπνοή-Εκπνοή

Το έργο της αναπνοής περιλαμβάνει δυο διαδικασίες, την εισπνοή και την εκπνοή (αναπνευστικός κύκλος) κατά τη διάρκεια των οποίων πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αερίων (O_2 και CO_2) μεταξύ της ατμόσφαιρας και των κυψελίδων (Silverthorn, 2018).

Η εισπνοή αποτελεί ενεργητική διαδικασία και επιτυγχάνεται με τη βοήθεια των εισπνευστικών μυών, δηλαδή του διαφράγματος και των έξω μεσοπλευρίων μυών (Neupane & Jamil, 2021). Πριν από την έναρξη της εισπνοής οι εισπνευστικοί μύες βρίσκονται σε χάλαση και με την έναρξή της αρχίζουν να συσπώνται διευρύνοντας, έτσι, τη θωρακική κοιλότητα και κατά συνέπεια τον όγκο των πνευμόνων. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας της διέγερσης του φρενικού νεύρου, το οποίο νευρώνει το διάφραγμα, με αποτέλεσμα η διάμετρος της θωρακικής κοιλότητας να αυξάνεται.

Στο τέλος της εισπνοής, ξεκινά η παθητική διαδικασία της εκπνοής προκειμένου να αποβληθεί το CO_2 . Στην εκπνοή οι εισπνευστικοί μύες χαλαρώνουν και επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση. Η χάλαση των εισπνευστικών μυών συνεπάγεται την επαναφορά των αρχικών πριν την εισπνοή διαστάσεων της θωρακικής κοιλότητας και των πνευμόνων και επομένως τη μείωση του όγκου τους. Η δυνατότητά τους να ανέρχονται και να κατέρχονται στη διάρκεια του αναπνευστικού κύκλου οφείλεται και στην ελαστική δομή τους, αφού ο συνδετικός ιστός τους περιέχει μεγάλο αριθμό ινών ελαστίνης (Sherwood, 2016).

2.2. Ελαστική επαναφορά και ενδοτικότητα των πνευμόνων

Η ελαστική επαναφορά και η ενδοτικότητά των πνευμόνων είναι δυο φαινόμενα που επιτρέπουν την έκπτυξη και σύμπτυξή τους κατά τη διάρκεια του αναπνευστικού κύκλου (Sherwood, 2016). Ως ελαστική επαναφορά ορίζεται η ικανότητα των πνευμόνων να επανέλθουν στο αρχικό τους μέγεθος και όγκο που είχαν πριν την εισπνοή (Mulroney & Myers, 2010). Σχετική με την ελαστική επαναφορά είναι η ενδοτικότητα, η οποία σημαίνει η τάση που έχουν οι πνεύμονες να διατείνονται εύκολα μεταβάλλοντας τον όγκο τους. Αναφέρεται, δηλαδή, στον όγκο των πνευμόνων, ο οποίος τείνει να μεταβάλλεται λόγω της δύναμης που προκαλεί τη διάταση τους (διαπνευμονική διαβάθμιση πίεσης) (Sherwood, 2016).

2.3. Πνευμονικοί όγκοι και χωρητικότητες

Οι πνευμονικοί όγκοι αφορούν την κίνηση του αέρα κατά τη διάρκεια της αναπνοής. Ο αέρας αυτός διαιρείται στους εξής τέσσερις πνευμονικούς όγκους (Silverthorn, 2018): Εισπνεόμενο όγκο, εισπνευστικό και εκπνευστικό εφεδρικό όγκο και υπολειπόμενο όγκο. Ο εισπνεόμενος όγκος (TV) είναι ο όγκος του αέρα που εισπνέεται ή εκπνέεται. Σε ήρεμη αναπνοή η μέση τιμή του είναι 500 mL. Εισπνευστικός εφεδρικός όγκος (IRV) είναι ο επιπλέον εισπνεόμενος όγκος αέρα που επιτυγχάνεται στη μέγιστη εισπνοή. Η μέση τιμή του ισούται με 3.000 mL. Ο εκπνευστικός εφεδρικός όγκος (ERV) είναι ο παραπάνω όγκος αέρα που μπορεί να εκπνευστεί ενεργητικά. Πραγματοποιείται μετά την κανονική παθητική εκπνοή με τη μέγιστη σύσπαση των εκπνευστικών μυών. Η μέση τιμή του είναι 1.000 mL. Ο τέταρτος πνευμονικός όγκος, ο υπολειπόμενος όγκος (RV), είναι ο ελάχιστος όγκος του αέρα που ύστερα από μια μέγιστη εκπνοή θα συνεχίσει να υπάρχει στους πνεύμονες. Η μέση τιμή του είναι 1.200 mL. Περαιτέρω, υπάρχει και ο βίαια εκπνεόμενος όγκος στο 1 δευτερόλεπτο (FEV_1) που αντιπροσωπεύει τον όγκο αέρα που εκπνέεται στη διάρκεια μέτρησης της ζωτικής χωρητικότητας. Φυσιολογικά, οι τιμές του κυμαίνονται στο 80% της ζωτικής χωρητικότητας και υποδηλώνουν την ποσότητα αέρα που εκπνέεται ενεργητικά ύστερα από μέγιστη εισπνοή και διάταση των πνευμόνων στο πρώτο δευτερόλεπτο. Αυτή η μέτρηση συνιστά τη μέγιστη δυνατή ροή αέρα μέσα στους πνεύμονες (Sherwood, 2016).

Οι χωρητικότητες των πνευμόνων είναι το σύνολο δυο ή περισσότερων πνευμονικών όγκων (Silverthorn, 2018). Η εισπνευστική χωρητικότητα (IC) είναι το άθροισμα του εισπνεόμενου και εισπνευστικού εφεδρικού όγκου και δείχνει το μέγιστο όγκο αέρα που είναι δυνατό να εισπνεύσει ο οργανισμός έπειτα από μια ήρεμη εκπνοή. Η μέση τιμή της είναι 3.500 mL. Η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα (FRC) είναι ο όγκος του αέρα που έχουν οι πνεύμονες αφού τελειώσει η φυσιολογική παθητική εκπνοή και υπολογίζεται από το άθροισμα του εκπνευστικού εφεδρικού και υπολειπόμενου όγκου. Η μέση τιμή της είναι 2.200 mL. Η ζωτική χωρητικότητα (VC) υπολογίζεται αθροίζοντας τον εισπνεόμενο όγκο, τον εισπνευστικό και εκπνευστικό εφεδρικό όγκο και δείχνει τη μέγιστη μεταβολή που μπορεί να έχει ο όγκος των πνευμόνων. Είναι η μέγιστη ποσότητα αέρα που μπορεί να εκπνευστεί ύστερα από τη

μέγιστη εισπνοή. Η μέση τιμή της είναι 4.500 mL. Τέλος, η ολική πνευμονική χωρητικότητα (TLC) είναι η μέγιστη περιεκτικότητα των πνευμόνων σε αέρα και υπολογίζεται προσθέτοντας τη ζωτική χωρητικότητα και τον υπολειπόμενο όγκο. Η μέση τιμή της είναι 5.700 mL (Sherwood, 2016).

3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Η παθογένεια της ΧΑΠ σχετίζεται με φλεγμονή των πνευμόνων μετά από χρόνια έκθεση σε καπνιστικές (τσιγάρο) ή μη καπνιστικές ουσίες (περιβαλλοντικοί ρύποι). Η φλεγμονή οφείλεται είτε σε κάποιο τραυματισμό είτε σε μόλυνση. Είναι μια διαδικασία κατά την οποία ενεργοποιείται η έκκριση και η δράση πρωτεϊνών και λευκοκυττάρων στο σημείο της βλάβης, ώστε αυτή να αντιμετωπιστεί (Conley & Celechi, 2017). Στη ΧΑΠ η φλεγμονή αφορά τους αεραγωγούς, στους οποίους παρατηρείται αύξηση των μακροφάγων, των CD8 λεμφοκυττάρων και των ουδετεροφίλων (Βλαχογιαννόπουλος & Τζιούφας, 2017). Τα φλεγμονώδη αυτά κύτταρα αλληλοεπιδρώντας με τα επιθηλιακά και άλλα κύτταρα που δομούν τον πνεύμονα, οδηγούν σε απελευθέρωση διάφορων μεσολαβητών (Κοντακιώτης και συν, 2020). Η απελευθέρωση μεσολαβητών περιλαμβάνει μεταβιβαστές όπως το λευκοτριένιο B4 ή LTB₄, η ιντερλευκίνη 8 ή IL-8 και ο νεκρωτικός παράγοντας των όγκων ή TNF-α (Choudhury & MacNee, 2017). Η απελευθέρωση μεγάλου αριθμού αυτών των μεταβιβαστών προκαλεί βλάβη στη δομή των πνευμόνων (Greganti & Runge, 2009).

4. ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια είναι πάθηση του αναπνευστικού συστήματος που χαρακτηρίζεται από μειωμένη εκπνευστική ροή που προοδευτικά επιδεινώνεται λόγω της στένωσης των αεραγωγών. Είναι ετερογενής διαταραχή και περιλαμβάνει δυο συνυπάρχουσες συνήθως νόσους, το εμφύσημα και τη χρόνια βρογχίτιδα (Finch et al., 2013).

Η Χρόνια βρογχίτιδα είναι διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υπερέκκριση βλέννας και βήχα διάρκειας τριών ή περισσότερων μηνών για τουλάχιστον δυο συνεχόμενα χρόνια. Για τη χρόνια βρογχίτιδα ευθύνεται η έκθεση σε τοξικές ουσίες οι οποίες προκαλούν φλεγμονή στους βρόγχους (Kim et al., 2018).

Ο ορισμός του εμφυσήματος αποδίδεται στην παθολογική κατάσταση των πνευμόνων κατά την οποία αυτοί υπερδιατείνονται και το κυψελιδικό τοίχωμα καταστρέφεται (Χαρατσή-Γιωτάκη, 2014; Hall, 2016). Υπάρχουν τρεις τύποι εμφυσήματος (Austin et al., 2014). Ανάλογα με την αιτιολογία κατηγοριοποιείται σε κεντρολοβιώδες, πανλοβιώδες και κυστικό. Στην περίπτωση της ΧΑΠ, το εμφύσημα είναι είτε κεντρολοβιώδες είτε πανλοβιώδες. Το κεντρολοβιώδες εμφύσημα προκαλείται από τη χρόνια έκθεση σε καπνιστικές ουσίες, προσβάλλει τους άνω λοβούς και αφορά την καταστροφή των κυψελίδων γύρω από τους τελικούς βρόγχους. Το πανλοβιώδες εμφύσημα που οφείλεται σε γενετικό παράγοντα, την έλλειψη της α_1 αντιθρυψίνης, σχετίζεται με τους κατώτερους λοβούς και αφορά την καταστροφή των κυψελίδων κεντρικά και περιφερικά (Hart & Loeffler, 2014). Ανεξάρτητα από την αιτιολογία, η ανάπτυξη εμφυσήματος συνεπάγεται τη δύσπνοια, γιατί η καταστροφή του κυψελιδικού τοιχώματος και γενικότερα της αρχιτεκτονικής του πνεύμονα προκαλεί διαταραχή στην ανταλλαγή των αερίων οδηγώντας σε υποξία (Αδαμίδου και συν, 2014).

5. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Στην ανάπτυξη της ΧΑΠ συμβάλλουν διάφοροι γενετικοί και μη γενετικοί παράγοντες που οδηγούν σε απόφραξη των αεραγωγών, μείωση του FEV₁ και συνεπώς σε αναπνευστική δυσχέρεια (Vogelmeier et al., 2017). Στους μη γενετικούς παράγοντες περιλαμβάνονται: το κάπνισμα, η έκθεση σε ατμοσφαιρικούς ρύπους, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και οι αναπνευστικές, μερικές φορές, λοιμώξεις κατά την παιδική ηλικία (Accordini et al., 2011; Lange & Vestbo, 2016). Στους γενετικούς παράγοντες που προδιαθέτουν την ανάπτυξη ΧΑΠ, περιλαμβάνεται η έλλειψη της α_1 αντιθρυψίνης (Franssen et al., 2019; Ortega et al., 2020). Ωστόσο, το κάπνισμα παραμένει ο κύριος ενοχοποιητικός παράγοντας στη ΧΑΠ (Bebok et al., 2013).

6. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η κλινική εικόνα της ΧΑΠ περιλαμβάνει καταστάσεις που είναι εμφανείς στη Χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Ειδικότερα, αποφράσσονται οι βρόγχοι δυσχεραίνοντας την ανταλλαγή των αερίων. Επιπλέον, αυξάνεται ο αέρας μέσα στους πνεύμονες με αποτέλεσμα την υπερδιάτασή τους. Οι δυο αυτές καταστάσεις παρεμποδίζουν την ανταλλαγή των αερίων, και κατά συνέπεια μειώνουν την

αναπνευστική ικανότητα του ατόμου προκαλώντας βήχα και δύσπνοια (Χαρατσή-Γιωτάκη, 2014). Ο βήχας, η παραγωγή πτυέλων, η δύσπνοια και γενικά οι παροξύνσεις όλων αυτών των συμπτωμάτων που είναι αποτέλεσμα της φλεγμονής και της μη φυσιολογικής λειτουργίας των αεραγωγών, είναι τα συνήθη συμπτώματα της ΧΑΠ (Miravittles & Ribera, 2017). Τα συμπτώματα εμφανίζονται περισσότερο το χειμώνα σε ενήλικα άτομα που έχουν το ανάλογο ιστορικό, δηλαδή, χρόνια έκθεση σε παράγοντες κινδύνου (Agarwal et al., 2021).

Βάσει μιας μελέτης που πραγματοποιήθηκε στη Γερμανία, τα παραπάνω συμπτώματα επιβεβαίωσαν την ύπαρξη ΧΑΠ. Συγκεκριμένα, η μελέτη εφαρμόστηκε σε άτομα με ΧΑΠ, τα οποία, όλα, ανέφεραν τουλάχιστον ένα από τα συμπτώματα της νόσου. Επίσης, σημειώθηκε ότι ο βήχας και η έντονη δύσπνοια, η οποία παρουσιάζεται κυρίως σε ασθενείς που βρίσκονται σε πιο σοβαρό στάδιο της νόσου, εμφανίζονταν και διατάρασσαν το άτομο περισσότερο τις πρωινές ώρες (Worth et al., 2016). Παρόλ' αυτά τα συμπτώματα μπορούν διαταράζουν το άτομο και στη διάρκεια της νύχτας με αποτέλεσμα το άτομο να παραμένει άπνοο ή να μην κοιμάται επαρκώς (Fischer et al., 2018). Αξιοσημείωτο είναι, επίσης, το γεγονός ότι, ενώ ένα άτομο που δεν καπνίζει, φυσιολογικά, με την πάροδο των χρόνων και την αύξηση της ηλικίας μειώνεται ο εκπνεόμενος όγκος του 20mL/έτος. Ο αριθμός αυτός, είναι μεγαλύτερος στους καπνιστές, διότι έχουν επιβαρύνει από πολύ νωρίς τους πνεύμονές τους. Η μείωση του εκπνεόμενου όγκου στους καπνιστές αντιστοιχεί στον αριθμό 60ml/έτος. Ένα ακόμη σύμπτωμα είναι η κόπωση σε καθημερινές δραστηριότητες, ιδίως, όταν αυτές απαιτούν μεγαλύτερη ενέργεια. Σε πολύ προχωρημένο στάδιο ο ασθενής εκδηλώνει κυάνωση, οίδημα στα κάτω άκρα και μεγάλη δυσκολία στο να αναπνεύσει, εξαιτίας του υποαερισμού και της κατακράτησης του διοξειδίου του άνθρακα που συμβαίνει λόγω των διαταραχών στις πνευμονικές κυψελίδες και στους αεραγωγούς (Greganti & Runge, 2015). Ο ασθενής επίσης, είναι ευάλωτος σε λοιμώξεις, οι οποίες και ευθύνονται για τις παροξύνσεις και την επιδείνωση της κατάστασης της υγείας του (College et al., 2018).

