

ΤΕΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

" ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ"



**ΑΔΑΜΑΝΤΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΑΤΗ  
ΠΛΙΑΚΑ ΔΗΜΗΤΡΑ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2018**

Ευχαριστίες :

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτριά μας για την πολύτιμη βοήθεια και συνεργασία της καθόλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Ευχόμαστε και ελπίζουμε να είμαστε πάντα σε θέση να σταθούμε στο ύψος των ανάλογων περιπτώσεων, στην επαγγελματική μας ζωή.

Δήμητρα, Ματούλα  
Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2018

Περίληψη

Εισαγωγή

Κεφάλαιο 1 : Το αναπνευστικό σύστημα

1.1. Βασικοί ορισμοί

1.2. Ανατομία πνευμόνων

1.3. Η φυσιολογία των πνευμόνων

1.3.1. Αεραγωγοί

1.3.2. Βρόγχοι

1.3.3. Υπεζοκώτας Υμένιας

1.3.4. Αναπνευστικοί μύες

Κεφάλαιο 2 : Αναπνευστική ανεπάρκεια

2.1. Παθοφυσιολογία αναπνευστικής ανεπάρκειας

2.2. Παθήσεις του αναπνευστικού

2.3. Αναπνευστικές αδυναμίες

2.3.1. Περίθαλψη ασθενούς

2.3.2 Σύνδρομο Οξείας Αναπνευστικής Δυσχέρειας (ARDS)

2.3.3. Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ)

**2.3.4. Βροχικό Άσθμα**

**2.3.5. Καρκίνος του Πνεύμονα**

Κεφάλαιο 3. Λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού

3.1. Ρινίτιδα

3.2. Αμυγδαλίτιδα

3.3. Παραρινοκολπίτιδα

Κεφάλαιο 4. Λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού

4.1. Βροχίτιδα

4.2. Πνευμονικό απόστημα

#### 4.3. Πνευμονία της κοινότητας (CAP)

### Κεφάλαιο 5. Πρόληψη αναπνευστικής λοίμωξης

#### 5.1. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

#### 5.2. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη ΧΑΠ

#### 5.3. Εξετάσεις

##### 5.3.1. Φυσική εξέταση

##### 5.3.2. Ακτινολογικός έλεγχος

##### 5.3.3. Ενδοσκοπικός έλεγχος

#### Βιβλιογραφία

Αναπνευστική ανεπάρκεια είναι η ανεπαρκής άντληση αερίων από το αναπνευστικό σύστημα, με αποτέλεσμα το οξυγόνο που βρίσκεται στο αρτηριακό αίμα όπως και το διοξείδιο του άνθρακα να μη μπορούν να διατηρηθούν εντός των φυσιολογικών ορίων.

Η διάγνωσή της αφορά σε ενέργειες όπως, η μέτρηση αερίων του αίματος, η ακτινογραφία θώρακος, η αξονική τομογραφία, η μαγνητική τομογραφία, η ακρόαση, η σπιρομέτρηση, ο αιματολογικός έλεγχος και ο βιοχημικός έλεγχος

Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο ασθενής χρειάζεται υποστηρικτική χορήγηση οξυγόνου. Η διασωλήνωση και ο μηχανικός αερισμός μπορεί να χρειασθούν, αν ο ασθενής δεν έχει επαρκή οξυγόνωση και αερισμό.

Η θεραπεία εξαρτάται από την υποκείμενη αιτία της αναπνευστικής ανεπάρκειας (π.χ., βρογχοδιασταλτικά για το άσθμα, αντιβιοτικά για την πνευμονία, διουρητικά και αγγειοδιασταλτικά για τη συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια).

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πλέον εκτεταμένος, σε πολλούς κλινικούς τομείς, ενώ έχει αποδειχθεί εξαιρετικά ευεργετικός για τους ασθενείς.

Η πρόληψη της εξέλιξης της νόσου, η πρόληψη και η θεραπεία των επιπλοκών και των παροξυσμών, η ανακούφιση των συμπτωμάτων, η βελτίωση της κατάστασης της υγείας και της αντοχής στην άσκηση καθώς και η μείωση της θνητότητας είναι στόχοι που μπορεί να επιτύχει η παρέμβαση του νοσηλευτή, και στη ΧΑΠ και το άσθμα. Η εκπαίδευση των ασθενών αποσκοπεί στην ενημέρωση και στην ορθή εκπαίδευση των ασθματικών και της οικογένειας τους ώστε να είναι σε θέση να προσαρμόζουν τις θεραπευτικές ενέργειες ανάλογα με τις εκάστοτε περιστάσεις, με βασική προϋπόθεση την ανάπτυξη μιας καλής και συνεχούς συνεργασίας μεταξύ του θεράποντα ιατρού, του ασθενούς και του νοσηλευτή.

Η παρούσα εργασία αφορά στην περιγραφή και την ανάλυση των περισσότερων από τις πλευρές των σύνθετων ζητημάτων της αναπνοής καθώς και τον καίριο ρόλο του νοσηλευτή.

Τα τελευταία χρόνια γίνονται εντατικοποιημένες προσπάθειες από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο οποίος κατέταξε τη ΧΑΠ ανάμεσα στις πέντε πιο επικίνδυνες αρρώστιες της επόμενης χιλιετίας και συντονίζει προσπάθειες για την αντιμετώπισή της (Ρούπα και συν., 2015).

Στην Ευρώπη 700.000 άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο λόγω του καπνίσματος και σχεδόν 13 εκατομμύρια υποφέρουν από αρρώστιες που σχετίζονται με το κάπνισμα, με αποτέλεσμα οι συνέπειες να είναι καταστρεπτικές για την οικονομία, την κοινωνία και τα συστήματα υγείας. Σύμφωνα με το τελευταίο ευρωβαρόμετρο του 2012, η Ελλάδα κατέχει το υψηλότερο ποσοστό καπνιστών, μεταξύ των μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και μεταξύ των μελών του ΟΟΣΑ. Μάλιστα για το έτος 2012 ο επιπολασμός του καπνίσματος ανέρχεται στο 41% (45% στους άνδρες και 38% στις γυναίκες) (Filippidis et al., 2012).

## 1.1. Βασικοί ορισμοί

Αναπνευστική ανεπάρκεια είναι η κατάσταση κατά την οποία ο οργανισμός δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των ιστών και των οργάνων αυτού σε επαρκή επίπεδα οξυγόνου.

Η μέτρηση των επιπέδων του οξυγόνου στον οργανισμό, γίνεται με την εξέταση των αερίων του αρτηριακού αίματος. Όταν το επίπεδο του οξυγόνου του αρτηριακού αίματος είναι μεταξύ 60 και 85 mmHg (στήλες υδραργύρου) υπάρχει υποξυγοναιμία, ενώ αν είναι κάτω από 60 mmHg υπάρχει αναπνευστική ανεπάρκεια, μιας και η φυσιολογική τιμή του οξυγόνου είναι πάνω από 85 mmHg.

Η αναπνευστική ανεπάρκεια διακρίνεται σε:

- Οξεία
- Χρόνια
- Τύπου I (με φυσιολογικά επίπεδα διοξειδίου του άνθρακος)
- Τύπου II (όταν συνοδεύεται με αυξημένα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακος ή άλλως υπερκαπνία)

Τα αίτια της αναπνευστικής ανεπάρκειας είναι ποικίλα και πολυσυστημικά. Συνεπώς, μπορεί να οφείλεται σε μείωση της ολικής ποσότητας του αέρα που εισέρχεται στον οργανισμό και σε αυτή την αιτία εμπεριέχονται παθήσεις που προσβάλλουν την κινητικότητα των πλευρών και των πνευμόνων, το νευρικό και το μυϊκό σύστημα. Μια άλλη διαταραχή που μπορεί να οδηγήσει σε αναπνευστική ανεπάρκεια είναι όταν εισέρχεται αρκετή ποσότητα αέρα αλλά έχει μειωθεί η ικανότητα του πνεύμονα να ανταλλάσει επαρκώς το διοξείδιο του άνθρακα με το οξυγόνο όπως παρατηρείται στη χρόνια βρογχίτιδα και το άσθμα.