7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Σύμφωνα με την GOLD η διάγνωση της ΧΑΠ πρέπει να διερευνάται σε κάθε ασθενή που εκδηλώνει συμπτώματα χρόνιου βήχα, δύσπνοιας και παραγωγής πτυέλων και έχει ιστορικό καπνίσματος, έκθεσης σε περιβαλλοντικές τοξικές ουσίες ή γενετική προδιάθεση (Stolz et al., 2018). Η ύπαρξη της ΧΑΠ μπορεί να τεκμηριωθεί λαμβάνοντας σωστά ένα λεπτομερές ιστορικό και χρησιμοποιώντας διαγνωστικές μεθόδους από τις οποίες μπορούν να προκύψουν αναπνευστικές διαταραχές (College et al., 2018).

Μια διαγνωστική μέθοδος που παραδοσιακά εφαρμόζεται σε ασθενείς με ΧΑΠ είναι η σπιρομέτρηση (Csiksz & Gartman, 2014). Η σπιρομέτρηση είναι μια ασφαλής και αντικειμενική μη επεμβατική διαδικασία εξέτασης της αναπνευστικής λειτουργίας κατά την οποία ελέγχεται και μετριέται ο όγκος του αέρα που αποβάλλεται από τους πνεύμονες καθώς ο ασθενής εκπνέει. Η διενέργειά της απαιτείται μετά την παρέλευση 10-15 λεπτών αφού ο ασθενής εισπνεύσει το βρογχοδιασταλτικό. Με βάση την GOLD, η διάγνωση επιβεβαιώνεται όταν ο λόγος FEV_1/FVC είναι μικρότερος από 0,7 ύστερα από τη χορήγηση του βρογχοδιασταλτικού. Ο λόγος αυτός δείχνει ότι η βελτίωση της απόφραξης είναι αδύνατη (Κοντακιώτης και συν, 2020).

Παρά την αποτελεσματικότητά της, η σπιρομέτρηση παραμένει ανεπαρκής για τη διάγνωση της πρώιμης ΧΑΠ (Johns et al., 2014).

Εφόσον η διάγνωση της πρώιμης ΧΑΠ δεν προκύπτει σπιρομετρικά, τότε σε μια τέτοια περίπτωση αποτελεσματική είναι η χρήση της παλμικής οξυμετρίας (Csiksz & Gartman, 2014; Fazleen & Wilkinson, 2020). Η παλμική οξυμετρία εκτιμά το ποσοστό του οξυγόνου στο αίμα. Συγκεκριμένα, σε καταστάσεις όπου υπάρχουν αναπνευστικές διαταραχές, η εξέταση αυτή δείχνει χαμηλά επίπεδα κορεσμού του αίματος σε οξυγόνο. Στη ΧΑΠ, λόγω της στένωσης των αεραγωγών και της υποξαιμίας, τα επίπεδα του οξυγόνου είναι κάτω του 95%. Η εκτίμηση του οξυγόνου μπορεί να πραγματοποιείται συνεχώς για τυχόν ανάγκη συμπληρωματικής χορήγησης οξυγόνου (Bauldoff et al., 2014).

Σημαντικά, ακόμη, διαγνωστικά κριτήρια συνιστούν η γενική εξέταση αίματος, τα αέρια του αρτηριακού αίματος, η μέτρηση της a_1 αντιθρυψίνης, η ακτινογραφία θώρακα και το σπινθηρογράφημα. Η γενική εξέταση αίματος μπορεί να φανερώσει τη χρόνια υποξία καθώς η ύπαρξή της αυξάνει την ερυθροποίηση για μεγαλύτερη μεταφορά και παροχή οξυγόνου από το αίμα. Παρατηρούνται λοιπόν, υψηλά επίπεδα

ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιματοκρίτη (Bauldoff et al., 2014). Επιπλέον, αυξημένα μπορεί να είναι και τα λευκά αιμοσφαίρια. Η αύξηση αυτών των τύπων κυττάρων υποδηλώνει λοίμωξη που αιτιολογικά σχετίζεται με υπερέκκριση βλέννας ή περιορισμένη κάθαρση των αεραγωγών (Bauldoff et al., 2014; Holleran et al., 2016). Η εξέταση των αερίων του αρτηριακού αίματος χρησιμεύει για την αξιολόγηση της ανταλλαγής των αερίων και είναι απαραίτητη όταν εκδηλώνονται παροξύνσεις. Κατά την εξέταση αυτή συνηθίζεται να παρατηρείται μέτρια ή σοβαρή υποξυγοναιμία οφειλόμενη σε διαταραχές αερισμού-αιμάτωσης, αναπνευστική οξέωση, υποαερισμός και αρκετές φορές δευτεροπαθής πολυκυτταραιμία (Greganti & Runge, 2009). Επίσης, μετρούνται τα επίπεδα της α_1 αντιθρυψίνης, ώστε να ελεγχθεί πιθανή ανεπάρκειά της, ιδίως σε νεότερα άτομα με εμφύσημα, τα οποία παρουσιάζουν χαμηλό ποσοστό από το προβλεπόμενο. Η ακτινογραφία θώρακος χρησιμοποιείται προκειμένου να αποκλειστούν άλλες παθήσεις (Κοντακιώτης και συν, 2020). Σε προχωρημένο μόνο στάδιο της νόσου μπορεί να δείξει πνευμονικές ανωμαλίες, όπως η διαφραγματική επιπέδωση που προκαλείται από την υπερέκπτυξη των πνευμόνων, και σημεία ενδεχόμενης πνευμονικής λοίμωξης. Η διαγνωστική εξέταση με σπινθηρογράφημα αξιοποιείται, ώστε να εκτιμηθεί η βαρύτητα της διαταραχής μεταξύ αερισμού και αιμάτωσης και πραγματοποιείται με ενδοφλέβια έγχυση και εισπνοή ραδιοϊσοτόπου (Bauldoff et al., 2014). Εκτός από τις προαναφερθείσες διαγνωστικές εξετάσεις, στη ΧΑΠ χρήσιμο είναι και το καρδιογράφημα, το οποίο μπορεί να δείξει μεταβολές υπερτροφίας της δεξιάς κοιλίας και κολπικές αρρυθμίες που προκύπτουν σε σοβαρό στάδιο της νόσου (Greganti & Runge, 2009).

8. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Μολονότι η συμπτωματολογία της ΧΑΠ μοιάζει με τη συμπτωματολογία άλλων ασθενειών, είναι σημαντικό να διαφοροποιηθεί από τις υπόλοιπες, ώστε να υπάρξει σωστή και έγκαιρη διάγνωση για να δοθεί η κατάλληλη βοήθεια και θεραπεία στον ασθενή (Greganti & Runge, 2009). Μεταξύ αυτών των ασθενειών είναι και το άσθμα. Το άσθμα είναι μια αποφρακτικού τύπου αναπνευστική νόσος που παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά με τη ΧΑΠ. Ο περιορισμός της ροής του αέρα αποτελεί το πιο κοινό χαρακτηριστικό ανάμεσα στις δυο ασθένειες. Ωστόσο, διαφέρουν σημαντικά καθώς παρουσιάζουν διαφορές ως προς το ιστορικό, την παθογένεια και τη θεραπεία τους

(Burke & Burns, 2013). Πιο αναλυτικά, αν και οι δυο είναι ασθένειες σχετιζόμενες με φλεγμονή, υπάρχει στην κάθε μια ενεργοποίηση διαφορετικών τύπων κυττάρων. Στη ΧΑΠ ενεργοποιούνται τα επιθηλιακά κύτταρα προκειμένου να απελευθερωθούν χημειοτακτικοί παράγοντες, ενώ στο άσθμα ενεργοποιούνται τα μαστοκύτταρα που ευθύνονται για τη βρογχοσυστολή (Fromer, 2011). Σχετικά με την παθογένεια, επίσης, στη ΧΑΠ παρατηρείται στένωση των αεραγωγών και κυψελιδική καταστροφή, ενώ στο άσθμα βρογχόσπασμος και βρογχική υπεραντιδραστικότητα. Στη διαφοροδιάγνωση περιλαμβάνεται, ακόμη, η θεραπευτική ανταπόκριση στα κορτικοστεροειδή. Η χορήγησή τους σε ασθματικούς ασθενείς στοχεύει στη θεραπεία, δηλαδή, την πλήρη αναστρεψιμότητα της βρογχικής απόφραξης. Αντίθετα, σε ασθενείς με ΧΑΠ η λήψη κορτικοστεροειδών αποσκοπεί αποκλειστικά στη μείωση των συχνών παροξύνσεων, καθώς τη θεραπευτική βάση αποτελούν τα εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά (Κοντακιώτης και συν, 2020).

Παρότι η ΧΑΠ και το άσθμα μπορούν να διαφοροποιηθούν και να διαγνωστούν, πολλές φορές αυτό καθίσταται δύσκολο, διότι σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρείται η συνύπαρξη και των δυο (Κοντακιώτης και συν, 2020). Το φαινόμενο αυτό, σύμφωνα με την Παγκόσμια Πρωτοβουλία για τη Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (GOLD) και την Παγκόσμια Πρωτοβουλία για το Άσθμα (GINA), ονομάζεται σύνδρομο επικάλυψης άσθματος-ΧΑΠ (ACOS) (Van den Berge & Aalbers, 2016).

Το σύνδρομο επικάλυψης άσθματος-ΧΑΠ συναντάται περισσότερο σε ηλικιωμένα άτομα και πιθανολογείται ότι οφείλεται σε γενετικό παράγοντα. Σε αυτό το σύνδρομο παρατηρείται είτε η εμφάνιση άσθματος χωρίς, όμως, να μπορεί να αντιστραφεί πλήρως η απόφραξη των αεραγωγών, είτε η ανάπτυξη ΧΑΠ με εμφύσημα στην οποία η βελτίωση της απόφραξης των αεραγωγών είναι εφικτή σε σημαντικό ή μερικό βαθμό (Κοντακιώτης και συν, 2020).

9. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ

Η σταδιοποίηση της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας στηρίχθηκε στη σπιρομέτρηση, προκειμένου να καθορίζεται η σοβαρότητα της νόσου. Σύμφωνα με τη GOLD, η ΧΑΠ ταξινομείται σε τέσσερα στάδια (Desai et al., 2016; Bernabeu-Mora et al., 2020):

- **ΣΤΑΔΙΟ 1:** Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται ως ήπιο λόγω του χαμηλού περιορισμού αέρα ($FEV1/FVC < 0,7$, $FEV1 \geq 80\%$ προβλεπόμενο). Το άτομο δεν έχει επίγνωση της πνευμονικής του δυσλειτουργίας. Τα συμπτώματα (βήχας και παραγωγή πτυέλων) είναι ήπια ή απουσιάζουν.
- **ΣΤΑΔΙΟ 2:** Σε αυτό το στάδιο (μέτρια ΧΑΠ), παρατηρείται επιδείνωση των συμπτωμάτων. Ο περιορισμός του αέρα αυξάνεται ($FEV1/FVC < 0,7$, $50\% \leq FEV1 < 80\%$ προβλεπόμενο) με αποτέλεσμα να εμφανίζεται παραγωγικός βήχας και δύσπνοια κατά την προσπάθεια.
- **ΣΤΑΔΙΟ 3:** Στο τρίτο στάδιο (σοβαρή ΧΑΠ) τα συμπτώματα εξελίσσονται σημαντικά ενώ εντείνεται και η δύσπνοια. Οι παροξύνσεις που παρατηρούνται, επηρεάζουν την καθημερινότητα και γενικά την ποιότητα ζωής του ατόμου, το οποίο αναζητά ιατρική βοήθεια.
- **ΣΤΑΔΙΟ 4:** Στην πολλή σοβαρή ΧΑΠ, η ελάχιστη ροή του αέρα (αναπνευστική ανεπάρκεια) και η συχνότητα των παροξύνσεων μπορούν να αποβούν καταστρεπτικές στη ζωή του ατόμου, καθώς μπορούν να οδηγήσουν σε επιπλοκές απειλητικές για την υγεία του (Greganti & Runge, 2015).

I: Ήπια ΧΑΠ	$FEV1/FVC < 0,7$ $FEV1 \geq 80\%$ προβλεπόμενο.	Σε αυτό το στάδιο, ο ασθενής μπορεί να γνωρίζει ή να μην γνωρίζει ότι η πνευμονική του λειτουργία είναι ανώμαλη.
II: Μέτρια ΧΑΠ	$FEV1/FVC < 0,7$ $50\% \leq FEV1 < 80\%$ προβλεπόμενο.	Τα συμπτώματα συνήθως εξελίσσονται σε αυτό το στάδιο, με δύσπνοια που συνήθως αναπτύσσεται κατά την προσπάθεια.
III: Σοβαρή ΧΑΠ	$FEV1/FVC < 0,7$ $30\% \leq FEV1 < 50\%$ προβλεπόμενο.	Η δύσπνοια συνήθως επιδεινώνεται σε αυτό το στάδιο και συχνά περιορίζει τις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών. Οι παροξύνσεις παρατηρούνται ιδιαίτερα ξεκινώντας σε αυτό το στάδιο.

IV: Πολλή σοβαρή ΧΑΠ	FEV1/FVC<0,7 FEV1 < 30% προβλεπόμενο ή FEV1 <50% προβλεπόμενο συν χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια.	Σε αυτό το στάδιο, η ποιότητα ζωής είναι πολύ αισθητά μειωμένη και οι παροξύνσεις μπορεί να είναι απειλητικές για τη ζωή.
-------------------------	--	---

Πίνακας 1: Ταξινόμηση της ΧΑΠ (Πηγή: Desai et al., 2016)

10. ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η ΧΑΠ εξελίσσεται διαφορετικά στο κάθε άτομο. Σε κάποια άτομα η νόσος χαρακτηρίζεται από ταχεία εξέλιξη ενώ σε άλλα είναι βραδεία. Όταν αρχίζει να κατακρατείται το διοξείδιο του άνθρακα στους πνεύμονες ή να εμφανίζεται καρδιακή ανεπάρκεια, η πρόγνωση είναι κακή και σε μερικά χρόνια το άτομο μπορεί να καταλήξει (Χαρατσή-Γιωτάκη, 2014). Επιπρόσθετοι δείκτες κακής πρόγνωσης για τον ασθενή είναι, επίσης, η απώλεια βάρους και η πνευμονική υπέρταση. Ένα σύνθετος δείκτης BODE (Δείκτης μάζας σώματος, Απόφραξη ροής αέρα, δύσπνοια, ικανότητα άσκησης), σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη μπορεί να προβλέψει τη θνησιμότητα. (College et al., 2018). Για να αποτραπούν η επιδείνωση και οι επιπλοκές της νόσου είναι σημαντικό να γίνουν προληπτικές παρεμβάσεις (διακοπή καπνίσματος, εμβολιασμοί) (Χαρατσή-Γιωτάκη, 2014).

11. ΠΡΟΛΗΨΗ

11.1. Διακοπή καπνίσματος

Το κάπνισμα σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) κατατάσσεται στις «ψυχικές και συμπεριφορικές διαταραχές» και χαρακτηρίζεται από εξάρτηση στη νικοτίνη. Τα περίπου 4.000 συστατικά που περιέχονται στον καπνό του τσιγάρου συμπεριλαμβανομένης της νικοτίνης, ενέχουν πολλούς επιβαρυντικούς για την υγεία κινδύνους με τον πιο σοβαρό να είναι ο θάνατος. Προς αποφυγή οποιασδήποτε επιπλοκής είναι μείζονος σημασίας η διακοπή καπνίσματος. Δεν είναι αμφίβολο το γεγονός ότι η πλήρης αποχή από το κάπνισμα βελτιώνει μακροπρόθεσμα την πνευμονική λειτουργία και συνεπώς αποτρέπει τη σοβαρή εξέλιξη της νόσου. Καθότι, όμως, αυτό για πολλά άτομα είναι δύσκολο να γίνει άμεσα εξαιτίας του

εθισμού τους στον καπνό του τσιγάρου, υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι που σταδιακά μπορούν να επιφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, τα προϊόντα που υποκαθιστούν τη νικοτίνη, όπως τα αυτοκόλλητα ή η τσίχλα νικοτίνης μπορούν να χρησιμοποιηθούν (Κοντακιώτης και συν, 2020). Το ηλεκτρονικό τσιγάρο παρά την ευρεία χρήση του, δεν συνιστάται, διότι αμφισβητείται η αποτελεσματικότητά του (Stolz et al., 2018).