Τα βασικά συμπτώματα αφορούν στα εξής :

- Δύσπνοια. Δυσκολία στην αναπνοή συχνά συνοδεύει την αναπνευστική ανεπάρκεια. Ταχύπνοια (γρήγορη αναπνοή) μπορεί να συνυπάρχει.
- Σύγχυση, υπερεθιστότητα, αλλά και πτώση επιπέδου συνείδησης, έως την εκδήλωση κώματος.
- Ταχυκαρδία και άλλες αρρυθμίες ως συνέπεια της υποξαιμίας και της οξέωσης.
- Κυάνωση (μελάνιασμα) του δέρματος και των βλεννογόνων. Αποτελεί κλινική εκδήλωση της υποξαιμίας.
- Εστιακά ευρήματα από τους πνεύμονες. Χαρακτηριστικά της υποκείμενης νόσου, όπως στην πνευμονία, το πνευμονικό οίδημα, την ασθματική κρίση (Κριαρά, 2017).

Η θεραπεία της αναπνευστικής ανεπάρκειας είναι η οξυγονοθεραπεία και χρειάζεται να διατηρηθούν ανοικτοί οι αεραγωγοί δηλαδή οι σωληνοειδείς σχηματισμοί των πνευμόνων που είναι υπεύθυνοι για την είσοδο και την έξοδο του αέρα. Γιαυτό, ο εκούσιος βήχας, η φυσιοθεραπεία και η εισπνοή υδρατμών είναι μέτρα που βοηθούν στην αντιμετώπισή της. Ακόμα, ιδιαίτερα χρήσιμη στη θεραπεία της αναπνευστικής ανεπάρκειας είναι η χορήγηση βρογχοδιασταλτικών.

Σχεδόν όλοι οι ασθενείς με ΟΑΑ χρειάζονται συμπληρωματικό οξυγόνο. Όλοι θα πρέπει να παρακολουθούνται με παλμικό οξύμετρο και ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο θα πρέπει γενικά να διατηρείται πάνω από 90%. Οξυγόνο διαχέεται από την κυψελίδα διαμέσου της κυψελιδικής μεμβράνης στο τριχοειδικό αίμα. Ο ρυθμός διάχυσης καθορίζεται από την κλίση της μερικής πίεσης του οξυγόνου. Ως εκ τούτου, η επιπρόσθετη χορήγηση οξυγόνου θα βελτιώσει τη μεταφορά του οξυγόνου στο πνευμονικό τριχοειδικό αίμα και θα οδηγήσει συνήθως στην αύξηση της

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παροχή οξυγόνου. Διαφέρουν ανάλογα με το αν η είναι ανοικτά ή κλειστά συστήματα, εάν παρέχουν χαμηλές ή υψηλές συγκεντρώσεις οξυγόνου, και αν είναι συστήματα χαμηλής ή υψηλής ροής. Η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από το αν μπορούν να χορηγήσουν αρκετό οξυγόνο με επαρκή ροή που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ασθενούς. Μη διασωληνωμένοι ασθενείς που αναπνέουν αυτόματα μέσω ενός ανοιχτού συστήματος θα «παρασύρουν» λίγο αέρα από το ατμοσφαιρικό περιβάλλον με κάθε αναπνοή. Έτσι, η τελική συγκέντρωση του οξυγόνου που τους χορηγείται θα εξαρτηθεί από το πόσο χορήγησε η συσκευή οξυγόνου και από το πόσο αέρας συμπαρασύρθηκε. Όσο χαμηλότερη είναι η ροή που χορηγείται από τη συσκευή οξυγόνου και αντίστοιχα υψηλότερη η εισπνευστική ροή του ασθενούς, τόσο περισσότερος ατμοσφαιρικός αέρας θα συμπαρασύρεται, με αποτέλεσμα τελικά να χορηγείται χαμηλότερη συγκέντρωση οξυγόνου. Για παράδειγμα, ένας ασθενής με ταχύπνοια είναι πιθανό να έχει υψηλή αναπνευστική ώση και υψηλές εισπνευστικές ροές. Αυτός απαιτεί ένα σύστημα υψηλής



ροής προκειμένου να αποφευχθεί η σημαντική παράσυρση ατμοσφαιρικού αέρα και συνεπώς η αραίωση του χορηγούμενου οξυγόνου.

## **1.2. Ανατομία πνευμόνων**

Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από όργανα με τα οποία πραγματοποιείται η ανταλλαγή αερίων μεταξύ αέρα και αίματος. Μέσω της διαδικασίας της αναπνοής γίνεται η πρόσληψη του οξυγόνου από τον εισπνεόμενο αέρα. Στη συνέχεια γίνεται η ανταλλαγή του οξυγόνου με το διοξείδιο του άνθρακα και η αποβολή του στο περιβάλλον. Οι πνεύμονες βρίσκονται εντός της θωρακικής κοιλότητας η οποία ορίζεται από το θώρακα και την σπονδυλική στήλη. Οι πνεύμονες περιβάλλονται από μια ποικιλία μυών οι οποίοι συμβάλλουν στην αναπνοή (Barrett, Barman, Boitano & Brooks, 2012).

Το αναπνευστικό σύστημα που διαθέτει ο άνθρωπος είναι έτσι σχεδιασμένο που περιέχει μηχανισμούς άμυνας προκειμένου να διατηρούν ανοιχτό το βρογχικό δέντρο και να απομονώνουν τις βρογχικές εκκρίσεις και κάθε τι επικίνδυνο για το αναπνευστικό σύστημα όπως σωματίδια από σκόνη και μικρόβια. Δρουν είτε μέσω μηχανικών διεργασιών ή με την παραγωγή αντισωμάτων. Οι μηχανικές διεργασίες περιλαμβάνουν, το φιλτράρισμα, υγροποίηση και θέρμανση του εισπνεόμενου αέρα και την απομάκρυνση των ξένων σωματιδίων που εισέρχονται με τον αέρα στον οργανισμό (Τσιλιγκίρογλου 1989; Keir, 1996).

Τα όργανα που αποτελούν το αναπνευστικό σύστημα είναι η μύτη, ο ρινοφάρυγγας, ο λάρυγγας, η τραχεία, οι βρόγχοι και οι πνεύμονες και εντοπίζονται στην περιοχή της κεφαλής, του λαιμού και του θώρακα (Netter, 2011).

Στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή ανώτερη αναπνευστική οδός) ανήκει η μύτη, ο φάρυγγας και ο λάρυγγας ενώ στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή κατώτερη αναπνευστική οδός) η τραχεία, οι βρόγχοι και οι πνεύμονες. Τα υπόλοιπα όργανα εκτός από τους πνεύμονες λειτουργούν κυρίως ως αεραγωγοί, ενώ οι πνεύμονες αποτελούν το καθοριστικό σημείο ανατομικά που γίνεται η ανταλλαγή των αερίων (Βασιλικός, 2007).

### **1.3. Η φυσιολογία των πνευμόνων**

Η κύρια λειτουργία των πνευμόνων είναι η ανταλλαγή των αερίων, δηλαδή να μεταφερθεί το οξυγόνο στην κυκλοφορία και να αποβληθεί το διοξείδιο του άνθρακα. Το αίμα και ο αέρας απέχουν κατά την επαφή τους  $10^6$  m του ιστού. Ο όγκος της κυκλοφορίας στα πνευμονικά τριχοειδή υπολογίζεται περίπου 150 ml, καταλαμβάνει επιφάνεια 69,68 m<sup>2</sup>. Οι κυψελίδες περιβάλλονται από τριχοειδή αγγεία. Το μη οξυγονωμένο αίμα που με τη μικρή κυκλοφορία φτάνει στους πνεύμονες περιέχει μικρή περιεκτικότητα σε οξυγόνο, αλλά υψηλή σε διοξείδιο του άνθρακα. Καθώς έρχεται σε επαφή με τον αέρα, που έχει υψηλό περιεχόμενο σε οξυγόνο και χαμηλό σε διοξείδιο του άνθρακα, επιτυγχάνεται η ανταλλαγή των αερίων. Στη συνέχεια το οξυγονωμένο πλέον αίμα προωθείται στην καρδιά (Keir, 1996).

Οι κυψελίδες των πνευμόνων είναι περίπου 300 εκατομμύρια που διακρίνονται σε μικρότερους μικροσκοπικούς χώρους. Γύρω από τους μικροσκοπικούς αυτούς αεροφόρους χώρους, που το τοίχωμα τους είναι πολύ λεπτό, βρίσκεται ένα δίκτυο από τριχοειδή αγγεία. Σε αυτό το σημείο πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αερίων με το φαινόμενο της διάχυσης, το οποίο είναι αποτέλεσμα της διαφοράς πίεσης των αερίων, που βρίσκονται στις κυψελίδες και στα τριχοειδή, ενώ όλο το προηγούμενο σύστημα των αγωγών του αέρα, καλείται ανατομικός νεκρός χώρος διότι δεν βοηθά η λειτουργία του στην αναπνοή (Τσιλιγκίρογλου 1989; Burger, 2006).

#### **1.3.1. Αεραγωγοί**

Οι ανώτερες αναπνευστικές οδοί περιλαμβάνουν τη ρινική κοιλότητα, το φάρυγγα και το λάρυγγα. Η ρινική κοιλότητα φιλτράρει, υγρατοποιεί και θερμαίνει τον εισπνεόμενο αέρα.

Μετά από τις ανώτερες αναπνευστικές οδούς, ο αέρας περνά στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς. Η τραχεία αποτελείται από ινοχόνδρινα ημικρίκια και έχει μήκος περίπου 10-11 εκ. Στο ύψος του τέταρτου θωρακικού σπονδύλου διαχωρίζεται στους δυο κύριους ή στελεχιαίους βρόγχους (Τσιλιγκίρογλου, 1989; Burger, 2006).

### **1.3.2. Βρόγχοι**

Ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος διαιρείται σε τρεις λοβαίους βρόγχους, τον άνω, το μέσο και τον κάτω που ο καθένας από αυτούς αντιστοιχούν στους τρεις λοβούς του δεξιού πνεύμονα. Οι λοβαίοι βρόγχοι με τις διακλαδώσεις τους αποτελούν το δεξιό βρογχικό δέντρο. Ο άνω λοβαίος βρόγχος, διακρίνεται στον κορυφαίο, τον οπίσθιο και τον πρόσθιο. Ο μέσος λοβαίος βρόγχος διακρίνεται στον έσω και τον έξω τμηματικό βρόγχο, ενώ ο κάτω λοβαίος βρόγχος συνεχίζεται στον κορυφαίο βρόγχο του κάτω λοβού και κατόπιν διακρίνεται στον έσω, στον πρόσθιο, στον έξω και οπίσθιο βασικό, για τα τέσσερα τμήματα της βάσης της πυραμίδας του κάτω λοβού. Ο αριστερός στελεχιαίος βρόγχος σε σύγκριση με το δεξιό είναι πιο λεπτός και μικρός, έχει μήκος 4-5 cm και χωρίζεται σε δύο λοβαίους βρόγχους, τον άνω και τον κάτω. Η διακλάδωση συνεχίζεται σε όλο και μικρότερης διαμέτρου βρόγχους μέχρι το αναπνευστικό βρογχιόλιο, που αποτελεί την αναπνευστική μονάδα. Στο τοίχωμα αυτών των δύο σχηματίζονται οι κυψελίδες των πνευμόνων (Burger, 2006).

Ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος έχει πορεία πιο κάθετη από τον αριστερό, επειδή το αορτικό τόξο σπρώχνει προς τα δεξιά την τραχεία, και είναι πιο πλατύς. Για τα λόγο αυτό ξένα σώματα ενσφηνώνονται πιο εύκολα και πιο συχνά στο δεξιό βρόγχο (Τσιλιγκίρογλου 1989; Burger, 2006).

### **1.3.3. Υπεζωκώτας Υμένας**

Ο υπεζωκώτας υμένας αποτελεί έναν ορογόνο υμένα ο οποίος περιβάλλει τους πνεύμονες. Αποτελείται από δυο πέταλα, το περισπλάχνιο και το περίτονο πέταλο. Ανάμεσα σε αυτά τα δυο σημεία ανιχνεύεται ένας χώρος που καλείται υπεζωκοτική κοιλότητα μέσα στην οποία υπάρχει το πλευριτικό υγρό. Ο ρόλος του είναι να μειώνει τα επίπεδα τριβής των οργάνων μεταξύ τους και με την παρουσία των δυο πετάλων δημιουργεί πιο λεία επιφάνεια κάθε φορά που εφάπτονται οι πνεύμονες στην θωρακική κοιλότητα λόγω των αναπνευστικών κινήσεων (Netter, 2011).

### **1.3.4. Αναπνευστικοί μύες**

Οι αναπνευστικοί μύες συμμετέχουν στην πραγματοποίηση των κινήσεων της αναπνοής και στοχεύουν στην ελάττωση ή την αύξηση του όγκου του θώρακα κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Χωρίζονται στους εισπνευστικούς και στους εκπνευστικούς μύες (Λαζαρίδης, 2000; Netter, 2011).

Οι εισπνευστικοί μύες κατά την αναπνοή δημιουργούν άνοδο των πλευρών και χωρίζονται στους κύριους και τους επικουρικούς. \_Οι κύριοι εισπνευστικοί μύες αποτελούνται από το διάφραγμα και τους έξω μεσοπλεύριους μύες. Το διάφραγμα είναι ένας θολωτός μυς ο οποίος κλείνει το κάτω στόμιο της θωρακικής κοιλότητας και νευρώνεται από τα φρενικά νεύρα. Το διάφραγμα βοηθά στην αύξηση του όγκου του θώρακα κατά την εισπνοή, διότι επιπεδώνεται και κατεβαίνει προς τα κάτω, περίπου από 1 έως 7 cm. Με αυτό τον τρόπο υπολογίζεται ότι ο θώρακας αυξάνει σε όγκο ποσοτικά γύρω στα 300 ml. Σε φυσιολογικές συνθήκες η διαφραγματική αναπνοή ευθύνεται σε ποσοστό 60-70% για το μεγαλύτερο κομμάτι της ήρεμης αναπνοής, ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται σε περιπτώσεις που το διάφραγμα αδυνατεί να μετακινηθεί προς τα κάτω όπως είναι στην περίπτωση της κύησης (Λαζαρίδης, 2000).