11.2. Εμβολιασμός

Ο εμβολιασμός σε άτομα με ΧΑΠ ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο λοίμωξης που δύναται να επιφέρει επιπλοκές αυξάνοντας έτσι τις εισαγωγές στα νοσοκομεία (Welte et al., 2015). Η ευαλωτότητα των ασθενών σε βακτηριακές και ιογενείς λοιμώξεις καθιστούν τον εμβολιασμό αναγκαίο μέτρο πρόληψης, αφού ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου. Δυο εμβόλια που χρειάζεται να χορηγούνται σε ασθενείς με ΧΑΠ είναι το αντιγριπικό και το πνευμονιοκοκκικό, καθώς η ανοσοποίηση που προσφέρουν προλαμβάνει την πιθανότητα λοίμωξης από τον ιό της γρίπης και το βακτήριο Gram (+) αντίστοιχα (Καβαλιώτης, 2017).

11.3. Διατροφή

Η διατροφή στη ΧΑΠ έχει καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξή της. Επειδή πολλές φορές οι αναπνευστικοί ασθενείς εκδηλώνουν συμπτώματα ανορεξίας, αυτό, αργότερα, έχει αρνητική έκβαση στην υγεία τους λόγω της απώλειας βάρους. Η απώλεια βάρους στους ασθενείς με ΧΑΠ καταδεικνύει τη σοβαρότητα της νόσου και επομένως πρέπει να αποφευχθεί (Redfern & Ross, 2011). Η διατήρηση του φυσιολογικού βάρους απαιτεί υγιεινές διατροφικές συμβουλές (Dewit, 2009).

12. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπευτική προσέγγιση για τη ΧΑΠ επιδιώκει τη μείωση των συμπτωμάτων και των παροξύνσεων, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς και την παράταση του προσδόκιμου ζωής. Ανάλογα με το στάδιο της νόσου και την ανταπόκριση του ασθενούς, η θεραπεία μπορεί να είναι φαρμακευτική ή μη φαρμακευτική (Volgemeier

et al., 2017). Την αρχή της θεραπευτικής διαδικασίας συνιστά, αναμφισβήτητα, η διακοπή του καπνίσματος (Ashar et al., 2017).

12.1. Φαρμακευτική θεραπεία

12.1.1. Βρογχοδιασταλτικά

Τα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου και την ανακούφιση των αναπνευστικών συμπτωμάτων (Acosta, 2016). Αποτελούν φάρμακα πρώτης επιλογής στη ΧΑΠ και χορηγούνται χρησιμοποιώντας εισπνευστικές συσκευές. Οι β_2 αγωνιστές (σαλβουταμόλη, τερβουταλίνη) και το αντιχολινεργικό, βρωμιούχο ιπρατρόπιο, είναι φάρμακα βραχείας δράσης και χορηγούνται σε ασθενείς με ήπια νόσο. Αντίθετα, σε ασθενείς με μέτρια και σοβαρή νόσο χορηγούνται βρογχοδιασταλτικά μακράς δράσης, δηλαδή β_2 διεγέρτες (σαλμετερόλη, φορμοτερόλη) αλλά και το αντιχολινεργικό βρωμιούχο τιωτρόπιο. Εντούτοις, είναι εφικτή και από του στόματος χορήγηση σκευασμάτων θεοφυλλίνης, όταν η χρήση των συσκευών είναι δύσκολη από τους ασθενείς (Colledge et al., 2018). Η θεοφυλλίνη ανήκει στην κατηγορία των μεθυλοξανθινών και διεγείρει το αναπνευστικό κέντρο, ενισχύει τις διαφραγματικές συσπάσεις και την καρδιακή παροχή. Αν και έχει περιορισμένο βρογχοδιασταλτικό θεραπευτικό όφελος, μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση της πνευμονικής λειτουργίας (Bauldoff et al., 2014). Η χρήση της, όμως, απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή καθώς προάγει τις αρρυθμίες (Holleran et al., 2016). Η βρογχοδιασταλτική θεραπεία αποδεικνύεται περισσότερο αποτελεσματική, όταν γίνεται συνδυαστικά (Volgemeier et al., 2017).

12.1.2. Κορτικοστεροειδή

Η θεραπεία με κορτικοστεροειδή είναι αναποτελεσματική στη σταθερή ΧΑΠ (Ashar et al., 2017). Το θεραπευτικό τους όφελος φαίνεται, όταν ΧΑΠ και βρογχικό άσθμα συνυπάρχουν. Σε μια τέτοια περίπτωση, τα κορτικοστεροειδή μειώνουν τη συχνότητα των συμπτωμάτων και των παροξύνσεων και βελτιώνουν την αντοχή σε καθημερινές δραστηριότητες. Η χορήγηση των φαρμάκων αυτών γίνεται αρχικά από το στόμα. Όταν διαπιστωθεί ανταπόκριση του ασθενούς, τότε η δόση τους μειώνεται στο ελάχιστο, ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση ανεπιθύμητων ενεργειών. Για το σκοπό αυτό, επιλέγεται η χορήγηση με διάστημα δυο ημερών ή λήψη τους με εισπνεόμενο τρόπο (Bauldoff et al., 2014).

12.2. Μη φαρμακευτική θεραπεία

12.2.1. Πνευμονική αποκατάσταση

Η πνευμονική αποκατάσταση σχετίζεται με την άσκηση, τη διατροφή και την εκπαίδευση και περιλαμβάνει διεπιστημονικά προγράμματα που αποβλέπουν στην επίτευξη ενός βέλτιστου επιπέδου υγείας για τον ασθενή. Συγκεκριμένα, στοχεύοντας στην καλύτερη σωματική και συναισθηματική ισορροπία, ο ασθενής χρειάζεται να συμμετέχει σε προγράμματα που παρέχουν χρήσιμες διαιτητικές οδηγίες αλλά και συμβουλές βελτίωσης της πνευμονικής λειτουργίας μέσω της φυσικής άσκησης ανεξάρτητα από το στάδιο της νόσου. Η πνευμονική αποκατάσταση ενισχύει την ικανότητα άσκησης, τη βελτίωση των συμπτωμάτων και την ενθάρρυνση του ασθενούς (Greganti & Runge, 2015; Colledge et al., 2018).

12.2.2. Οξυγονοθεραπεία

Οι ασθενείς που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο της νόσου και έχουν υποξαιμία χρήζουν μακροχρόνιας οξυγονοθεραπείας. Η διαρκής αυτή θεραπεία παρέχει στους ασθενείς συμπληρωματικό οξυγόνο, το οποίο βελτιώνει τα επίπεδά του στο αίμα, αυξάνει την επιβίωση και περιορίζει την ανάγκη για ενδονοσοκομειακή φροντίδα. Παράλληλα, μειώνεται η κόπωση κατά την άσκηση και ενισχύεται η νοητική λειτουργία. Η χρήση του οξυγόνου μπορεί να είναι διαλείπουσα, να γίνεται δηλαδή, είτε κατά τη διάρκεια της νύχτας είτε συνεχόμενα. Σε περιπτώσεις που υπάρχει βαριά υποξαιμία, τότε συνιστάται η συνεχής οξυγονοθεραπεία. Για την κατ' οίκον μακροχρόνια οξυγονοθεραπεία ο ασθενής μπορεί να λαμβάνει υγροποιημένο οξυγόνο συμπιεσμένο σε οβίδες ή να χρησιμοποιεί συμπυκνωτή οξυγόνου. Όταν εκδηλώνονται έντονες παροξύνσεις, για τη χορήγηση οξυγόνου αναγκαία είναι η μάσκα θετικής πίεσης ή η διασωλήνωση και ο μηχανικός αερισμός. Κατά τη χορήγηση οξυγόνου σε μη διασωληνομένο ασθενή με χρονίως αυξημένες τιμές CO₂ πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή, καθώς μπορεί να αυξηθεί η PaCO₂, η υπνηλία και ο κίνδυνος για αναπνευστική ανεπάρκεια. Επίσης, στη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας σημαντικό είναι να παρακολουθείται το επίπεδο συνείδησης και τα αέρια αίματος (Bauldoff et al., 2014).

12.2.3. Χειρουργική θεραπεία

Όταν σε ασθενείς με περιορισμένη στένωση των αεραγωγών και απουσία εμφυσήματος, παρατηρούνται φυσαλίδες που ασκούν πίεση στον πνευμονικό ιστό, τότε προτείνεται η εκτομή τους. Σε άλλες περιπτώσεις, για ασθενείς με εμφύσημα, διατηρημένη ροή των αερίων και χωρίς πνευμονική υπέρταση, αποτελεσματική είναι η μειωτική χειρουργική, η οποία στοχεύει στην μείωση του όγκου των πνευμόνων, αφαιρώντας τον περιφερικό εμφυσηματώδη πνευμονικό ιστό. Σε ασθενείς με προχωρημένη νόσο ωφέλιμη είναι η μεταμόσχευση πνεύμονα (Colledge et al., 2018). Για μεταμόσχευση πνεύμονα επιλέγονται όσοι βρίσκονται σε τελικό στάδιο της νόσου και εξαρτώνται από τη χορήγηση οξυγόνου (Doherty et al., 2018). Με την ευρέως χρησιμοποιούμενη αυτή θεραπευτική μέθοδο αυξάνεται η επιβίωση αυτών των ασθενών και βελτιώνεται η ποιότητα ζωής τους. Οι ασθενείς, οι οποίοι χρειάζεται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση πνεύμονα, εκδηλώνουν κλινικά σημεία που καθιστούν αναγκαία την εγγραφή τους στη λίστα αναμονής. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτή τη λίστα εγγράφονται όσοι παρουσιάζουν δείκτη BODE ≥ 7 και FEV₁ <15-20% της προβλεπόμενης τιμής. Επιπλέον, η μεταμόσχευση πνεύμονα κρίνεται αναγκαία σε όσους εκδηλώνουν σοβαρές και συχνές παροξύνσεις που τους αναγκάζουν να εισαχθούν στο νοσοκομείο ή λαμβάνουν μη επεμβατικό μηχανικό αερισμό λόγω των σοβαρών παροξύνσεων με υπερκαπνική αναπνευστική ανεπάρκεια. Ακόμη, στη λίστα αναμονής για μεταμόσχευση πνεύμονα μπορούν να συμπεριληφθούν και ασθενείς με μέτρια έως σοβαρή πνευμονική υπέρταση. Σε ασθενείς με ΧΑΠ προτιμάται η αμφοτερόπλευρη μεταμόσχευση. Κάποιες φορές, ωστόσο, επιλέγεται η μεταμόσχευση του ενός μόνο πνεύμονα, κυρίως, όταν πρόκειται για ηλικιωμένους ασθενείς με συννοσηρότητες που πιθανόν να μην είναι ανεκτικοί στη μεταμόσχευση των δυο πνευμόνων. Αν και αυτή η θεραπευτική προσέγγιση θεωρείται αποτελεσματική, σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως η δυσλειτουργία οργάνων χωρίς πιθανότητα βελτίωσης, η ανεπανόρθωτη αιμορραγική διάθεση, η κακοήθεια και η παρουσία ενεργούς ή υποτροπιάζουσας σήψης, αντενδείκνυται (Currie et al., 2019).

Η χειρουργική θεραπεία παρά τη βελτίωση που προσφέρει στην αναπνευστική λειτουργία των ασθενών, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για τυχόν δυνητικές επιπλοκές τόσο κατά τη μετεγχειρητική περίοδο όσο και μετά την έξοδό τους από το νοσοκομείο. Μία επιπλοκή που μπορεί να εκδηλώσουν οι χειρουργημένοι ασθενείς, είναι η ατελεκτασία που οφείλεται στη σύμπτυξη των κυψελίδων και των αεραγωγών

προκαλώντας μείωση στον όγκο των πνευμόνων και συσσώρευση βλέννης, η οποία αποφράσσει τους αεραγωγούς (Holleran et al., 2016). Εάν η ατελεκτασία δεν αντιμετωπιστεί, επακόλουθη είναι η ανάπτυξη πνευμονίας λόγω της παρουσίας μικροβίων (Αλεξάνδρου και συν, 2014). Η πνευμονία μπορεί να προέλθει λόγω παρατεταμένου ανεπαρκούς βρογχοκυελιδικού αερισμού και ευάλωτότητας των ασθενών σε μικροβιακές λοιμώξεις (πνευμονιοκοκκικές, αιμοφιλικές) (Henry & Thompson, 2017). Άλλη επιπλοκή που μπορεί να εκδηλωθεί και σχετίζεται ειδικά με τη μεταμόσχευση πνεύμονα, είναι η απόρριψη, η οποία εκδηλώνεται με απότομη μεταβολή του FEV1 και της FVC, πυρετό, δύσπνοια και υπερλευκοκυττάρωση. Για να επιβεβαιωθεί η συγκεκριμένη επιπλοκή πραγματοποιείται διαβρογχική βιοψία. Η αντιμετώπισή της εστιάζει στη χορήγηση αυξημένων δόσεων κορτικοστεροειδών αναπροσαρμόζοντας τα ανοσοκατασταλτικά. Αντίθετα, η χρόνια απόρριψη, η οποία εκδηλώνεται μετά από τέσσερις ή περισσότερους μήνες, δεν απαντά πλήρως στη θεραπεία καθιστώντας αναγκαία μια νέα μεταμόσχευση (Bauldoff et al., 2014).

Β' ΜΕΡΟΣ

1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ

Η εκτίμηση πραγματοποιείται κατά την πρώτη επαφή νοσηλευτή και ασθενούς αλλά και συνεχώς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του (Αρβανίτη και συν, 2020). Η αρχική αξιολόγηση έχει σημαίνουσα βαρύτητα, διότι συμβάλλει στην εξαγωγή διαγνωστικών συμπερασμάτων που χρησιμεύουν στην επιλογή της κατάλληλης για τον ασθενή νοσηλευτικής φροντίδας (Ανδρέου και συν, 2015). Για την πρώτη εκτίμηση του ασθενούς κατά την είσοδο του στο νοσοκομείο, ο νοσηλευτής έχει χρέος να πραγματοποιήσει τη συνέντευξη και την κλινική εξέταση (Williams, 2021).

1.1.Συνέντευξη

Η συνέντευξη είναι η μέθοδος επικοινωνίας που εφαρμόζει ο νοσηλευτής, προκειμένου να αντλήσει σημαντικές πληροφορίες (λήψη νοσηλευτικού ιστορικού) χρήσιμες για τη διαμόρφωση σχεδίου νοσηλευτικής φροντίδας. Οι πληροφορίες διακρίνονται σε υποκειμενικά και αντικειμενικά δεδομένα. Στη διάρκεια της συνέντευξης λαμβάνονται τα υποκειμενικά δεδομένα, οι πληροφορίες δηλαδή που δίνει ο ίδιος ο ασθενής για το πρόβλημα υγείας του περιγράφοντας λεκτικά τα συμπτώματα, τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει και τα συναισθήματά του. Η σωστή λήψη πληροφοριών προϋποθέτει επικοινωνιακές, γνωστικές, τεχνικές, ηθικές/νομικές ικανότητες, ικανότητα παρατήρησης και ενσυναίσθηση (Αρβανίτη και συν, 2020). Οι δεξιότητες αυτές προάγουν την εποικοδομητική επικοινωνία νοσηλευτή και ασθενούς οδηγώντας σταδιακά στη δημιουργία της θεραπευτικής σχέσης που χρειάζεται να υπάρχει κατά την παροχή φροντίδας. Ο επαγγελματίας υγείας πρέπει να αποδέχεται και να διατηρεί θετική στάση σε κάθε ασθενή, να είναι ενεργός ακροατής, να σέβεται και να κατανοεί τις ανάγκες του, να είναι εχέμυθος σχετικά με τις πληροφορίες και ειλικρινής, ώστε να εξασφαλίσει την εμπιστοσύνη του (Williams, 2021). Η εμπιστοσύνη άλλωστε είναι η βάση της θεραπευτικής σχέσης (Brown & Eby, 2010).

Η λήψη του νοσηλευτικού ιστορικού περιλαμβάνει τις «κλειστές» και «ανοιχτές» ερωτήσεις. Οι «κλειστές ερωτήσεις» στοχεύουν στη συλλογή συγκεκριμένων πληροφοριών (ηλικία, είδος φαρμάκων κτλ.). Σε αυτή την περίπτωση δίνονται μονολεκτικές ή σύντομες απαντήσεις. Αν και διευκολύνουν έναν δύσκολο επικοινωνιακά ασθενή, δεν είναι αρκετές για τη συνολική εκτίμηση της υγείας του. Με

τις «ανοιχτές ερωτήσεις» ο ασθενής έχει το χρόνο και τη δυνατότητα να σκεφτεί και να απαντήσει περιγραφικά δίνοντας περισσότερες πληροφορίες για τον ίδιο. Τον ενθαρρύνουν να περιγράψει λεπτομερώς το πρόβλημα και τα συναισθήματά του και να διατυπώσει τις σκέψεις και τις απόψεις του (Αρβανίτη και συν, 2020). Και στις δυο περιπτώσεις, ωστόσο, χρειάζεται να παρατηρείται και να αξιολογείται παράλληλα και η μη λεκτική επικοινωνία, όπως οι εκφράσεις του προσώπου, η χροιά της φωνής, οι κινήσεις, η στάση του σώματος και οι χειρονομίες του ασθενούς, καθώς μπορούν να επιβεβαιώσουν ή να δώσουν περαιτέρω πληροφορίες (Dewit, 2013).

Σε ασθενή με ΧΑΠ είναι απαραίτητη η λήψη του οικογενειακού, κοινωνικού και περιβαλλοντικού ιστορικού. Η γενετική προδιάθεση και η έκθεση σε καπνιστικές ουσίες προερχόμενες από την ατμόσφαιρα, το εργασιακό περιβάλλον και τον ανθυγιεινό τρόπο ζωής, όπως η χρήση τσιγάρου, συνιστούν τις συνθήκες ανάπτυξης της νόσου και χρειάζεται να αξιολογηθούν. Χρειάζεται, επιπλέον, η εκτίμηση του πνευματικού και συναισθηματικού επιπέδου. Οι ερωτήσεις που επιδιώκουν την ανάδειξη του τρόπου σκέψης και της συναισθηματικής αντίδρασης σχετικά με την ασθένεια πρέπει να γίνονται από τον νοσηλευτή. Πρωτίστως, βέβαια, χρειάζεται να γίνονται ερωτήσεις σχετικά με την αναπνευστική λειτουργία που αφορούν τη δυσκολία στην αναπνοή, την ύπαρξη βήχα, την παραγωγή πτυέλων και πόνου, την κόπωση και τη συχνότητα καπνίσματος (Holleran et al., 2016).

1.2.Κλινική εξέταση

Κλινική εξέταση είναι η διαδικασία συλλογής αντικειμενικών δεδομένων, των πληροφοριών που αντλούνται μέσω των αισθήσεων (όραση, ακοή, όσφρηση, αφή), της μέτρησης (ύψος, βάρος, ζωτικά σημεία) και των εργαστηριακών και διαγνωστικών εξετάσεων. Οι τεχνικές που εφαρμόζονται, είναι η επισκόπηση, η ψηλάφηση, η επίκρουση και η ακρόαση (Αρβανίτη και συν, 2020).

1.2.1.Επισκόπηση

Επισκόπηση είναι η τεχνική εξέτασης κατά την οποία ο νοσηλευτής με την όραση παρατηρεί και αξιολογεί τη σωματική και συμπεριφορική κατάσταση του ασθενούς. Παραδείγματα αυτής της εξέτασης είναι η παρατήρηση της γενικής εμφάνισης του ασθενούς, το περίγραμμα του σώματος, η υφή και το χρώμα του δέρματος, εξανθήματα, ουλές και βλάβες, δυσμορφίες ή αδυναμία των άκρων, οι κινήσεις και η

αναπνοή (Williams, 2021). Κατά την επισκόπηση ασθενούς με ΧΑΠ, το άγχος συνηθίζεται να παρατηρείται λόγω υποξίας και επιβεβαιώνεται από τις εξάψεις του προσώπου, οι οποίες οφείλονται στην προσπάθειά του να αναπνεύσει. Η θέση επίσης που παίρνει φαίνεται να έχει κλίση προς τα εμπρός στηριζόμενος στα χέρια του καθώς έτσι επιτυγχάνεται η θωρακική έκπτυξη και διευκολύνεται η αναπνοή (Holleran et al., 2016).

1.2.2.Ψηλάφηση

Η ψηλάφηση πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας την αίσθηση της αφής. Αγγίζοντας με τα χέρια τμήματα του σώματος, ο νοσηλευτής μπορεί να προσδιορίσει το σχήμα, τη θέση και το μέγεθός τους αλλά και χαρακτηριστικά του δέρματος όπως η υφή, η θερμοκρασία και η υγρασία (Williams, 2021). Κατά την ψηλάφηση σε ασθενή με ΧΑΠ, μπορεί να παρατηρηθεί ξηροδερμία λόγω της αφυδάτωσης, η οποία προκαλείται από τη δυσκολία αντικατάστασης των χαμένων μέσω της αναπνευστικής οδού υγρών, εξαιτίας της ταχύπνοιας που προκαλεί η δύσπνοια. Το εύρος του θώρακα, επίσης, εκτιμάται μειωμένο λόγω της διαφραγματικής επιπέδωσης. Ακόμη ένα σύμπτωμα που αξιολογείται, είναι το οίδημα στα κάτω άκρα που εμφανίζεται σε σοβαρό στάδιο της νόσου (Holleran et al., 2016).

1.2.3.Επίκρουση

Επίκρουση είναι η ενέργεια κρούσης της επιφάνειας του σώματος προκαλώντας δονήσεις σε υποκείμενα όργανα και ιστούς που παράγουν φυσιολογικούς ή παθολογικούς ήχους ανάλογους της κατάστασής τους. Με αυτόν τον τρόπο εκτιμάται εάν οι ιστοί είναι συμπαγείς ή πλήρεις από αέρα ή υγρό. Οι επικρουστικοί ήχοι μπορεί να είναι επίπεδοι, αμβλείς (υπόκωφοι), αντηχώντες, υπεραντηχώντες και τυμπανικοί. Αντηχώντες είναι οι χαμηλής έντασης καθαροί ήχοι που ακούγονται πάνω από τον φυσιολογικό πνευμονικό ιστό στη διάρκεια της εισπνοής, όταν ο ιστός είναι γεμάτος με αέρα. Οι τυμπανικοί ήχοι σε αντίθεση με τους αντηχώντες, δεν διακρίνονται πάνω από τον πνευμονικό ιστό αλλά συνήθως πάνω από μια παρειά ή κοιλία γεμάτες με αέρα. Είναι αρκετά ισχυροί, διαρκούν περισσότερο και σχετίζονται με υπερπλήρωση των αεραγωγών, όπως συμβαίνει στο εμφύσημα, ή υπερεπάρκεια αέρα, όπως συμβαίνει όταν απουσιάζει ο πνευμονικός ιστός. Οι υπόκωφοι ήχοι μπορούν να γίνουν αντιληπτοί

πάνω από ένα συμπαγή ιστό, είναι παραγόμενοι, μονότονοι με απουσία δόνησης (Holleran et al., 2016).

Κατά την επίκρουση του οπίσθιου θωρακικού τοιχώματος σε αναπνευστικό ασθενή εκτιμάται η διαφραγματική κινητικότητα και του επιπέδου της. Η επίκρουση ξεκινά από την άνω προς την κάτω πλευρά της οπίσθιας θωρακικής επιφάνειας, αφού ο ασθενής έχει εκπνεύσει και κρατά την αναπνοή του. Στη συνέχεια, σημειώνεται το σημείο που ο σαφής πνευμονικός ήχος αμβλύνεται. Έπειτα, ζητείται από τον ασθενή να εισπνεύσει και να κρατήσει την αναπνοή του, ώστε να εκτιμηθεί η κάθοδος του διαφράγματος επικρούοντας ξανά από πάνω προς τα κάτω σημειώνοντας παράλληλα το σημείο μεταβολής του επικρουστικού ήχου. Η φυσιολογική απόσταση των δυο σημείων είναι 3-5 cm. Στο εμφύσημα και άρα στη ΧΑΠ, η διαφραγματική κινητικότητα μειώνεται (Bauldoff et al., 2014).

1.2.4.Ακρόαση

Ακρόαση είναι η τεχνική αξιολόγησης των παραγόμενων ήχων εσωτερικά του σώματος. Πραγματοποιείται με τη χρήση στηθοσκοπίου προκειμένου να εκτιμηθούν οι καρδιακοί και πνευμονικοί ήχοι προσδιορίζοντας τη συχνότητα, την ένταση, την ποιότητα και τη διάρκειά τους (Lynn, 2011). Ακροάζοντας με το στηθοσκόπιο τους πνευμονικούς ήχους στο θώρακα, παρέχονται πληροφορίες για τη λειτουργία των πνευμόνων και την ύπαρξη αναπνευστικών διαταραχών, όπως η ΧΑΠ (Dogra et al., 2015; Abera Tessema, 2022). Κατά τη διαδικασία αυτή ζητείται από τον ασθενή να αναπνεύσει βαθιά και αργά από το στόμα, ενώ ακροάζονται τα μεσοπλεύρια διαστήματα, η πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια του θώρακα καθώς και οι πλάγιες επιφάνειές του. Στην εξέταση αυτή αναζητείται επίσης, η πιθανή ύπαρξη τριζόντων ήχων, μουσικών ρόγγων (συρρίκτοντες ήχοι) ή ήχων τριβής, οι οποίοι φυσιολογικά απουσιάζουν. Στην περίπτωση που ακουστούν τρίζοντες ή συρρίκτοντες ήχοι, ελέγχεται εάν η παρουσία τους εξαλείφεται καθώς ο ασθενής βήχει. Στον ασθενή με ΧΑΠ, κατά την ακρόαση διαπιστώνεται η παρουσία συρρίκτοντων ήχων (Bauldoff et al., 2014).

2.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση αποτελεί το δεύτερο βήμα της νοσηλευτικής διεργασίας και είναι διαφορετική από την ιατρική. Σε αντίθεση με την ιατρική διάγνωση που εστιάζει μόνο στην ασθένεια, ο νοσηλευτής σε αυτό το στάδιο περιγράφει την αντίδραση του ατόμου στην ασθένεια λαμβάνοντας υπόψη όλα εκείνα τα σημεία και συμπτώματα που αποτελούν αναμφισβήτητα αποδεικτικά στοιχεία και καθιστούν τη διάγνωση αξιόπιστη. Στη διάρκεια της νοσηλευτικής διάγνωσης αναλύονται τα υποκειμενικά και αντικειμενικά ευρήματα. Με βάση αυτά, προσδιορίζονται στη συνέχεια τα πραγματικά και δυνητικά προβλήματα του ασθενούς και οι παράγοντες που πυροδοτούν την ανάπτυξή τους. Για μια ολοκληρωμένη παροχή φροντίδας στον ασθενή, χρειάζεται ολιστική προσέγγιση, ώστε να αντιμετωπιστούν και άλλες ανάγκες που προκύπτουν εξαιτίας της ασθένειας. Δίνοντας προτεραιότητα στις βιολογικές ανάγκες, συγχρόνως, πρέπει να δίνεται έμφαση και στον εντοπισμό αναγκών που αφορούν το ψυχοκοινωνικό και πνευματικό επίπεδο του ασθενούς (Dewit, 2013).

Κατά τη διάγνωση ασθενούς με ΧΑΠ διαπιστώνεται ότι υπάρχει αναποτελεσματικός καθαρισμός των αεραγωγών σχετιζόμενος με αναποτελεσματικό βήχα και υπερέκκριση βλέννας που αυξάνει τον κίνδυνο λοιμώξεων. Μια άλλη ανάγκη που προκύπτει και χρειάζεται να αντιμετωπιστεί είναι η ελλιπής θρέψη (Holleran et al., 2016). Σε προχωρημένο στάδιο της νόσου ο ασθενής εμφανίζεται καχεκτικός με δύσπνοια και ανοχή στην κόπωση λόγω του υποσιτισμού (Itoh et al., 2013). Ο υποσιτισμός μειώνει την πνευμονική λειτουργία και αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης παροξύνσεων (Nguyen et al., 2019). Η απώλεια βάρους είναι ένδειξη ανεπαρκούς θρέψης που σχετίζεται με δύσπνοια και κόπωση και σταδιακά μπορεί να οδηγήσει σε κακή εξέλιξη της νόσου με την εμφάνιση επιπλοκών. Η νοσηλευτική παρέμβαση σε αυτές τις περιπτώσεις είναι σωτήρια καθώς αποτελούν ανάγκες ζωτικής σημασίας και η διαχείρισή τους είναι επιτακτική. Ο αποτελεσματικός βήχας, η οξυγόνωση και η σωστή θρέψη θα βελτιώσουν την κατάσταση του ασθενούς και γι' αυτό αποτελούν τον κύριο στόχο του νοσηλευτή (Bauldoff et al., 2014). Στη νοσηλευτική διάγνωση δεν παραλείπεται, ακόμη, ο προσδιορισμός των συναισθηματικών και νοητικών δυσκολιών που πιθανότατα να παρατηρηθούν στον ασθενή. Το άγχος συχνά συνοδεύει τον ασθενή με ΧΑΠ λόγω δύσπνοιας και απουσίας γνώσης σχετικά με την ασθένεια. Επομένως, σκοπός είναι η ενημέρωση του ασθενούς

για τη νόσο και η αποτελεσματική διαχείριση των δυσλειτουργικών συμπεριφορών (Holleran et al., 2016).

3.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η παρέμβαση του νοσηλευτή στη θεραπεία της ΧΑΠ στοχεύει στη βελτίωση των συμπτωμάτων, την πρόληψη των παροξύνσεων και στη βέλτιστη διαβίωση του ασθενούς (Siltanen et al., 2020).

Αρχικά, είναι σημαντικό ο νοσηλευτής να ενημερώνει τον ασθενή για τις αρνητικές συνέπειες του καπνίσματος επισημαίνοντας, παράλληλα, τα θετικά αποτελέσματα από τη διακοπή του, δίνοντάς τον έτσι, το κίνητρο να το διακόψει (Bauldoff et al., 2014). Παρόλο που αυτό είναι δύσκολο, μπορεί να επιτευχθεί μέσω προγραμμάτων διακοπής καπνίσματος και πνευμονικής αποκατάστασης (Lancaster & Stanhope, 2016). Χρειάζεται ακόμη, να επισημανθεί η λήψη του πνευμονιοκοκκικού και αντιγριπικού εμβολίου και η αποφυγή έκθεσης στη γύρη και σε ατμοσφαιρικούς ρύπους τις περιόδους που αυτοί είναι σε αυξημένα επίπεδα, του παθητικού καπνίσματος και του συνωστισμού, προκειμένου να προληφθεί η εκδήλωση παροξύνσεων. Η λήψη υγρών είναι επίσης μια σύσταση που χρειάζεται να δίνεται στον ασθενή, διότι θα καταφέρει να ενυδατωθεί πλήρως μετατρέποντας έτσι τις παχύρρευστες βρογχικές εκκρίσεις σε λεπτόρρευστες, γεγονός που θα επιτρέψει την εύκολη αποβολή τους. Για την αποβολή των εκκριμάτων ο ασθενής πρέπει να εκπαιδευτεί στον αποτελεσματικό βήχα, αφού όταν αυτός γίνεται βίαια δεν είναι ικανοποιητικά αποτελεσματικός (Bauldoff et al., 2014). Επιπρόσθετα, πρέπει να δίνονται διατροφικές οδηγίες για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση της απώλειας βάρους (Holleran et al., 2016). Η καλή διατροφική συνήθεια προάγει, επιπλέον, την ενεργητικότητα και την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος (Brown, 2016). Η εκπαίδευση επίσης, της τεχνικής χαλάρωσης, της διαφραγματικής αναπνοής και της σωματικής θέσης για παροχέτευση είναι εξίσου αναγκαία για την αυτοδιαχείριση της νόσου (Holleran et al., 2016).