Οι έξω μεσοπλεύριοι μύες εκφύονται από το κάτω χείλος της πλευράς και η κατάφυση τους φτάνει μέχρι το άνω χείλος της αμέσως κατώτερης πλευράς, επομένως η πορεία τους είναι προς τα κάτω και εμπρός. Κατά την κίνηση των πλευρών προς τα επάνω παρατηρείται αύξηση της προσθιοπίσθιας και εγκάρσιας διαμέτρου με τελικό αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου της θωρακικής κοιλότητας.

Οι επικουρικοί εισπνευστικοί μύες ενεργοποιούνται όταν η αναπνοή είναι έντονη και με την συμβολή τους ανυψώνονται οι πλευρές προς τα πάνω, και είναι οι :

- Σκαληνοί μύες
- Στερνοκλειδομαστοειδείς μύες
- Μείζονες και ελάσσονες θωρακικοί μύες
- Τραπεζοειδείς μύες
- Υποκλείδιοι μύες (Λαζαρίδης, 2000)

Οι εκπνευστικοί μύες είναι υπεύθυνοι για την φορά των πλευρών προς τα κάτω κατά την εκπνοή της αναπνοής. Αναφέρονται μόνο ως επικουρικοί διότι πιστεύεται ότι δεν συμμετέχουν στην ήρεμη αναπνοή όπως συμβαίνει στους εισπνευστικούς μύες, και είναι οι :

- Έσω μεσοπλεύριοι μύες
- Κάτω οδοντωτοί μύες
- Τετράγωνοι οσφυϊκοί μύες
- Κοιλιακοί μύες

Από τους παραπάνω εκπνευστικούς μύες οι σημαντικότεροι που συμμετέχουν ενεργά στην διαδικασία της αναπνοής είναι οι έσω μεσοπλεύριοι και οι κοιλιακοί μύες. Οι έσω μεσοπλεύριοι εκφύονται από το άνω χείλος κάθε πλευράς και καταφύονται στην αμέσως ανώτερη με φορά προς τα επάνω και εμπρός. Χάρη αυτών των μυών οι πλευρές έρχονται σε στενή επαφή μεταξύ τους και μετακινούνται λοξά και προς τα κάτω. Έτσι λοιπόν κάθε φορά που πραγματοποιείται αυτή η κίνηση εμφανίζεται μείωση της προσθιοπίσθιας και εγκάρσιας διαμέτρου της θωρακικής κοιλότητας. Στην συνέχεια οι κοιλιακοί μύες κατά την σύσπαση τους αυξάνουν την ενδοκοιλιακή πίεση προκαλώντας ώθηση στο διάφραγμα να κινηθεί προς τα επάνω (Λαζαρίδης, 2000; Βασιλικός, 2007).

Οι κυψελίδες σχηματίζουν σωρούς γύρω από τους κυψελιδικούς σάκους, οι οποίοι εκβάλλουν σε έναν κοινό χώρο, που καλείται κόλπος. Υπάρχουν εκατομμύρια κυψελίδες σε κάθε πνεύμονα, σχηματίζοντας μια τεράστια επιφάνεια για την ανταλλαγή των αερίων. Οι κυψελίδες έχουν εξαιρετικά λεπτά τοιχώματα, αποτελούμενα από μία στιβάδα πλακωδών επιθηλιακών κυττάρων επάνω σε πολύ λεπτή βασική μεμβράνη. Η εξωτερική επιφάνεια των κυψελίδων καλύπτεται από πνευμονικά τριχοειδή. Τα τοιχώματα των κυψελίδων και των τριχοειδών σχηματίζουν την αναπνευστική (ή τριχοειδοκυψελιδική) μεμβράνη. Η ανταλλαγή των αερίων διαμέσου της αναπνευστικής μεμβράνης γίνεται με απλή διάχυση (Πλέσσας, 2010).

## Κεφάλαιο 2 : Αναπνευστική ανεπάρκεια

### 2.1. Παθοφυσιολογία αναπνευστικής ανεπάρκειας

Η αναπνευστική ανεπάρκεια (AA), όπως ήδη σημειώθηκε, μπορεί να ορισθεί ως η μερική ή ολική αδυναμία του αναπνευστικού συστήματος να παράσχει την αναγκαία ποσότητα O<sub>2</sub> για τις μεταβολικές ανάγκες του οργανισμού και να απαλλαγεί από το παραγόμενο CO<sub>2</sub>.

Από κλινική άποψη η αναπνευστική ανεπάρκεια διακρίνεται σε α) Υποξαιμική AA (Τύπου 1), όταν η μερική πίεση του O<sub>2</sub> στο αρτηριακό αίμα (PaO<sub>2</sub>) είναι μικρότερη από 60 mmHg, ενώ η μερική πίεση του διοξειδίου του άνθρακα (PaCO<sub>2</sub>) είναι φυσιολογική (ή και χαμηλότερη του φυσιολογικού λόγω της ταχύπνοιας που συνήθως εκδηλώνουν οι ασθενείς), β) Υπερκαπνική AA (Τύπου 2), όταν η PaCO<sub>2</sub> είναι υψηλότερη από 50 mmHg. Η υποξαιμική AA συνοδεύεται υποχρεωτικά από υπερκαπνία, ενώ η υπερκαπνική AA πάντοτε συνυπάρχει με υποξαιμία.

Όταν η AA αναπτύσσεται σε διάστημα ωρών ή ημερών η κατάσταση ορίζεται ως οξεία, ενώ εάν αναπτυχθεί σταδιακά και δεν είναι αναστρέψιμη ονομάζεται χρόνια. Η οξεία AA μπορεί να καταλήξει σε χρόνια, ενώ η χρόνια μπορεί να μετατραπεί σε οξεία (Κουμπουρλής, 2016).

Αναπνευστική ανεπάρκεια μπορεί να προκληθεί από βλάβη ή δυσλειτουργία διαφόρων οργάνων και συστημάτων.

Τα αίτια της υποξαιμικής και της υπερκαπνικής AA διαφέρουν αλλά υπάρχει μεγάλη αλληλοεπικάλυψη μεταξύ τους.

Η Υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια προκαλείται από τέσσερις βασικούς παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς : 1) Αναντιστοιχία (διαταραχή της σχέσης) αερισμού και αιμάτωσης (Ventilation/ Perfusion mismatch). Η ανταλλαγή αερίων λαμβάνει χώρα σε όλες τις πνευμονικές κυψελίδες αλλά όχι στον ίδιο βαθμό λόγω διαφορών στον αερισμό όσο και στην αιμάτωση μεταξύ των διαφόρων περιοχών του πνεύμονα. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες οι διαφορές αυτές δεν επηρεάζουν σημαντικά την ποσότητα του οξυγόνου που διαχέεται μέσω της τριχοειδοκυψελιδικής μεμβράνης. Όταν όμως υπάρχει εκτεταμένη μείωση του αερισμού (π.χ. ατελεκτασία) ή μειωμένη αιμάτωση (π.χ. πνευμονική εμβολή) διαταράσσεται η ισόρροπη σχέση μεταξύ αερισμού και αιμάτωσης, γεγονός που οδηγεί σε υποξαιμία.