Αναφορικά με τη φαρμακευτική θεραπεία ο ασθενής χρειάζεται να λαμβάνει βρογχοδιασταλτικά φάρμακα για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου. Η βρογχοδιασταλτική θεραπεία γίνεται με τη χρήση εισπνευστικών συσκευών όπως οι δοσομετρητές αερολύματος (MDI) και οι νεφελοποιητές, οι οποίοι συμβάλλουν στη ρευστοποίηση των βρογχικών εκκρίσεων (Dewit, 2009). Επομένως, ο ασθενής

χρειάζεται να εκπαιδευτεί στη σωστή χρήση τους για την αποφυγή σφαλμάτων και την επαρκή λήψη του φαρμάκου (Hanania & Spencer, 2013). Η οξυγονοθεραπεία που είναι απαραίτητη σε ασθενή με σοβαρή υποξαιμία και χορηγείται πάντα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία, όπως και κάθε άλλο θεραπευτικό σχήμα, απαιτεί τακτικό έλεγχο, ώστε να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή της (Dewit, 2009). Σε εξωνοσοκομειακό ασθενή πρέπει να δίνονται προφορικές και γραπτές οδηγίες στον ίδιο και την οικογένειά του για τη διαδικασία χορήγησης οξυγόνου και την αποφυγή πιθανών λαθών (Dewit, 2009; Holleran et al., 2016). Στην αντιμετώπιση της κατάθλιψης που ενδεχομένως να εκδηλωθεί, αποτελεσματική είναι η χορήγηση αντικαταθλιπτικών φαρμάκων, όπως η σερτραλίνη και η αμιτριπτυλίνη, εφόσον πρώτα συνταγογραφηθούν (Aarbakke et al., 2009; Currie et al., 2019).

4. ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι χρόνιες ασθένειες επιδρούν στον ψυχισμό των ασθενών και των οικογενειών-φροντιστών τους. Οι χρόνιοι ασθενείς και οι φροντιστές τους συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες σχετικά με τη διαχείριση της νόσου. Προκειμένου να προσαρμοστούν και να αντιμετωπίζουν εποικοδομητικά την ασθένεια, είναι μέλημα των επαγγελματιών υγείας να δίνουν έμφαση στην αντιμετώπιση των ψυχοκοινωνικών προβλημάτων που προκύπτουν (Αρβανίτη και συν, 2020).

Ο ασθενής με ΧΑΠ παρουσιάζει μειωμένη λειτουργικότητα εξαιτίας των συμπτωμάτων και της χαμηλής αυτοεκτίμησής του. Η χρόνια κατάστασή του προκαλεί προβλήματα αυτοεικόνας, αυτοσεβασμού και δυσκολία προσαρμογής στην αλλαγή του τρόπου ζωής του, όπως αυτή το απαιτεί. Ο νοσηλευτής μέσα από τη θεραπευτική επικοινωνία παρέχει τρόπους διερεύνησης πιθανών λύσεων των προσωπικών ζητημάτων. Η παραπομπή, επίσης, του ασθενούς σε κοινοτικές ομάδες υποστήριξης που συμμετέχουν και άτομα με το ίδιο πρόβλημα, μπορεί να βοηθήσει στην ενθάρρυνση της θετικής αντιμετώπισης (Dewit, 2009). Ο νοσηλευτής ακόμη, λειτουργώντας συνεργατικά με άλλους επαγγελματίες υγείας, όπως τον πνευμονολόγο, το φυσικοθεραπευτή και τον εργοθεραπευτή χρειάζεται να εκπαιδεύσει τον ασθενή στην τεχνική χαλάρωσης και τη βιοανάδραση για τη διαχείριση του άγχους (Rana & Upton, 2010; Holleran et al., 2016). Για τον ίδιο σκοπό αναγκαία είναι η επανάληψη των πληροφοριών και των γραπτών και προφορικών οδηγιών, όταν ο ασθενής

πρόκειται να εξέλθει από το νοσοκομείο (Holleran et al., 2016). Το άγχος και η κατάθλιψη, η οποία οφείλεται συνήθως στη μακροχρόνια οξυγονοθεραπεία, είναι συνήθεις διαταραχές που αναπτύσσονται και αποτελούν παράγοντες επιδείνωσης της νόσου (Hillas et al., 2015;Rzadkiewicz & Nasiłowski, 2019). Στη μείωση των αγχωδών και καταθλιπτικών συμπτωμάτων μπορεί να βοηθήσει επιπλέον, η παραπομπή του ασθενούς σε πρόγραμμα πνευμονικής αποκατάστασης που στοχεύει στην πνευμονική και μυϊκή ενδυνάμωση μέσω της άσκησης για τη διαχείριση της δύσπνοιας. Ακόμη, ο νοσηλευτής οφείλει να ενθαρρύνει τη στήριξη της οικογένειας και συγχρόνως να την υποστηρίζει στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει αναφορικά με την ασθένεια (Holleran et al., 2016).

Γ' ΜΕΡΟΣ

EPEYNA (NEA ΔΕΔΟΜΕΝΑ)

Abstract 1

Pulmonary rehabilitation and COPD: providing patients a good environment for optimizing therapy

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an obstructive and progressive airway disease associated with an important reduction in daily physical activity and psychological problems that contribute to the patient's disability and poor health-related quality of life (HRQoL). Nowadays, pulmonary rehabilitation (PR) plays an essential role in the management of symptomatic patients with COPD, by breaking the vicious circle of dyspnea-decreased activity-deconditioning-isolation. Indeed the main benefits of comprehensive PR programs for patients with COPD include a decrease in symptoms (dyspnea and fatigue), improvements in exercise tolerance and HRQoL, reduction of health care utilization (particularly bed-days), as well as an increase in physical activity. Several randomized studies and meta-analyses greatly established the benefits of PR, which additionally, is recommended in a number of influential guidelines. This review aimed to highlight the impact of PR on COPD patients, focusing on the clinical usefulness of PR, which provides patients a good support for change (Corhay et al., 2014).

Περίληψη

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μια αποφρακτική και εξελισσόμενη νόσος των αεραγωγών που σχετίζεται με σημαντική μείωση της καθημερινής δραστηριότητας και ψυχολογικά προβλήματα τα οποία συμβάλλουν στη δυσκολία του ασθενούς και την υποβαθμισμένη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής (HRQoL). Στις μέρες μας, η πνευμονική αποκατάσταση (PR) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση των συμπτωματικών ασθενών με ΧΑΠ, διακόπτοντας τον φαύλο κύκλο δύσπνοιας-μειωμένης δραστηριότητας-απεξάρτησης-απομόνωσης. Πράγματι στα κύρια οφέλη ολοκληρωμένων προγραμμάτων PR για ασθενείς με ΧΑΠ συμπεριλαμβάνονται η μείωση των συμπτωμάτων (δύσπνοια και κόπωση), βελτιώσεις στην ανεκτικότητα στην άσκηση και τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής

(HRQoL), μείωση της αξιοποίησης υγειονομικής περίθαλψης (ιδιαίτερα παραμονή στο νοσοκομείο), καθώς και αύξηση σωματικής δραστηριότητας. Αρκετές τυχαιοποιημένες μελέτες και μεταanalύσεις τεκμηρίωσαν σε σημαντικό βαθμό τα οφέλη της PR, η οποία επιπρόσθετα συνιστάται σε μια σειρά επιδραστικών κατευθυντήριων οδηγιών. Η παρούσα ανασκόπηση έχει στόχο να αναδείξει τον αντίκτυπο της πνευμονικής αποκατάστασης (PR) σε ασθενείς με ΧΑΠ, εστιάζοντας στην κλινική χρησιμότητα της PR, η οποία παρέχει στους ασθενείς ένα θετικό πλαίσιο στήριξης για αλλαγή.

Abstract 2

The Nurse Practitioners' Perspective on Inhaler Education in Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) can be debilitating conditions adversely affecting a person's quality of life. Effective treatments are available, but common errors in the use of inhalers compound the issue of disease control. The beliefs and concerns of a patient can also have an impact on treatment adherence, the consequences of which are diminished disease control and the occurrence of exacerbations. Once a treatment has been prescribed, it is often nurses who manage the patient long-term, and they may even be the main care provider. This puts nurses in a key position to monitor inhaler technique, communicate with the patient to improve adherence, and even suggest alternative treatments if the patient and therapy are incompatible. This review examines the central role that nurses play in disease management and emphasizes how effective inhaler education can make a difference to disease control. Good communication between the nurse and patient is vital if this is to be achieved. Recent updates to asthma and COPD guidelines are reviewed, and key resources available to help manage patients are highlighted. Finally, with regard to inhaler education, we reconsider the nursing keystones of "Know it," "Show it," "Teach it," and "Review it." (Scullion, 2018).

Περίληψη

Το άσθμα και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) μπορεί να αποτελέσουν επιβαρυντικές παθήσεις που επηρεάζουν δυσμενώς την ποιότητα ζωής ενός ατόμου. Διατίθενται αποτελεσματικές θεραπείες, αλλά συχνά σφάλματα στη χρήση εισπνευστήρων επιδεινώνουν το ζήτημα ελέγχου της νόσου. Οι πεποιοθήσεις και οι ανησυχίες ενός ασθενούς μπορεί επίσης να επιφέρουν αντίκτυπο στην τήρηση της θεραπείας, οι συνέπειες του οποίου είναι ο μειωμένος έλεγχος της νόσου και η εκδήλωση επιδεινώσεων. Αμέσως μετά τη συνταγογράφηση μιας θεραπείας, είναι συχνά στις αρμοδιότητες των νοσηλευτών να διαχειρίζονται τον ασθενή μακροπρόθεσμα και μπορεί ακόμη και να αποτελέσουν τον κύριο πάροχο περίθαλψης. Αυτό θέτει τις νοσηλεύτριες σε θέση-κλειδί ως προς την παρακολούθηση της τεχνικής χρήσης εισπνευστήρα, την επικοινωνία με τον ασθενή για τη βελτίωση της τήρησης της θεραπείας, ακόμη και την πρόταση εναλλακτικών θεραπειών σε περίπτωση ασυμβατότητας μεταξύ ασθενούς και θεραπείας. Η παρούσα ανασκόπηση εξετάζει τον κεντρικό ρόλο που διαδραματίζουν οι νοσηλευτές στη διαχείριση της νόσου και δίνει έμφαση στον τρόπο με τον οποίο η αποτελεσματική εκπαίδευση γύρω από τη χρήση εισπνευστήρα μπορεί να κάνει τη διαφορά στον έλεγχο της νόσου. Προκειμένου να επιτευχθεί κάτι τέτοιο, η καλή επικοινωνία μεταξύ νοσηλευτή και ασθενούς είναι ζωτικής σημασίας. Επανεξετάζονται πρόσφατες ενημερώσεις στις κατευθυντήριες οδηγίες για το άσθμα και τη ΧΑΠ, ενώ επισημαίνονται βασικοί πόροι που διατίθενται για τη διευκόλυνση της διαχείρισης ασθενών. Τέλος, όσον αφορά την εκπαίδευση γύρω από τη χρήση εισπνευστήρα, αναθεωρούμε τους θεμέλιους λίθους της νοσηλευτικής που βασίζονται στα εξής: «Γνώση», «Προβολή», «Διδασκαλία» και «Επανεξέταση».

Abstract 3

Clinical characteristics of the asthma-COPD overlap syndrome--a systematic review

Background and objective: In recent years, the so-called asthma-chronic obstructive pulmonary disease (COPD) overlap syndrome (ACOS) has received much attention, not least because elderly individuals may present characteristics suggesting a diagnosis of both asthma and COPD. At present, ACOS is described clinically as persistent airflow limitation combined with features of both asthma and COPD. The aim of this

paper is, therefore, to review the currently available literature focusing on symptoms and clinical characteristics of patients regarded as having ACOS.

Methods: Based on the preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) guidelines, a systematic literature review was performed.

Results: A total of 11 studies met the inclusion criteria for the present review. All studies dealing with dyspnea (self-reported or assessed by the Medical Research Council dyspnea scale) reported more dyspnea among patients classified as having ACOS compared to the COPD and asthma groups. In line with this, ACOS patients have more concomitant wheezing and seem to have more cough and sputum production. Compared to COPD-only patients, the ACOS patients were found to have lower FEV1% predicted and FEV1/FVC ratio in spite of lower mean life-time tobacco exposure. Furthermore, studies have revealed that ACOS patients seem to have not only more frequent but also more severe exacerbations. Comorbidity, not least diabetes, has also been reported in a few studies, with a higher prevalence among ACOS patients. However, it should be acknowledged that only a limited number of studies have addressed the various comorbidities in patients with ACOS.

Conclusion: The available studies indicate that ACOS patients may have more symptoms and a higher exacerbation rate than patients with asthma and COPD only, and by that, probably a higher overall respiratory-related morbidity. Similar to patients with COPD, ACOS patients seem to have a high occurrence of comorbidity, including diabetes. Further research into the ACOS, not least from well-defined prospective studies, is clearly needed (Nielsen et al., 2015).

Περίληψη

Υπόβαθρο και στόχος: Κατά τα πρόσφατα χρόνια, το επονομαζόμενο σύνδρομο αλληλοεπικάλυψης άσθματος-χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (ΧΑΠ) (ACOS) έχει λάβει μεγάλη προσοχή, καθώς μάλιστα άτομα μεγαλύτερων ηλικιών μπορεί να παρουσιάσουν χαρακτηριστικά που υποδεικνύουν διάγνωση τόσο άσθματος όσο και ΧΑΠ. Προς το παρόν, το ACOS περιγράφεται κλινικά ως εμμένων περιορισμός των αεραγωγών σε συνδυασμό με χαρακτηριστικά τόσο άσθματος όσο και ΧΑΠ. Ο στόχος της παρούσας εργασίας, ως εκ τούτου, είναι η ανασκόπηση της τρέχουσας διαθέσιμης βιβλιογραφίας, η οποία εστιάζει στα συμπτώματα και τα κλινικά χαρακτηριστικά ασθενών που θεωρείται ότι πάσχουν από ACOS.

Μέθοδοι: Με βάση τα προτιμώμενα στοιχεία αναφοράς για συστηματικές ανασκοπήσεις και τις κατευθυντήριες οδηγίες για μεταανάλυσεις (PRISMA), πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Αποτελέσματα: Συνολικά 11 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης για την παρούσα ανασκόπηση. Όλες οι μελέτες που πραγματεύονται τη δύσπνοια (αυτοαναφερόμενη ή αξιολογημένη από την κλίμακα δύσπνοιας του Ιατρικού Συμβουλίου Έρευνας) ανέφεραν υψηλότερα ποσοστά δύσπνοιας ανάμεσα σε ασθενείς που κατηγοριοποιούνται ότι πάσχουν από ACOS σε σύγκριση με τις ομάδες με ΧΑΠ και άσθμα. Παράλληλα, οι ασθενείς με ΧΑΠ εκδηλώνουν περισσότερο συνεπακόλουθο συριγμό και φαίνεται να παράγουν περισσότερο βήχα και πτύελο. Σε σύγκριση με ασθενείς που πάσχουν μόνο από ΧΑΠ, διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς με ACOS είχαν χαμηλότερο προβλεπόμενο FEV1% και αναλογία FEV1/FVC παρά τη χαμηλότερη διάμεση μακροχρόνια έκθεση σε καπνό. Επιπλέον, μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με ACOS φαίνεται να εμφανίζουν όχι μόνο πιο συχνές αλλά και πιο σοβαρές επιδεινώσεις. Σε ορισμένες μελέτες έχει επίσης αναφερθεί συννοσηρότητα, κυρίως διαβήτη, με υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης ανάμεσα σε ασθενείς με ACOS. Ωστόσο, θα πρέπει να αναγνωριστεί ότι μόνο περιορισμένος αριθμός μελετών έχει αντιμετωπίσει τις διαφορές συννοσηρότητες σε ασθενείς με ACOS.

Συμπέρασμα: Οι διαθέσιμες μελέτες υποδεικνύουν ότι ασθενείς με ACOS μπορεί να εμφανίσουν περισσότερα συμπτώματα και υψηλότερο ποσοστό επιδείνωσης σε σχέση με ασθενείς με άσθμα και ΧΑΠ μόνο, και, συνεπώς, ενδεχομένως υψηλότερη συνολική θνησιμότητα σχετιζόμενη με το αναπνευστικό σύστημα. Κατά παρόμοιο τρόπο με τους ασθενείς με ΧΑΠ, οι ασθενείς με ACOS φαίνεται να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης συννοσηρότητας, συμπεριλαμβανομένου του διαβήτη. Χρειάζεται σίγουρα περαιτέρω έρευνα στο ACOS, ιδίως από σαφώς καθορισμένες μελέτες προοπτικής.

Abstract 4

Influencing Factors and Exercise Intervention of Cognitive Impairment in Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a common respiratory condition characterized by airflow limitation in the elderly. Airflow limitation is partially reversible and progressive. COPD not only causes a gradual decline in lung function but also affects the function of other systems throughout the body; it also has adverse

effects on the central nervous system that can lead to cognitive impairment, especially in elderly patients. Therefore, understanding the influencing factors of cognitive impairment in elderly patients with COPD and applying early intervention are crucial in improving the quality of life of patients and reducing the burden on their families and society. This article mainly discusses the related factors of cognitive impairment in elderly patients with COPD and expands the possible mechanism of exercise in improving cognitive impairment in patients with COPD to provide a reference for the clinical prevention and treatment of cognitive impairment in elderly patients with COPD (Wang et al., 2020).

Περίληψη

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) αποτελεί συχνή αναπνευστική πάθηση που χαρακτηρίζεται από περιορισμό των αεραγωγών στους ηλικιωμένους. Ο περιορισμός των αεραγωγών είναι μερικώς αναστρέψιμος και εξελικτικός. Η ΧΑΠ δεν προκαλεί μόνο σταδιακή εξασθένηση της λειτουργίας των πνευμόνων, αλλά επίσης επηρεάζει τη λειτουργία άλλων συστημάτων σε όλο το σώμα. Επίσης έχει δυσμενείς επιπτώσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα που μπορεί να οδηγήσει σε γνωστική ανεπάρκεια, ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους ασθενείς. Συνεπώς, η κατανόηση των επιδραστικών παραγόντων της γνωστικής ανεπάρκειας σε ηλικιωμένους ασθενείς με ΧΑΠ και η εφαρμογή έγκαιρης παρέμβασης είναι κρίσιμης σημασίας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και στην ελάφρυνση του φορτίου στις οικογένειές τους και στην κοινωνία. Το παρόν άρθρο συζητά κυρίως τους σχετιζόμενους παράγοντες της γνωστικής ανεπάρκειας σε ηλικιωμένους ασθενείς με ΧΑΠ και επεκτείνει τον πιθανό μηχανισμό της άσκησης στη βελτίωση της γνωστικής ανεπάρκειας σε ασθενείς με ΧΑΠ, ώστε να παρέχει μια αναφορά για την κλινική πρόληψη και θεραπεία της γνωστικής ανεπάρκειας σε ηλικιωμένους ασθενείς με ΧΑΠ.

Abstract 5

COPD at the end of life: Predictors of the emotional distress of patients and their family caregivers

Background: Few studies have focused on patients' emotional distress with end-stage chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and their main family caregivers.

Methods: Cross-sectional data about emotional, functional, and burden-related variables were collected from 85 patients with end-stage COPD and their 85 respective main family caregivers to determine the variables that could predict their emotional well-being. Descriptive analyses, comparison of means, hierarchical regression models, and comparative quali-quantitative analyses were carried out.

Results: Data show that the great majority of patients with COPD spend years with this diagnosis, and have been admitted to the hospital several times in advance stage of illness the previous year of the moment of end-of-life stage. Furthermore, only a tiny percentage of the patients were functionally independent in the advanced stage of illness.

Conclusions: The emotional distress and the burden of the family caregiver play an essential role in the distress of the patient, in conjunction with the patient's own functional independence and the time living with the disease, and comorbidity. On the other hand, variables of the patient, such as time since diagnosis, number of hospital admissions, comorbidity, functional dependence, and emotional distress, play an important role in the family caregiver's emotional distress and burden. Understanding how these variables are related is key to designing appropriate programs to reduce the emotional distress the patients with COPD at the end of life and their family caregivers (Soto-Rubio, 2020).

Περίληψη

Υπόβαθρο: Ορισμένες μόνο μελέτες έχουν εστιάσει στη συναισθηματική δυσφορία των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια τελικού σταδίου (ΧΑΠ) και των κύριων μελών της οικογένειας που αναλαμβάνουν τη φροντίδα τους.

Μέθοδοι: Συγχρονικά δεδομένα σχετικά με τις συναισθηματικές, λειτουργικές μεταβλητές, αλλά και τις μεταβλητές σχετιζόμενες με το φορτίο, συλλέχθηκαν από 85 ασθενείς με ΧΑΠ τελικού σταδίου και τα 85 αντίστοιχα μέλη της οικογένειας που αναλαμβάνουν τη φροντίδα τους, για τον προσδιορισμό των μεταβλητών που θα μπορούσαν να προβλέψουν τη συναισθηματική τους ευεξία. Διεξήχθησαν περιγραφικές αναλύσεις, πραγματοποιήθηκε σύγκριση μέσων, αξιοποιήθηκαν μοντέλα ιεραρχικής παλινδρόμησης, ενώ επίσης διεξήχθησαν συγκριτικές ημι-ποσοτικές αναλύσεις.

Αποτελέσματα: Τα δεδομένα δείχνουν ότι η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών με ΧΑΠ περνούν χρόνια με αυτήν τη διάγνωση και έχουν εισαχθεί στο νοσοκομείο αρκετές φορές σε προχωρημένο στάδιο της ασθένειας το προηγούμενο έτος από τη στιγμή του τελικού σταδίου. Επιπλέον, μόνο ένα μικροσκοπικό ποσοστό των ασθενών ήταν λειτουργικά αυτόνομοι στο προχωρημένο στάδιο της ασθένειας.

Συμπεράσματα: Η συναισθηματική δυσφορία και το φορτίο του μέλους της οικογένειας που αναλαμβάνει τη φροντίδα του ασθενούς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη δυσφορία του ασθενούς, σε συνδυασμό με τη λειτουργική αυτονομία του ίδιου του ασθενούς και τον χρόνο που ζει με τη νόσο, καθώς και τη συννοσηρότητα. Από την άλλη πλευρά, οι μεταβλητές του ασθενούς, όπως ο χρόνος από τη στιγμή της διάγνωσης, ο αριθμός των εισαγωγών στο νοσοκομείο, η συννοσηρότητα, η λειτουργική εξάρτηση και η συναισθηματική δυσφορία, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη συναισθηματική δυσφορία και το φορτίο του μέλους της οικογένειας που αναλαμβάνει τη φροντίδα του ασθενούς. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο σχετίζονται αυτές οι μεταβλητές αποτελεί κλειδί στον σχεδιασμό κατάλληλων προγραμμάτων με στόχο τη μείωση της συναισθηματικής δυσφορίας των ασθενών με ΧΑΠ στο τέλος της ζωής τους και των μελών της οικογένειας που αναλαμβάνουν τη φροντίδα τους.

Abstract 6

Educating frontline health workers to support evidence-based management and treatment for chronic obstructive pulmonary disease patients: A literature review

Problem: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is one of the leading causes of death worldwide, yet frontline workers lack the capacity and education required to provide evidence-based management and support for COPD patients.

Purpose: The aim of this review was to: (i) identify the respiratory education gaps within frontline health workers such as nurses, physicians, respiratory therapists, and other allied health professionals, in the initiation of integrated care coordination, and (ii) outline organizational strategies to initiate integrated care coordination towards comprehensive evidence-based management and treatment for COPD patients.

Methods: A literature review representing articles published between 2011 and 2021 was conducted. The focus was examining the factors that are involved in educating frontline health workers to support evidence-based COPD management and identifying

organizational strategies to provide this comprehensive care. The initial searches yielded 353 articles; 18 were retained for review.

Results: Thematic analysis revealed two prominent themes as contributing factors to the challenges and strategic solutions: (i) the perceived challenges of frontline health worker respiratory education and (ii) the current deficits within organizational strategies, collaboration, resources, and educational interventions.

Conclusions: Providing respiratory education to frontline health workers is imperative to optimize evidence-based care, patient support, and improve outcomes. The solutions include recognizing and focusing on identified contextual barriers, implementing/disseminating strategic solutions, and engaging specialty trained COPD certified respiratory educators as facilitators of COPD primary care (Brooks & Levy-Milne, 2022).

Περίληψη

Πρόβλημα: Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) αποτελεί ένα από τα βασικά αίτια θανάτου παγκοσμίως, ωστόσο οι εργαζόμενοι πρώτης γραμμής δεν διαθέτουν τις δεξιότητες και την εκπαίδευση που απαιτείται για την εξασφάλιση τεκμηριωμένης διαχείρισης και υποστήριξης για ασθενείς με ΧΑΠ.

Σκοπός: Ο στόχος της παρούσας ανασκόπησης ήταν ο εξής: (i) εντοπισμός των κενών όσον αφορά την εκπαίδευση γύρω από το αναπνευστικό σύστημα στο πλαίσιο των εργαζομένων υγείας πρώτης γραμμής, όπως νοσηλευτές, ιατροί, θεραπευτές του αναπνευστικού και άλλοι συναφείς επαγγελματίες υγείας, στην έναρξη συντονισμού ολοκληρωμένης φροντίδας και (ii) συνοπτική περιγραφή οργανωτικών στρατηγικών για την έναρξη συντονισμού ολοκληρωμένης φροντίδας με στόχο την ολοκληρωμένη τεκμηριωμένη διαχείριση και θεραπεία για ασθενείς με ΧΑΠ.

Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση βιβλιογραφίας που αντιπροσωπεύει άρθρα που δημοσιεύθηκαν μεταξύ του 2011 και του 2021. Στο επίκεντρο ήταν η εξέταση των παραγόντων που εμπλέκονται στην εκπαίδευση των εργαζομένων υγείας πρώτης γραμμής για την υποστήριξη της τεκμηριωμένης διαχείρισης ΧΑΠ και ο εντοπισμός οργανωτικών στρατηγικών για την παροχή αυτής της ολοκληρωμένης φροντίδας. Οι αρχικές αναζητήσεις είχαν ως αποτέλεσμα 353 άρθρα, 18 εκ των οποίων διατηρήθηκαν για ανασκόπηση.

Αποτελέσματα: Η θεματική ανάλυση αποκάλυψε δύο κυρίαρχα θέματα ως καθοριστικούς παράγοντες για τις προκλήσεις και τις στρατηγικές λύσεις: (i) τις αντιλαμβανόμενες προκλήσεις της εκπαίδευσης των εργαζομένων υγείας πρώτης γραμμής γύρω από το αναπνευστικό σύστημα και (ii) τα τρέχοντα ελλείμματα στα πλαίσια των οργανωτικών στρατηγικών, της συνεργασίας, των πόρων και των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Συμπεράσματα: Η παροχή εκπαίδευσης των εργαζομένων υγείας πρώτης γραμμής γύρω από το αναπνευστικό σύστημα είναι επιτακτική για τη βελτιστοποίηση της τεκμηριωμένης φροντίδας, την υποστήριξη των ασθενών και τη βελτίωση των εκβάσεων. Στις λύσεις συμπεριλαμβάνονται η αναγνώριση των προσδιορισθέντων συγκυριακών περιορισμών και η εστίαση σε αυτούς, η εφαρμογή/διανομή στρατηγικών λύσεων και η συμμετοχή ειδικά καταρτισμένων εκπαιδευτών του αναπνευστικού συστήματος που έχουν λάβει πιστοποίηση ΧΑΠ, ως παράγοντες διευκόλυνσης της πρωτοβάθμιας φροντίδας ΧΑΠ.

Abstract 7

Prevalence of malnutrition in COPD and its relationship with the parameters related to disease severity.

Objective: The aim of the study was to determine the nutritional status and anthropometric values in a group of patients with COPD and to examine the relationship between these factors and disease severity.

Methods: A total of 105 COPD patients were included in this cross-sectional study. The patients underwent spirometric examination. Mini nutritional assessment form was applied, and the anthropometric values of the patients were measured by bioelectrical impedance method. Nutrient registration forms were given using a 3-day, 24-hour recall method to assess the nutrient uptake. COPD severity was determined using the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease criteria, and the correlations between nutritional status and disease severity parameters were measured.

Results: The prevalence of malnutrition in our patients with COPD was found to be 17%. Spirometric parameters were found to be significantly lower in patients with low body mass index (BMI) and malnutrition. As the modified Medical Research Council dyspnea scale score increased, the frequency of malnutrition increased ($P=0.002$). Positive significant correlation was found between spirometric variables and muscle

mass and fat external tissue volume of the patients. Patients receiving higher protein content in diet showed a better muscle mass amount ($P<0.001$).

Conclusion: Our study results confirmed that malnutrition is an important and frequently encountered problem in COPD patients, and spirometric values of the patients with malnourishment and with low BMI are significantly lower. We think that nutritional status should be evaluated in every COPD patient, and nutritional intake should be tailored individually (Mete et al., 2018).

Περίληψη

Στόχος: Ο στόχος της μελέτης ήταν ο προσδιορισμός της διατροφικής κατάστασης και των ανθρωπομετρικών τιμών σε μια ομάδα ασθενών με ΧΑΠ και η εξέταση της σχέσης μεταξύ αυτών των παραγόντων και της βαρύτητας της νόσου.

Μέθοδοι: Συνολικά 105 ασθενείς με ΧΑΠ συμπεριελήφθησαν στη συγχρονική μελέτη. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε σπιρομετρική εξέταση. Εφαρμόστηκε μίνι αξιολόγηση σχετικά με τη διατροφή και οι ανθρωπομετρικές τιμές των ασθενών μετρήθηκαν με τη μέθοδο βιοηλεκτρικής εμπέδησης. Δόθηκαν έντυπα καταγραφής θρεπτικών συστατικών με χρήση της μεθόδου 3ήμερης ανάκλησης 24ώρου, για την αξιολόγηση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών. Η βαρύτητα της ΧΑΠ προσδιορίστηκε με χρήση των κριτηρίων της Παγκόσμιας Πρωτοβουλίας για τη Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια και μετρήθηκαν οι συσχετίσεις μεταξύ διατροφικής κατάστασης και παραμέτρων βαρύτητας της νόσου.

Αποτελέσματα: Διαπιστώθηκε ότι η συχνότητα εμφάνισης δυσθρεψίας στους ασθενείς μας με ΧΑΠ ήταν 17%. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι σπιρομετρικές παράμετροι ήταν σημαντικά χαμηλότερες σε ασθενείς με χαμηλό δείκτη μάζας σώματος (BMI) και δυσθρεψία. Καθώς αυξήθηκε η βαθμολογία της τροποποιημένης κλίμακας δύσπνοιας του Ιατρικού Συμβουλίου Έρευνας, σημειώθηκε αύξηση στη συχνότητα της δυσθρεψίας ($P=0,002$). Βρέθηκε θετική σημαντική συσχέτιση μεταξύ σπιρομετρικών μεταβλητών και μυικής μάζας και όγκου εξωτερικού λιπώδους ιστού των ασθενών. Ασθενείς που λάμβαναν υψηλότερη περιεκτικότητα πρωτεΐνης στη διατροφή τους παρουσίασαν ποσότητα καλύτερης μυικής μάζας ($P<0.001$).

Συμπέρασμα: Τα αποτελέσματα της μελέτης μας επιβεβαίωσαν ότι η δυσθρεψία είναι ένα σημαντικό και συχνό πρόβλημα σε ασθενείς με ΧΑΠ, και οι σπιρομετρικές τιμές των ασθενών με ελλιπή θρέψη και χαμηλό BMI ήταν σημαντικά χαμηλότερες.

Πιστεύουμε ότι η διατροφική κατάσταση θα πρέπει να αξιολογείται σε κάθε ασθενή με ΧΑΠ και η πρόσληψη θεραπευτικών συστατικών θα πρέπει να εξατομικεύεται.

Abstract 8

Perceptions and Attitudes of Patients and Their Family Caregivers on Nebulization Therapy for COPD

Purpose: The aim of the survey was to evaluate attitudes and perceptions toward nebulization therapy for the management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Indian population.

Patients and methods: A cross-sectional, multicenter, quantitative survey was conducted from July to August 2019 among 103 COPD patients [>40 years, either gender, belonging to socio-economic class (SEC) A or SEC B] and their family caregivers. One-on-one interviews were conducted telephonically via an online survey platform (KoBo data collection tool) using a structured questionnaire. Patients receiving home nebulization were included, and the usage of nebulizers, satisfaction, and benefits and concerns with nebulizers were assessed.