2) Αγγειακή παράκαμψη (shunt). Επικοινωνίες μεταξύ πνευμονικής και συστηματικής κυκλοφορίας μπορούν να υπάρχουν ή να δημιουργηθούν μέσα στην καρδιά (π.χ. έλλειμμα μεσοκοιλιακού δι-αφράγματος), τους πνεύμονες ή άλλα όργανα, (π.χ. αρτηριοφλεβώδης δυσπλασία). Οι επικοινωνίες επιτρέπουν τη μίξη αρτηριακού με φλεβικό αίμα με αποτέλεσμα τη μείωση της PaO<sub>2</sub>. 3) Διαταραχή διάχυσης (diffusion) οξυγόνου. Παθήσεις που επηρεάζουν το πνευμονικό παρέγχυμα (π.χ. πνευμονική ίνωση, σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας

κ.λπ.) προκαλούν μείωση της διάχυσης του O<sub>2</sub>. Η μείωση οφείλεται στην καταστροφή των κυψελίδων, της κυψελιδικής μεμβράνης, ή των τριχοειδών (π.χ. μικροεμβολισμοί εξ αιτίας δρεπανοκυτταρικής αναιμίας, που μειώνουν την επιφάνεια των τριχοειδών ή του χρόνου που το αίμα παραμένει στα τριχοειδή). Επειδή το CO<sub>2</sub> διαχέεται 20 φορές ευκολότερα από το O<sub>2</sub>, υπερκαπνία εκδηλώνεται μόνο σε περιπτώσεις εκτεταμένης βλάβης και μάλιστα σε δεύτερο χρόνο. 4) Κυψελιδικός υποαερισμός. Υποξαιμία λόγω υποαερισμού προκαλείται όταν υπάρχει μερική καταστολή της αναπνοής ή σε χορήγηση μικρού όγκου αναπνοής.

Η υπερκαπνική αναπνευστική ανεπάρκεια οφείλεται κυρίως σε βλάβες του μηχανισμού αναπνοής και των αεραγωγών. Η αναπνευστική αντλία αποτελείται από τους αναπνευστικούς μυς και το θώρακα. Η δυσλειτουργία της αναπνευστικής αντλίας μπορεί να προέλθει από μια σειρά αιτίες όπως : α) βλάβη ή καταστολή του ΚΝΣ, β) παράλυση των αναπνευστικών μυών, γ) θωρακικές δυσπλασίες ή τραύμα, δ) μυοπάθειες που προκαλούν μυϊκή ατροφία ή μυϊκή αδυναμία.

Η μερική ή ολική απόφραξη των αεραγωγών μπορεί να προκληθεί από συγγενή ή επίκτητα ανατομικά αίτια (π.χ. βρογχομαλάκυνση), από την παρουσία ξένου σώματος, από την παρουσία βλέννης (π.χ. κυστική ίνωση) ή από λειτουργικές αιτίες (π.χ. βρογχοσπασμός επί σοβαρής ασθματικής κρίσης, σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας).

Η εκτεταμένη καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος, ανεξάρτητα από την αρχική αιτία, θα προκαλέσει μικτή ΑΑ με υποξαιμία και υπερκαπνία.

## **2.2. Παθήσεις του αναπνευστικού**

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.), το 1/6 των θανάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, σημειώνεται από παθήσεις των πνευμόνων. Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 1/8 των θανάτων. Όσον αφορά την αιτιολογία των θανάτων, οι μισοί από αυτούς συνδέονται με το κάπνισμα και με παθήσεις, όπως ο καρκίνος του πνεύμονα και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Το κάπνισμα αποτελεί την κυριότερη αιτία των πνευμονικών παθήσεων. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Π.Ο.Υ., περίπου 100 εκατομμύρια θάνατοι στον 20<sup>ο</sup> αιώνα οφείλονται στο κάπνισμα, ενώ το νούμερο αυτό για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα αναμένεται να ξεπεράσει το 1 δισεκατομμύριο θανάτους.

### **2.3. Αναπνευστικές αδυναμίες**

Χρόνια αδυναμία του αναπνευστικού συστήματος να διατηρήσει τη λειτουργία της οξυγόνωσης του αίματος και της αποβολής διοξειδίου του άνθρακα από τους πνεύμονες. Πολλές παθήσεις μπορεί να προκαλέσουν χρόνια πνευμονική ανεπάρκεια, όπως είναι η απόφραξη των αεροφόρων οδών σε άσθμα, το εμφύσημα, η χρόνια βρογχίτιδα και η κυστική ίνωση· και χρόνιες πνευμονικές παθήσεις του διάμεσου ιστού, όπως είναι η σαρκοείδωση, η πνευμονοκονίωση, η ιδιοπαθής πνευμονική ίνωση, το διάχυτο καρκίνωμα, η βλάβη λόγω ακτινοβολίας και η λευχαιμία.

#### **2.3.1. Περίθαλψη ασθενούς**

Η φροντίδα του ασθενούς εστιάζεται στην ανακούφιση αναπνευστικών συμπτωμάτων, στον χειρισμό της υποξίας, στη διατήρηση ενέργειας και στην αποφυγή ερεθισμών ή λοιμώξεων του αναπνευστικού συστήματος. Ο νοσηλευτής, ο θεραπευτής του αναπνευστικού συστήματος, ο ιατρός πρώτων βοηθειών και ο πνευμονολόγος εφαρμόζουν το θεραπευτικό σχήμα και εξηγούν στον ασθενή και την οικογένεια πώς να επιτύχουν την περίθαλψη στο σπίτι. Οι ασθενείς μπορεί να χρειάζονται υποστηρικτική χορήγηση οξυγόνου. Ο ασθενής μαθαίνει πώς να χειρίζεται τον εξοπλισμό, καθώς και τη σημασία διατήρησης κατάλληλου ρυθμού ροής. Χαμηλός ρυθμός ροής (1-2 L/min) είναι συχνά ο πιο κατάλληλος για ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Η φαρμακευτική θεραπεία μπορεί να συμπεριλάβει εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά (εάν ο βρογχόσπασμος είναι αναστρέψιμος), από του στόματος ή εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, από του στόματος ή εισπνεόμενα συμπαθητικομιμητικά, εισπνεόμενα βλεννολυτικά και άμεση χρήση αντιβιοτικών από του στόματος σε περίπτωση αναπνευστικής λοίμωξης. Ο ασθενής και η οικογένεια μαθαίνουν τη σειρά και τα μεσοδιαστήματα χορήγησης αυτών των φαρμάκων, καθώς και πώς να χρησιμοποιούν την εισπνευστική συσκευή με μετρητή δόσεων (με ρυθμιστή μεσοδιαστημάτων, αν είναι απαραίτητο). Εξοικειώνονται με τα επιθυμητά αποτελέσματα, με σοβαρές αρνητικές αντιδράσεις, ώστε να τις αναφέρουν και με μικρής σημασίας αρνητικές επιδράσεις και πώς να τις αντιμετωπίσουν. Οι ασθενείς μαθαίνουν πώς να φροντίζουν τις εισπνευστικές συσκευές και άλλο αναπνευστικό εξοπλισμό και συμβουλεύονται να ξεπλένουν το στόμα μετά τη χρήση τέτοιων συσκευών, ώστε να περιορίζονται η άσχημη γεύση, η ξηρότητα και οι λοιμώξεις με *Candida*. Εκτός αν υπάρχει αντένδειξη για άλλο λόγο, ο ασθενής θα ωφεληθεί από την αυξημένη πρόσληψη υγρών (έως 3 L/ημέρα) με σκοπό τη ρευστοποίηση και απόχρεμψη των εκκρίσεων. Η βαθιά αναπνοή και τεχνικές βήχα μαθαίνονται, ώστε να προαχθεί ο αερισμός και η κινητοποίηση των εκκρίσεων. Ο ασθενής μπορεί ακόμη να διδαχθεί τη θεραπευτική παροχέτευση με τοποθέτηση της κεφαλής προς τα κάτω και τη θωρακική φυσιοθεραπεία, που θα βοηθήσουν στην κινητοποίηση των εκκρίσεων και στην απελευθέρωση