Results: Overall, 47% patients were on handheld inhalers + nebulizer, 54% used nebulizer for >8 weeks, and 27% used nebulizers daily for home maintenance. Majority of the patients (77%) were satisfied with nebulization therapy. Around 70% family caregivers opined that the quality of life of COPD patients improved post-nebulization therapy. The benefits of nebulizers perceived by patients were easier breathing (89%), feeling of well-being (86%), and ease of use (86%), while family caregivers reported reduced hospitalization (76%) and easier breathing (75%). Among those with prior experience with inhalers, 72% felt nebulizers gave long-term relief, while 65% perceived having immediate relief compared to inhaler. Overall, 61% opined that benefits with nebulizers outweighed the inconvenience associated with its use. Key concerns regarding nebulizers cited by patients were time-consuming procedure (50%), feeling of dependency (49%), and social embarrassment (48%), while family caregivers highlighted social embarrassment (45%) and multiple daily use (45%) as major concerns. Majority of the patients (73%) were compliant with their recommended frequency of the nebulizer.

Conclusion: This first-of-its-kind survey highlights that the majority of patients and family caregivers were satisfied with nebulizers and reported improvements in

symptoms and reduced hospitalizations with nebulizer therapy. The patients preferred nebulized therapy to inhalers (Dumra et al., 2022).

Περίληψη

Σκοπός: Ο στόχος της έρευνας ήταν η αξιολόγηση των συμπεριφορών και αντιλήψεων προς τη θεραπεία νεφελοποίησης για τη διαχείριση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (ΧΑΠ) στον πληθυσμό της Ινδίας.

Ασθενείς και μέθοδοι: Διεξήχθη μια συγχρονική, πολυκεντρική, ποσοτική μελέτη από τον Ιούλιο έως τον Αύγουστο του 2019 ανάμεσα σε 103 ασθενείς με ΧΑΠ [>40 ετών, οποιουδήποτε φύλου, που ανήκαν σε κοινωνικοοικονομική τάξη (SEC) A ή SEC B] και τα μέλη των οικογενειών τους που αναλάμβαναν τη φροντίδα τους. Διεξήχθησαν κατ' ιδίαν συνεντεύξεις τηλεφωνικά μέσω μιας ηλεκτρονικής ερευνητικής πλατφόρμας (εργαλείο συλλογής δεδομένων KoBo), με χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Συμπεριελήφθησαν ασθενείς που λάμβαναν κατ' οίκον νεφελοποίηση και αξιολογήθηκε η χρήση των νεφελοποιητών, η ικανοποίηση, καθώς και τα οφέλη και οι ανησυχίες με τη χρήση νεφελοποιητών.

Αποτελέσματα: Συνολικά, το 47% των ασθενών έκαναν χρήση φορητών εισπνευστήρων + νεφελοποιητή, το 54% έκαναν χρήση νεφελοποιητή για >8 εβδομάδες και το 27% έκαναν χρήση νεφελοποιητών καθημερινά για κατ' οίκον συντήρηση. Η πλειοψηφία των ασθενών (77%) ένιωσαν ικανοποίηση με τη θεραπεία νεφελοποίησης. Περίπου το 70% των μελών της οικογένειας που αναλάμβαναν τη φροντίδα τους αποφάνθηκαν ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών με ΧΑΠ βελτιώθηκε μετά τη θεραπεία νεφελοποίησης. Τα οφέλη των νεφελοποιητών όπως τα αντιλήφθηκαν οι ασθενείς ήταν τα εξής: βελτιωμένη αναπνοή (89%), αίσθηση ευεξίας (86%) και ευχρηστία (86%), ενώ τα μέλη της οικογένειας που αναλάμβαναν τη φροντίδα τους ανέφεραν μειωμένο αριθμό νοσηλειών (76%) και βελτιωμένη αναπνοή (75%). Ανάμεσα σε αυτούς που είχαν προηγούμενη εμπειρία με εισπνευστήρες, το 72% ένιωσαν ότι οι νεφελοποιητές παρείχαν μακροπρόθεσμη ανακούφιση, ενώ το 65% αντιλήφθηκαν ότι αισθάνθηκαν άμεση ανακούφιση σε σύγκριση με τον εισπνευστήρα. Σε γενικές γραμμές, το 61% αποφάνθηκαν ότι τα οφέλη με τους νεφελοποιητές υπερτερούσαν της δυσκολίας που σχετιζόταν με τη χρήση τους. Οι βασικές ανησυχίες όσον αφορά τους νεφελοποιητές, έτσι όπως διατυπώθηκαν από τους ασθενείς, ήταν η χρονοβόρα διαδικασία (50%), η αίσθηση εξάρτησης (49%) και η κοινωνική αμηχανία

(48%), ενώ τα μέλη της οικογένειας που αναλάμβαναν τη φροντίδα τους επισήμαναν την κοινωνική αμηχανία (45%) και την πολλαπλή καθημερινή χρήση (45%) ως κύριους προβληματισμούς. Η πλειοψηφία των ασθενών (73%) συμμορφώνονταν με τη συνιστώμενη συχνότητα του νεφελοποιητή.

Συμπέρασμα: Αυτή η πρώτη στο είδος της έρευνα αναδεικνύει ότι η πλειοψηφία των ασθενών και των μελών της οικογένειας που αναλάμβαναν τη φροντίδα τους ικανοποιήθηκαν με τους νεφελοποιητές και ανέφεραν βελτιώσεις ως προς τα συμπτώματα και μειωμένο αριθμό νοσηλείων με τη θεραπεία με νεφελοποιητές. Οι ασθενείς προτιμούσαν τη θεραπεία με νεφελοποιητές σε σχέση με τους εισπνευστήρες.

Abstract 9

One additional educational session in inhaler use to patients with COPD in primary health care - A controlled clinical trial

Objective: To investigate whether one additional educational session about inhaler use, delivered to patients with COPD in primary healthcare, could affect the patients' skills in inhaler use. Specifically, to study the effects on errors related to handling the device, to inhalation technique, and to both.

Methods: This nonrandomized controlled clinical trial included 64 patients who used devices and made errors. COPD nurses assessed inhaler use using a checklist and educated patients. Intervention group received one additional educational session after two weeks.

Results: At baseline, patients in the IG had more devices ($n = 2,1$) compared to patients in the CG ($n = 1,6$) ($p = 0.003$). No other statistically significant differences were seen at baseline. At follow-up, intervention group showed a lower proportion of patients who made errors related to handling the device ($p = 0.006$). No differences were seen in the other categories.

Conclusion: One additional educational session in inhaler use for patients with COPD was effective in reducing the proportion of patients making errors related to handling of their devices.

Practice implications: Categorization of errors might help healthcare professionals to assess the suitability of patients' devices, tailor patient education, and thus improve patient health (Lindh et al., 2022).

Περίληψη

Στόχος: Να διερευνηθεί εάν μία επιπρόσθετη εκπαιδευτική συνεδρία σχετικά με τη χρήση εισπνευστήρα σε ασθενείς με ΧΑΠ στην πρωτοβάθμια υγειονομική περίθαλψη θα μπορούσε να επηρεάσει τις δεξιότητες των ασθενών στη χρήση εισπνευστήρα. Ειδικότερα, να μελετηθούν οι επιπτώσεις στα σφάλματα που σχετίζονται με τον χειρισμό της συσκευής, την τεχνική χρήσης εισπνευστήρα, αλλά και με τα δύο.

Μέθοδοι: Σε αυτήν τη μη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή συμπεριελήφθησαν 64 ασθενείς οι οποίοι έκαναν χρήση των συσκευών και παρήγαγαν σφάλματα. Οι νοσηλευτές ΧΑΠ αξιολόγησαν τη χρήση εισπνευστήρα χρησιμοποιώντας μια λίστα ελέγχου και ενημέρωσαν τους ασθενείς. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε μία επιπρόσθετη εκπαιδευτική συνεδρία μετά από δύο εβδομάδες.

Αποτελέσματα: Κατά την αρχική αξιολόγηση, οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης (IG) είχαν περισσότερες συσκευές ($n = 2,1$) σε σύγκριση με τους ασθενείς στην ομάδα ελέγχου (CG) ($n = 1,6$) ($p = 0,003$). Δεν παρατηρήθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές κατά την αρχική αξιολόγηση. Στο στάδιο της παρακολούθησης, η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε χαμηλότερο ποσοστό ασθενών οι οποίοι παρήγαγαν σφάλματα σχετικά με τον χειρισμό της συσκευής ($p = 0,006$). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στις υπόλοιπες κατηγορίες.

Συμπέρασμα: Μία επιπρόσθετη εκπαιδευτική συνεδρία στη χρήση εισπνευστήρα για ασθενείς με ΧΑΠ ήταν αποτελεσματική στη μείωση του ποσοστού των ασθενών που παρήγαγαν σφάλματα σε σχέση με τον χειρισμό των συσκευών τους.

Πρακτικές εφαρμογές: Η κατηγοριοποίηση σφαλμάτων μπορεί να βοηθήσει τους επαγγελματίες υγείας στην αξιολόγηση της καταλληλότητας των συσκευών των ασθενών, στην εξατομίκευση της εκπαίδευσης του ασθενούς και, ως εκ τούτου, στη βελτίωση της υγείας του ασθενούς.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ΧΑΠ επηρεάζει μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού παγκοσμίως. Το κάπνισμα που έχει γίνει πλέον τρόπος ζωής ευθύνεται περισσότερο για την ανάπτυξή της. Η φλεγμονή που προκαλούν οι καπνιστικές ουσίες δυσχεραίνει την αναπνευστική λειτουργία με τα συμπτώματα, τη δύσπνοια και τον παραγωγικό βήχα, να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην καθημερινότητα του ασθενούς. Η διαχείρισή της από τους επαγγελματίες υγείας είναι σημαντική και γι' αυτό χρειάζεται η διαρκής και καταρτισμένη εκπαίδευσή τους. Η νοσηλευτική παρέμβαση σε όλα τα στάδια της νόσου είναι αποτελεσματική στην επίτευξη της βέλτιστης διαβίωσης των ασθενών σε βιολογικό και ψυχοκοινωνικό επίπεδο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Βιβλιογραφία

- **Aarbakke, J., Coleman, I., Kay, I., Lysaa, R., Simonsen, T. & Sinnott, P.,** 2009. *Νοσηλευτική Φαρμακολογία*. Β Βελτιωμένη και Επαυξημένη Ελληνική Έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. Σελ. 155-348.
- **Abera Tessema, B., Nemomssa, H.D. & Lamesgin Simegn, G.,** 2022. Acquisition and Classification of Lung Sounds for Improving the Efficacy of Auscultation Diagnosis of Pulmonary Diseases. *Med Devices (Auckl)*, 15, p. 89-102. Available at: <https://doi.org/10.2147%2FMDER.S362407> .
- **Accordini, S., Antó, J. M., Cerveri, I., Gislason, T., Marcon, A., De Marco, R., ... & Burney, P.,** 2011. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 183(7), p. 891-897. Available at: <https://doi.org/10.1164/rccm.201007-1125OC>
- **Acosta, R.W.,** 2016. *Φαρμακολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος. Σελ. 203-244.
- **Agarwal, A. K., Raja, A. & Brown, B. D.,** 2021. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. [e-book]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk559281/> [Accessed 30 March 2022].
- **Agur, A.M.R. & Dalley, A.F.,** 2012. *Grant's Ανατομία: Έγχρωμος Άτλας*. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 1-89.
- **Agur, A.M.R., Dalley, A.F. & Moore, K.L.,** 2013. *Κλινική Ανατομία*. 2^η ελληνική έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 93-184.
- **Alexopoulos, E. C., Bania, E., Gourgoulisanis, K. I., Mitsiki, E. & Varounis, C.,** 2015. Characteristics of prevalent and new COPD cases in Greece: the GOLDEN study. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, p.1371-1382.
Available at: <https://doi.org/10.2147%2FCOPD.S81468>
- **Ashar, B. H., Miller, R. G. & Sisson, S. D.,** 2017. *The Johns Hopkins: Παθολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος. Σελ. 175-181.

- **Austin, J. H., Ahmed, F., Barr, R. G., Hoffman, E. A., Newell Jr, J. D., Smith, B. M., Rozenshtein, A. & D'Souza, B. M.,** 2014. Pulmonary emphysema subtypes on computed tomography: the MESA COPD study. *The American journal of medicine*, 127(1), p.7-94. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.09.020>.
- **Bebok, Z., Collawn, J. F., Matalon, S., Rab, A., Raju, S. V. & Rowe, S. M.,** 2013. Cigarette smoke and CFTR: implications in the pathogenesis of COPD. *American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology*, 305(8), p. L530-L541.
Available at: <https://doi.org/10.1152/ajplung.00039.2013>
- **Bernabeu-Mora, R., Sánchez-Martínez, M. P., Montilla-Herrador, J., Oliveira-Sousa, S. L., Gacto-Sánchez, M., & Medina-Mirapeix, F.,** 2020. 2011 GOLD Stages of COPD: Transitions, Predictor Factors and Comparison with 2017 GOLD Stages. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15, p.1519-1527.
Available at: <https://doi.org/10.2147%2FCOPD.S254434>
- **Barret, K.E., Barman, S.M., Boitano, S. & Brooks., H.L.,** 2014. *Ιατρική φυσιολογία*. Β' ελληνική έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 719-776.
- **Bauldoff, G., Burke, K. & Lemone, P.,** 2014. *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική: Κριτική σκέψη κατά τη φροντίδα του ασθενούς*. Τόμος Β. 5^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος. Σελ. 1486-1498.
- **Benjamin, I.J., Griggs, R.S., Fitz, J.G. & Wing, E.J.,** 2018. *Cecil Βασική Παθολογία*. 6^η ελληνική έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 177-345.
- **Brandsma, C. A., Brusselle, G., Hackett, T. L., Van den Berge, M., & Timens, W.,** 2020. Recent advances in chronic obstructive pulmonary disease pathogenesis: from disease mechanisms to precision medicine. *The Journal of pathology*, 250(5), p. 624-635. Available at: <https://doi.org/10.1002/path.5364>
- **Brooks, K. Y. & Levy-Milne, R.,** 2022. Educating frontline health workers to support evidence-based management and treatment for chronic obstructive pulmonary disease patients: A literature review. *Canadian journal of*

respiratory therapy: CJRT = Revue canadienne de la therapie respiratoire: RCTR, 58, p. 127–135. Available at: <https://doi.org/10.29390/cjrt-2021-079>

- **Brown, N.J. & Eby, L., 2010.** *Η Νοσηλευτική στην ψυχική υγεία*. 2^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΛΑΓΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ. Σελ. 4-490.
- **Brown, J. E., 2016.** *Η Διατροφή στον Κύκλο της Ζωής*. Ελληνική έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΛΑΓΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ. Σελ. 582-623.
- **Browner, B. D., Gupton, C. L. & Pollak, A. N., 2014.** *Επείγουσα Ιατρική: Μεταφορά και Αντιμετώπιση Βαρέως Πάσχοντος και Τραυματία*. 2^η ελληνική έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. Σελ. 342-356.
- **Burke, S.J. & Burns, G.P., 2013.** *Νόσοι του αναπνευστικού συστήματος: Lecture Notes*. 8^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΠΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Σελ. 119-134.
- **Chaudhary, N., Cusack, R. P., Ho, T., Kurmi, O. P. & Satia, I.** 2019. Under- and over-diagnosis of COPD: a global perspective. *Breathe*, 15(1), p. 24-35. Available at: <https://doi.org/10.1183/20734735.0346-2018>
- **Chen, H., Sang, S., Yang, X., Zhang, T. & Zhang, Y., 2021.** Global burden of COPD attributable to ambient PM_{2.5} in 204 countries and territories, 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Science of The Total Environment*, 796, 148819. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148819>
- **Choudhury, G. & MacNee, W., 2017.** Role of inflammation and oxidative stress in the pathology of ageing in COPD: potential therapeutic interventions. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14(1), p. 122-135. Available at: <https://doi.org/10.1080/15412555.2016.1214948>
- **Colledge, N. R., Penman, I. D., Ralston, S. H. & Walker, B. R., 2018.** *Davidson: Γενικές Αρχές και Κλινική Πράξη της Ιατρικής*. 5^η ελληνική έκδοση. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΠΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Σελ. 631-715.
- **Conley, P. B. & Kelechi, T. J., 2017.** Inflammatory mechanisms associated with COPD: A principle-based concept analysis. *Nursing2020 Critical Care*, 12(3), p. 24-30. Available at: https://journals.lww.com/nursingcriticalcare/fulltext/2017/05000/inflammatory_mechanisms_associated_with_copd_a.5.aspx#:~:text=10.1097/01.CCN.0000511824.96474.5f [Accessed 10 January 2022].