των αεραγωγών. Αυτή η θεραπεία πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία ώρα πριν ή μετά από τα γεύματα. Η σπιρομέτρηση μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη άριστης πνευμονικής έκπτυξης. Διατροφή πλούσια σε θερμίδες και πρωτεΐνες, που προσφέρεται σε μικρά συχνά γεύματα, βοηθά τον ασθενή στη διατήρηση της απαραίτητης θρέψης και παράλληλα στη διατήρηση ενέργειας και μείωση του λίπους. Η καθημερινή δραστηριότητα ενθαρρύνεται σε εναλλαγή με ξεκούραση για την αποφυγή κόπωσης. Οι ασθενείς μπορεί να ωφεληθούν από ένα πρόγραμμα αναπνευστικής αποκατάστασης, σχεδιασμένο για την εξοικείωση με αναπνευστικές τεχνικές, το οποίο συμβάλλει στην προσαρμογή και βοηθά στην αύξηση ασκήσεων αντοχής. Δραστηριότητες αποπροσανατολισμού από την πάθηση θα πρέπει επιπλέον να παρέχονται, βασισμένες στα ενδιαφέροντα του ασθενούς. Ο ασθενής υποβοηθάται για αλλαγές στη βασική αναπνευστική λειτουργία του. Η κόπωση, οι αλλαγές στους αναπνευστικούς ήχους και η ταχύπνοια μπορεί να υποδηλώνουν επιδείνωση. Επισημαίνεται οποιαδήποτε αλλαγή στην ποιότητα ή ποσότητα των πτυέλων. Ο ασθενής μαθαίνει να αντιλαμβάνεται τέτοιες αλλαγές. Οι ασθενείς χρειάζονται βοήθεια για την προσαρμογή στις αλλαγές του τρόπου ζωής που απαιτούνται από αυτή τη χρόνια ασθένεια. Οι ασθενείς και οι οικογένειες τους ενθαρρύνονται να κάνουν ερωτήσεις και να εκφράζουν την ανησυχία τους· απαντήσεις δίδονται όποτε είναι δυνατό και παρέχεται διαρκώς υποστήριξη. Ο ασθενής και η οικογένεια πρέπει να συμπεριλαμβάνονται σε κάθε θεραπευτικό σχεδιασμό και τις σχετικές αποφάσεις. Ο ασθενής μαθαίνει να αποφεύγει ατμοσφαιρικούς παράγοντες μόλυνσης, όπως τα αέρια από τις εξαμίσεις των αυτοκινήτων και τα σπρέι καθώς επίσης και πλήθη ατόμων με αναπνευστικές λοιμώξεις. Οι ασθενείς θα πρέπει να κάνουν αντιγριπικό εμβολιασμό κάθε χρόνο και αντιπνευμονιοκοκκικό εμβολιασμό κάθε 6 χρόνια. Ο ασθενής μπορεί επίσης να ωφεληθεί με την αποφυγή έκθεσης στον κρύο αέρα, καλύπτοντας τη μύτη και το στόμα του με μαντίλι ή μάσκα, όταν ο καιρός είναι κρύος και με δυνατό αέρα. Οι ασθενείς που καπνίζουν συμβουλεύονται να απέχουν, χρησιμοποιώντας υποκατάστατα νικοτίνης, υπνωτισμό, υποστηρικτικές ομάδες ή άλλες μεθόδους (<http://www.iatronet.gr/iatriko-lexiko/anapnefstiki-aneparkeia-xronia.html>, 2018).

### 2.3.2. Σύνδρομο Οξείας Αναπνευστικής Δυσχέρειας (ARDS)

Το ARDS συνοδεύεται από ΑΑ η οποία είναι συνήθως αρχικά υποξαιμική και αργότερα μικτή. Το σύνδρομο περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1967 σε μικρό αριθμό ενηλίκων ασθενών –και ενός παιδιού 11 ετών– που είχαν χειρουργηθεί για διάφορους λόγους, και στη διάρκεια της μετεγχειρητικής περιόδου εκδήλωσαν ταχύπνοια, σοβαρή υποξαιμία και δυσκολία στην αναπνοή λόγω ελάττωσης της διατασιμότητας των 5 πνευμόνων, χωρίς εμφανή αιτία (Ζαγοραίου, 2017).

Λόγω των κλινικών του ομοιοτήτων με το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας των νεογνών αλλά και για να το ξεχωρίσουν από αυτό, το σύνδρομο αρχικά ονομάστηκε «σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων (Adult Respiratory Distress Syndrome, ARDS)».

Στη δεκαετία του 1980, παρόμοια κλινική εικόνα περιγράφηκε και σε παιδιά με αποτέλεσμα να μετονομασθεί σε «σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS)».

Στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία, το σύνδρομο συνήθως αναφέρεται σε συνδυασμό με τον όρο «οξεία πνευμονική βλάβη» (acute lung injury, ALI) με το ακρωνύμιο ARDS/ALI. Το ARDS είναι το αποτέλεσμα προοδευτικής φλεγμονής, κυρίως του τριχοειδοκυψελιδικού χώρου, η οποία καταστρέφει το ενδοθήλιο και το επιθήλιο επιτρέποντας την είσοδο υγρών στον κυψελιδικό χώρο και τη δημιουργία πνευμονικού οιδήματος με υψηλή συγκέντρωση πρωτεΐνης. Το πνευμονικό οίδημα έχει ως αποτέλεσμα την αδρανοποίηση του επιφανειοδραστικού παράγοντα (surfactant) και οδηγεί προοδευτικά σε ατελεκτασία και στη σταδιακή διαταραχή της ανταλλαγής αερίων του αίματος. Η υποξαιμία εκδηλώνεται άμεσα και επιδεινώνεται γρήγορα, ενώ η υπερκαπνία ακολουθεί συνήθως κάπως αργότερα.

Το ARDS εξελίσσεται σε 4 διαφορετικές φάσεις : α) Εξιδρωματική φάση, που χαρακτηρίζεται από τη δημιουργία πνευμονικού οιδήματος, απελευθέρωση κυτταροκινών και δραστηριοποίηση των ουδετεροφίλων. Στη φάση αυτή υπάρχει σταδιακή μείωση της υπολειπόμενης ζωτικής χωρητικότητας (Functional Residual Capacity, FRC) λόγω της ατελεκτασίας, που προκαλεί μείωση της διατασιμότητας του πνεύμονα και επομένως αύξηση του έργου (της δυσκολίας) της αναπνοής. Υπάρχει σημαντική διαταραχή της ανταλλαγής των αερίων λόγω ενδοπνευμονικής φλεβοαρτηριακής διαφυγής (Κουμπουρλής, 2016). Αν και η ακτινογραφία θώρακα απεικονίζει εκτεταμένη ομοιογενή αδιαφάνεια, ο πνεύμονας είναι εντελώς ανομοιογενής με περιοχές που έχουν σημαντική βλάβη, άλλες με μερική βλάβη και περιοχές που έχουν απομείνει υγιείς και λειτουργικές.

β) Ινοϋπερπλαστική φάση, στη διάρκεια της οποίας υπάρχει κυτταρικός πολλαπλασιασμός που μπορεί να οδηγήσει σε επούλωση της βλάβης, μπορεί όμως να εκτραπεί στην επόμενη φάση που συνήθως χαρακτηρίζεται από περαιτέρω επιδείνωση του ασθενούς. γ) Φάση ινοποιού

κυψελιδίτιδας, που χαρακτηρίζεται από την ινοποίηση των κυψελιδικών τοιχωμάτων που ουσιαστικά χάνουν κάθε πιθανότητα αποκατάστασης και επαναλειτουργίας. δ) Φάση αποκατάστασης, που χαρακτηρίζεται από τη σταδιακή μείωση της φλεγμονής, την αποκατάσταση του επιθηλίου και τη δημιουργία νέων πνευμονοκυττάρων τύπου II, τα οποία αποκαθιστούν τον επιφανειοδραστικό παράγοντα με αποτέλεσμα την επανέκπτυξη του πνεύμονα.

Η διάγνωση της ΑΑ γίνεται κυρίως με την ανάλυση των αερίων του αίματος η οποία επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ υποξαιμικής (μειωμένο PaO<sub>2</sub>, με φυσιολογικό ή και μειωμένο PaCO<sub>2</sub>) και υπερκαπνικής (υψηλό PaCO<sub>2</sub>, με μειωμένο pH και φυσιολογικό ή μειωμένο PaO<sub>2</sub>) ΑΑ.

Στην περίπτωση της χρόνιας υπερκαπνικής ανεπάρκειας, το pH είναι συνήθως φυσιολογικό ή και αυξημένο εξ αιτίας της αυξημένης συγκέντρωσης διττανθρακικών ιόντων. Αυτές οι αλλαγές στο pH προϋποθέτουν τη φυσιολογική λειτουργία των νεφρών.

Πολλές φορές ασθενείς με οξεία ΑΑ έχουν πολλαπλά προβλήματα πέραν του αναπνευστικού, όπως καρδιακή και νεφρική ανεπάρκεια και λαμβάνουν φάρμακα, όπως διουρητικά, που επηρεάζουν τις τιμές των αερίων του αίματος και ειδικά του pH. Ο ακτινογραφικός έλεγχος είναι χρήσιμος για τη διάγνωση συγκεκριμένων αιτίων της ΑΑ (π.χ. πνευμονία, πνευμοθώρακας, πνευμονικό οίδημα) αλλά δεν αντικατοπτρίζει πάντοτε τη βαρύτητα της κλινικής εικόνας. Καρδιολογικός έλεγχος (ειδικά με υπερηχογράφημα καρδιάς) συνιστάται ειδικά σε βρέφη προκειμένου να ελεγχθεί η πιθανότητα συγγενούς καρδιακής ανωμαλίας ή πνευμονικής υπέρτασης ως αίτια της ΑΑ (Κουμπουρλής, 2016).

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα είναι επίσης χρήσιμο για τον αποκλεισμό σοβαρής διαταραχής του ρυθμού, αν και οι σοβαρές δυσρυθμίες είναι σχετικά σπάνιες στην παιδική ηλικία. Εάν πιθανολογείται λοίμωξη, ο ασθενής θα χρειαστεί κατάλληλη μικροβιολογική διερεύνηση. Βρογχοσκόπηση ενδείκνυται κυρίως στις περιπτώσεις που υπάρχει υποψία ανατομικών ανωμαλιών των αεραγωγών ή λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού με οργανισμούς που δεν μπορούν να απομονωθούν από άλλο υλικό. Θεραπεία Δεν υπάρχει ενιαία θεραπευτική αντιμετώπιση για την ΑΑ επειδή οι αιτίες που την προκαλούν διαφέρουν ριζικά μεταξύ τους.

Έτσι, η αντιμετώπιση της στοχεύει κυρίως : α) στην αποκάλυψη –και εάν είναι δυνατό τη θεραπεία– του υπεύθυνου, β) στην παροχή του αναγκαίου O<sub>2</sub>, σύμφωνα με τις ανάγκες του οργανισμού, γ) στην αναπνευστική υποστήριξη για την αποτελεσματική απομάκρυνση του CO<sub>2</sub>, αλλά και την προστασία του ασθενούς από την κόπωση των αναπνευστικών μυών.

Γενικότερα μιλώντας, το πρώτο μέτρο επί υποξαιμικής ΑΑ είναι η χορήγηση επιπλέον O<sub>2</sub> μέσω ρινικών σωληνίσκων ή μάσκας προσώπου. Η αντιμετώπιση της υπερκαπνικής ανεπάρκειας είναι πιο δύσκολη. Όταν αναπτύσσεται σχετικά αργά (π.χ. ασθενείς με νευρομυϊκές παθήσεις) ή μη επεμβατική μηχανική υποστήριξη της αναπνοής (π.χ. BiPAP μέσω ρινικής μάσκας) μπορεί να επαρκεί. Όταν η μη επεμβατική υποστήριξη δε μπορεί να εμποδίσει την αύξηση του PaCO<sub>2</sub>,

όταν υπάρχει κίνδυνος κόπωσης των αναπνευστικών μυών, όταν ο ασθενής βρίσκεται σε κωματώδη κατάσταση και όταν η υπερκαπνία συνοδεύεται από σοβαρή υποξαιμία ο ασθενής πρέπει να διασωληνωθεί και να τεθεί σε πλήρη μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Εάν και η μηχανική υποστήριξη της αναπνοής σε συνδυασμό με την παροχή O<sub>2</sub> δεν κατορθώνουν να εξασφαλίσουν αποδεκτή ανταλλαγή αερίων, είναι πιθανό ο ασθενής να τεθεί σε μερική ή ολική εξωσωματική κυκλοφορία (ECMO). Αυτό προϋποθέτει ότι η αιτία της ΑΑ είναι θεωρητικά αναστρέψιμη και ότι ο ασθενής δεν έχει μη αναστρέψιμες βλάβες άλλων οργάνων.

Η πρόγνωση της ΑΑ εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η αιτία που προκάλεσε την ανεπάρκεια, η ηλικία η φυλή και το γένος των ασθενών. Παρά τις προόδους που έχουν σημειωθεί σε πολλούς τομείς της ιατρικής, καταστάσεις όπως το σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας συνεχίζει να έχει την ίδια περίπου, υψηλή, θνητότητα, η οποία σε άτομα μεγάλης ηλικίας μπορεί να φθάσει το 40%, ενώ η πρόγνωση στα βρέφη και στα παιδιά είναι γενικά καλύτερη από ότι στους ενήλικες.

### **2.3.3. Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ)**

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), είναι μια φλεγμονώδης νόσος στην οποία εμπλέκονται κύτταρα του πνευμονικού παρεγχύματος και χαρακτηρίζεται από μερικά αναστρέψιμο και προοδευτικά επιδεινούμενο περιορισμό της ροής του αέρα. Η Παγκόσμια Πρωτοβουλία για την Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (Global Initiative on Obstructive Lung Disease, GOLD) αναθεώρησε τον ορισμό της ΧΑΠ, ο οποίος περιγράφει τη νόσο ως : «Μια συχνή πάθηση που μπορεί να προληφθεί και να αντιμετωπιστεί, χαρακτηρίζεται από εμμένουσα απόφραξη των αεραγωγών που είναι συνήθως προοδευτική και σχετίζεται από μια υπερβολική χρόνια φλεγμονώδη απάντηση των αεραγωγών και των πνευμόνων σε βλαπτικά σωματίδια ή αέρια» (GOLD, 2011).