- **Corhay, J. L., Dang, D. N., Van Cauwenberge, H. & Louis, R., 2014.** Pulmonary rehabilitation and COPD: providing patients a good environment for optimizing therapy. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 9, p. 27–39. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S52012>
- **Csikesz, N. G. & Gartman, E. J., 2014.** New developments in the assessment of COPD: early diagnosis is key. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 9, p. 277–286. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S46198> [Accessed 10 January 2022].
- **Currie, G. P. et al., 2019.** ABC στη Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ). Ελληνική έκδοση. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Σελ. 1-131.
- **Daniil, Z., Economou, A., Geitona, M., Gourgoulidis, K. I., Kerenidi, T. & Stafyla, E., 2018.** The annual direct costs of stable COPD in Greece. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 13, p.309-315. Available at: <https://dx.doi.org/10.2147%2FCOPD.S148051>
- **Desai, N., Mehta, V., & Patel, S., 2016.** When pulmonary function test is available, should we wait for the COPD symptoms to develop? *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 10(10), p. OE08-OE09. Available at: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/21006.8705>
- **Dewit, S. C., 2009.** Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική: Έννοιες και πρακτική. Τόμος 1. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. Σελ. 411-497.
- **Dewit, S. C., 2013.** ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ. 3^η ελληνική έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος. Σελ. 2-935.
- **Dogra, M., Madabhavi, Niranjan, N. & Sarkar, M., I., 2015.** Auscultation of the respiratory system. *Annals of thoracic medicine*, 10(3), p. 158–168. Available at: <https://doi.org/10.4103/1817-1737.160831>
- **Doherty, G. M. et al., 2018.** Current: Σύγχρονη χειρουργική: Διάγνωση & Θεραπεία. 3^η Ελληνική έκδοση. Κύπρος. Εκδόσεις Π.Χ.ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. Σελ. 19-977.
- **Dumra, H., Khanna, A., Madhukar, S. K., Lopez, M. & Gogtay, J., 2022.** Perceptions and Attitudes of Patients and Their Family Caregivers on Nebulization Therapy for COPD. *International journal of chronic obstructive*

- pulmonary disease*, 17, p. 2277–2288. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S367819>
- **Fazleen, A. & Wilkinson, T.**, 2020. Early COPD: current evidence for diagnosis and management. *Therapeutic advances in respiratory disease*, 14, 1753466620942128. Available at: <https://doi.org/10.1177/1753466620942128>
 - **Finch, C. K., Guarascio, A. J., Ray, S. M., & Self, T. H.**, 2013. The clinical and economic burden of chronic obstructive pulmonary disease in the USA. *ClinicoEconomics and outcomes research: CEOR*, 5, p. 235-245. Available at: <https://doi.org/10.2147/CEOR.S34321>
 - **Fischer, P., Gross, V., Kroenig, J., Weissflog, A., Hildebrandt, O., Sohrabi, K., & Koehler, U.**, 2018. Description of nighttime cough epochs in patients with stable COPD gOLD II–IV. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 13, p.1071. Available at: <https://doi.org/10.2147%2FCOPD.S154539>
 - **Franssen, F. M., Janssen, R., Piscaer, I. & Wouters, E. F.**, 2019. Emphysema: looking beyond alpha-1 antitrypsin deficiency. *Expert review of respiratory medicine*, 13(4), p. 381-397. Available at: <https://doi.org/10.1080/17476348.2019.1580575>
 - **Fritsch, H. et al.**, 2011. *Εγχειρίδιο περιγραφικής ανατομικής*. 3^η ελληνική έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 544-589.
 - **Fromer, L.**, 2011. Diagnosing and treating COPD: understanding the challenges and finding solutions. *International journal of general medicine*, 4, p. 729-739. Available at: <https://doi.org/10.2147/IJGM.S21387>
 - **Greganti, A.M. & Runge, M.S.**, 2009. *Παθολογία: Βασικές αρχές*. 1^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 927-934.
 - **Greganti, A.M. & Runge, M.S.**, 2015. *Παθολογία Netter: Βασικές αρχές*. 2^η έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη. Σελ. 115-121.
 - **Haddad, M. & Sharma S.**, 2021. *Physiology, Lung*. [e-book]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545177/> [Accessed 28 December 2021].
 - **Hall, J.E.**, 2016. *Guyton and hall: Ιατρική Φυσιολογία*. 5^η ελληνική έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Σελ.447-502.

- **Hanania, N. A. & Spencer, P.,** 2013. Optimizing safety of COPD treatments: role of the nurse practitioner. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 6, p. 53–63. Available at: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S35711>
- **Hart, M.N. & Loeffler, A.G.,** 2014. *Παθοφυσιολογία Νόσων: Από τον εκλυτικό παράγοντα στη βλάβη ιστών και το κλινικό σύμπτωμα*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη. Σελ. 230-243.
- **Henry, M. N. & Thomson, J. N.,** 2017. *Κλινική Χειρουργική*. 3^η έκδοση. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Σελ. 87-263.
- **Higham, A., Cançado, J. E. D., Quinn, A. M., & Singh, D.,** 2019. The pathology of small airways disease in COPD: historical aspects and future directions. *Respiratory research*, 20(1), p. 1-11.
- **Hikichi, M., Mizumura, K., Maruoka, S. & Gon, Y.,** 2019. Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) induced by cigarette smoke. *Journal of thoracic disease*, 11(Suppl 17), p. S2129–S2140. Available at: <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.10.43>
- **Hillas, G., Perlikos, F., Tsiligianni, I., & Tzanakis, N.,** 2015. Managing comorbidities in COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, p. 95–109. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S54473>
- **Holleran, R., Osborn, K.S., Watson, A.B. & Wraa, C.E.,** 2016. *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική: Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική*. Τόμος 1. 2^η έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη. Σελ. 794-798.
- **Hou, W., Hu, S., Li, C., Ma, H., Wang, Q., Meng, G., Guo, T. & Zhang, J.,** 2019. Cigarette Smoke Induced Lung Barrier Dysfunction, EMT, and Tissue Remodeling: A Possible Link between COPD and Lung Cancer. *BioMed research international*, 2019, 2025636. Available at: <https://doi.org/10.1155/2019/2025636>
- **Itoh, M., Tsuji, T., Nemoto, K., Nakamura, H. & Aoshiba, K.,** 2013. Undernutrition in patients with COPD and its treatment. *Nutrients*, 5(4), p. 1316–1335. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu5041316>
- **Johns, D. P., Walters, J. A. & Walters, E. H.,** 2014. Diagnosis and early detection of COPD using spirometry. *Journal of thoracic disease*, 6(11), p. 1557–1569. Available at: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.08.18> [Accessed 4 February 2022].

- **Kim, T. H., Lee, J. S., Lee, J. H., Lee, S. D., Lim, J. U., Oh, Y. M., & Rhee, C. K., 2018.** Alternative definitions of chronic bronchitis and their correlation with CT parameters. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 13, p. 1893-1899. Available at: <https://doi.org/10.2147%2FCOPD.S164055>
- **Kocks, J. W. & Tsiligianni, I., 2020.** Daytime symptoms of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *NPJ primary care respiratory medicine*, 30(1), p. 1-9. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41533-020-0163-5>
- **Lancaster, J. & Stanhope, M., 2016.** Κοινωνική Νοσηλευτική. 2^η ελληνική έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης. Σελ. 27-937.
- **Lange, P. & Vestbo, J., 2016.** Natural history of COPD: focusing on change in FEV₁. *Respirology*, 21(1), p. 34-43. Available at: <https://doi.org/10.1111/resp.12589>
- **Lindh, A., Theander, K., Arne, M., Lisspers, K., Lundh, L., Sandelowsky, H., Ställberg, B., Westerdahl, E. & Zakrisson, A. B., 2022.** One additional educational session in inhaler use to patients with COPD in primary health care - A controlled clinical trial. *Patient education and counseling*, 105(9), p. 2969–2975. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.05.013>
- **Lynn, P., 2011.** Κλινικές Δεξιότητες και Νοσηλευτική Διεργασία: Έγχρωμος Άτλας. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ.28-1046.
- **Mete, B., Pehlivan, E., Gülbaş, G. & Günen, H., 2018.** Prevalence of malnutrition in COPD and its relationship with the parameters related to disease severity. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 13, p. 3307–3312. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S179609>
- **Miravittles, M. & Ribera, A., 2017.** Understanding the impact of symptoms on the burden of COPD. *Respiratory research*, 18(1), p. 1-11. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12931-017-0548-3>
- **Mulroney, S. E. & Myers, A. K., 2010.** *Netter's: Βασικές Αρχές Φυσιολογίας του Ανθρώπου*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 181-236.
- **Neupane, K. & Jamil, R.T., 2021.** *Physiology, Transpulmonary Pressure*. [e-book] Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559004/> [Accessed 20 March 2022]

- **Nguyen, H. T., Collins, P. F., Pavey, T. G., Nguyen, N. V., Pham, T. D. & Gallegos, D. L.,** 2019. Nutritional status, dietary intake, and health-related quality of life in outpatients with COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 14, p. 215–226. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S181322>
- **Nielsen, M., Bårnes, C. B. & Ulrik, C. S.,** 2015. Clinical characteristics of the asthma-COPD overlap syndrome--a systematic review. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, p. 1443–1454. Available at: <https://doi.org/10.2147/COPD.S85363>
- **Ortega, V. E. et al.,** 2020. The effects of rare SERPINA1 variants on lung function and emphysema in SPIROMICS. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 201(5), p. 540-554. Available at: <https://doi.org/10.1164/rccm.201904-0769OC>
- **Petty, T. L.,** 2006. The history of COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 1(1), p. 3.
- **Rana, D. & Upton, D.,** 2010. *Η Ψυχολογία στη Νοσηλευτική Επιστήμη*. Ελληνική έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ.4-337.
- **Rang et al.,** 2013. *Φαρμακολογία: Rang και Dale*. 2^η ελληνική έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Σελ. 372-383.
- **Redfern, S. J. & Ross, F. M.,** 2011. *Νοσηλευτική Φροντίδα ηλικιωμένων*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. Σελ. 270-326.
- **Rzadkiewicz, M. & Nasilowski, J.,** 2019. Psychosocial Interventions for Patients with Severe COPD-An Up-to-Date Literature Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(9), p. 597. Available at: <https://doi.org/10.3390/medicina55090597>
- **Scullion, J.,** 2018. The Nurse Practitioners' Perspective on Inhaler Education in Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Canadian respiratory journal*, 2525319. Available at: <https://doi.org/10.1155/2018/2525319>
- **Sherwood, L.,** 2016. *Εισαγωγή στη φυσιολογία του ανθρώπου: Από τα κύτταρα στα συστήματα*. 1^η ελληνική έκδοση. Αλεξανδρούπολη: Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε. Σελ. 579-636.
- **Siltanen, H., Aine, T., Huhtala, H., Kaunonen, M., Vasankari, T. & Paavilainen, E.,** 2020. Psychosocial issues need more attention in COPD self-

management education. *Scandinavian journal of primary health care*, 38(1), p. 47–55. Available at: <https://doi.org/10.1080/02813432.2020.1717087>

- **Silverthorn, D.U.**, 2018. *Φυσιολογία του ανθρώπου*. Κύπρος: Εκδόσεις Broken Hill Publishers LTD. Σελ. 533-588.
- **Soto-Rubio, A., Valero-Moreno, S., Díaz, J. L., Andreu, Y. & Pérez-Marín, M.**, 2020. COPD at the end of life: Predictors of the emotional distress of patients and their family caregivers. *PloS one*, 15(10), e0240821. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240821>
- **Stolz, D., Barandun, J., Borer, H., Bridevaux, P. O., Brun, P., Brutsche, M., Clarenbach, C., Eich, C., Fiechter, R., Frey, M., Geiser, T., Grob, M., Helfenstein, E., Junker, L., Kohler, M., Latshang, T., Lechmann, A., Maurer, M., Nicod, L., Quadri, F., ...& Tamm, M.**, 2018. Diagnosis, Prevention and Treatment of Stable COPD and Acute Exacerbations of COPD: The Swiss Recommendations 2018. *Respiration; international review of thoracic diseases*, 96(4), p. 382–398. Available at: <https://doi.org/10.1159/000490551>
- **Terzikhan, N., Verhamme, K. M., Hofman, A., Stricker, B. H., Brusselle, G. G., & Lahousse, L.** 2016. Prevalence and incidence of COPD in smokers and non-smokers: the Rotterdam Study. *European journal of epidemiology*, 31(8), 785-792. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0132-z>
- **Van den Berge, M. & Aalbers, R.**, 2016. The asthma-COPD overlap syndrome: how is it defined and what are its clinical implications? *Journal of asthma and allergy*, 9, p. 27–35. Available at: <https://doi.org/10.2147/JAA.S78900> [Accessed 10 January 2022].
- **Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martinez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., ... & Frith, P.**, 2017. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 195(5), p. 557-582. Available at: <https://doi.org/10.1164/rccm.201701-0218PP>
- **Wang, T., Mao, L., Wang, J., Li, P. & Liu, X. & Wu, W.**, 2020. Influencing Factors and Exercise Intervention of Cognitive Impairment in Elderly Patients

- with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Clinical interventions in aging*, 15, p. 557–566. Available at: <https://doi.org/10.2147/CIA.S245147>
- **Welte, T., Vogelmeier, C. & Papi, A.**, 2015. COPD: early diagnosis and treatment to slow disease progression. *International journal of clinical practice*, 69(3), p. 336-349. Available at: <https://doi.org/10.1111/ijcp.12522>
 - **Worth, H., Buhl, R., Criée, C. P., Kardos, P., Mailänder, C., & Vogelmeier, C.**, 2016. The ‘real-life’ COPD patient in Germany: The DACCORD study. *Respiratory medicine*, 111, p. 64-71. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2015.12.010>
 - **Yohannes, A. M.**, 2018. Nurse-led cognitive behavioural therapy for treatment of anxiety in COPD. *ERJ open research*, 4(4), p. 00221-2018. Available at: <https://doi.org/10.1183/23120541.00221-2018>

Ελληνική Βιβλιογραφία

- **Αδαμίδου, Α. και συν.**, 2014. *Παθολογική Φυσιολογία*. 2^η έκδοση. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών. Σελ. 171-173.
- **Αλεξάνδρου, Α. και συν**, 2014. *Χειρουργική*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ. Σελ. 109-152.
- **Ανδρέου, Χ. και συν.**, 2015. *Εισαγωγή στη Νοσηλευτική Επιστήμη και τη Φροντίδα Υγείας*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 70-770.
- **Αρβανίτη, Π. Α. και συν.**, 2020. *Εισαγωγή στη Νοσηλευτική Επιστήμη και τη Φροντίδα Υγείας*. 2^η έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης. Σελ. 49-847.
- **Βλαχογιαννάκος, Ι. και συν.**, 2015. *Ασκήσεις σημειολογίας & διαφορικής διαγνωστικής στην παθολογία*. [e-βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών Κάλλιπος. Διαθέσιμο από: <http://hdl.handle.net/11419/6115> [Έγινε πρόσβαση 14 Απριλίου 2021].
- **Βλαχογιαννόπουλος, Π. & Τζιούφας, Α. Π.**, 2018. *Μοντσόπουλου ΑΡΧΕΣ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 652-656.
- **Γερμανίδης και συν.**, 2017. *Κλινική εξέταση και διάγνωση*. 2^η έκδοση. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS A.E. Σελ. 43-129.

- **Καβαλιώτης, Ι. Θ.,** 2017. *Εμβόλια: δεδομένα, θέσεις και αντιθέσεις*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ροτόντα. Σελ. 19-467.
- **Καραπάντζος, Η.,** 2015. *Ανατομία του ανθρώπου*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Σελ. 121-130.
- **Κοντακιώτης και συν.,** 2020. *Πνευμονολογία: Κλινική και διαγνωστική προσέγγιση*. 1^η έκδοση. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων & Περιοδικών. Σελ. 167-294.
- **Χαρατσή-Γιωτάκη, Ε.,** 2014. *Σύγχρονη εσωτερική παθολογία*. 2η έκδοση. Ιωάννινα: Ιδιωτική έκδοση. Σελ. 326-334.
- **Πανουτσόπουλος, Γ.Ι.,** 2020. *Φυσιολογία του Ανθρώπου για Επιστήμες Υγείας*. Εκδόσεις Δίσιγμα. Σελ. 427-460.