Οι παροξύνσεις της νόσου, καθώς και τα συνοδά νοσήματα συμβάλλουν στη συνολική βαρύτητά της. Η ΧΑΠ είναι ένα σύνδρομο με πολλούς φαινοτύπους που συνοδεύεται από συστηματικές και τοπικές εκδηλώσεις. Δύο ασθένειες, οι οποίες καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος του φάσματος της νόσου είναι η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Η χρόνια βρογχίτιδα είναι ένας χρήσιμος κλινικά και επιδημιολογικά όρος (ορίζεται ως βήχας και φλέγμα για τουλάχιστον 3 μήνες ανά έτος, σε 2 συνεχόμενα έτη), που μπορεί να προηγείται ή να συμπίπτει με στένωση των αεραγωγών, αλλά μπορεί επίσης να παρατηρηθεί και σε ασθενείς χωρίς ΧΑΠ. Χαρακτηρίζεται ως απλή, λοιμώδης, αποφρακτική και τέλος ασθματοειδής βρογχίτιδα. Το εμφύσημα (βλάβη στη δομή των πνευμόνων) αποτελεί παθολογοανατομικό όρο, ο οποίος περιγράφει μία μόνο από τις πολλαπλές δομικές ανωμαλίες και βλάβες που χαρακτηρίζουν τη ΧΑΠ. Συμβαίνει στις περιοχές ανταλλαγής αερίων, στις κυψελίδες, όπου παρατηρούνται

καταστροφή του πνευμονικού ιστού και δομικές μεταβολές στον πνεύμονα. Χαρακτηριστικά του εμφυσήματος είναι η υπερδιάταση των πνευμονικών λοβιδίων, η ρήξη των ενδοκυψελιδικών διαφραγμάτων και η απώλεια της αναπνευστικής μεμβράνης. Ανάλογα με την ανατομική του θέση διακρίνεται σε πανλοβιώδες, περιλοβιώδες, κεντρολοβιακό και ακανόνιστο (Runge & Greganti, 2011).

Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μια εξελισσόμενη και μη πλήρως αναστρέψιμη νοσολογική κατάσταση που περιλαμβάνει δυο παθήσεις των πνευμόνων, τη χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Και οι δυο καταστάσεις προκαλούν απόφραξη στους αεραγωγούς από τους οποίους διέρχεται ο αέρας που εισπνέουμε και εκπνέουμε. Πολύ συχνά οι δυο αυτές νόσοι συνυπάρχουν στον ίδιο ασθενή, γι' αυτό τους έχει δοθεί κοινή ονομασία (ΧΑΠ).

Η χρόνια βρογχίτιδα είναι η φλεγμονή στους σωλήνες του αναπνευστικού που ονομάζονται βρόγχοι. Εξελισσόμενη η φλεγμονή, προκαλεί τον τραυματισμό τους. Όταν οι βρόγχοι φλεγμαίνουν, διέρχεται λιγότερος αέρας από και προς τους πνεύμονες με αποτέλεσμα να σχηματίζεται ένα στρώμα παχιάς βλέννης. Σε περίπτωση που οι βρόγχοι παραμένουν ερεθισμένοι για μεγάλο χρονικό διάστημα, όπως στην περίπτωση της χρόνιας βρογχίτιδας, μεγάλες ποσότητες βλέννης παράγονται συνεχώς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η φυσιολογική ροή του αέρα να παρεμποδίζεται, να προκαλείται ερεθιστικός βήχας και τελικά οι πνεύμονες να τραυματίζονται (Οικονόμου, 2016). Όλη αυτή η κατάσταση καταλήγει σε απόφραξη των βρόγχων από όπου διέρχεται ο αέρας. Τα «μπλοκαρισμένα» σημεία αποτελούν ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη βακτηρίων και την μόλυνση από ιούς. Η χρόνια βρογχίτιδα συνήθως εκδηλώνεται με παραγωγικό βήχα για διάστημα μεγαλύτερο των 3 μηνών για δυο συναπτά έτη, υπερέκκριση βλέννης και βράχυνση της αναπνοής.

Η κυριότερη αιτία της νόσου είναι το κάπνισμα, και το παθητικό.

Η μόλυνση του ατμοσφαιρικού αέρα δρα επιβαρυντικά κυρίως το διοξείδιο του θείου, όπως και οι συχνές λοιμώξεις του αναπνευστικού κατά την παιδική ηλικία. Η εργατική έκθεση σε βιομηχανικούς ρύπους και σκόνες αυξάνει τον κίνδυνο. Η ανεπάρκεια της α1- αντιθρυψίνης μιας πρωτεΐνης που παράγεται από το ήπαρ και ασκεί προστατευτική δράση στους πνεύμονες. Η ανεπάρκειά της είναι γενετική ανωμαλία και ο κίνδυνος ανάπτυξης εμφυσήματος είναι πολύ μεγαλύτερος στα άτομα που εμφανίζουν ανεπάρκεια αυτής της πρωτεΐνης.

Το φύλο φαινόταν μέχρι πρότινος να παίζει κάποιο ρόλο. Τα προηγούμενα χρόνια η εμφάνιση της ΧΑΠ φαινόταν να είναι συχνότερη στους άνδρες παρά στις γυναίκες πιθανόν εξαιτίας του μεγαλύτερου ποσοστού καπνιστών. Τα τελευταία χρόνια η επίπτωση της νόσου έχει

διπλασιαστεί ανάμεσα και στις γυναίκες. Αφ' ενός διότι αυξήθηκαν τα ποσοστά καπνιστριών και αφ' ετέρου γιατί οι γυναίκες φαίνεται να εμφανίζουν μεγαλύτερη ευαισθησία στον καπνό.

Η έρευνα αποδεικνύει ότι και κάποιοι κληρονομικοί παράγοντες κινδύνου σε συνδυασμό με το κάπνισμα αυξάνουν τον κίνδυνο για ΧΑΠ.

#### **2.3.4. Βρογχικό Άσθμα**

Το βρογχικό άσθμα αποτελεί μια πάθηση των πνευμόνων η οποία με την χορήγηση της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής, μπορεί να αντιμετωπιστεί. Το βρογχικό άσθμα αναφέρεται στην διαταραχή της αναπνευστικής λειτουργίας, εξαιτίας της στένωσης των αεραγωγών του αναπνευστικού συστήματος.

Το βρογχικό άσθμα αποτελεί μια συχνή πάθηση του αναπνευστικού συστήματος. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν διεξαχθεί έχει υπολογιστεί ότι ένα ποσοστό μεταξύ 5% και 10% έχει εκδηλώσει βρογχικό άσθμα, ενώ σύμφωνα με εκτιμήσεις, το ποσοστό αυτό αυξάνεται συνεχώς. Επιπλέον, σύμφωνα με επιδημιολογικές μελέτες, οι μισοί ασθενείς με βρογχικό άσθμα είναι παιδιά ηλικίας κάτω των 10 ετών, ενώ σε ποσοστό 80% οι ασθενείς είναι μικρότεροι των 40 ετών.

Τα συμπτώματα της νόσου είναι προοδευτικά και συνήθως εμφανίζονται μετά από ώρες από την έκθεση σε κάποιο ελκυστικό παράγοντα. Τα συμπτώματα αυτά συνήθως είναι: φτάρνισμα, καταρροή, άλγος στον θώρακα, δύσπνοια, εκπνευστικός συριγμός και παροξυσμικός βήχας (Γουργουλιάνης, κ.α., 2010).

Η αιτιολογία του βρογχικού άσθματος μπορεί να διαφέρει μεταξύ των ασθενών. Μεταξύ των αιτιολογικών παραγόντων του βρογχικού άσθματος, περιλαμβάνονται οι εξής :

- **ΙΕισπνοή αλλεργιογόνων:** στην συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνονται, η σκόνη, οι γύρεις, οι μύκητες, καθώς και ζωικά αλλεργιογόνα, όπως οι τρίχες, τα επιθήλια, κ.λπ.
- **ΑΑτμοσφαιρικοί ρύποι,** όπως οξειδία που απελευθερώνονται από αυτοκίνητα, ή εργοστάσια, για παράδειγμα διοξείδιο του αζώτου και διοξείδιο του θείου.
- **ΤΤροφές,** με μεγαλύτερο ποσοστό πρόκλησης του βρογχικού άσθματος, το αυγό, το γάλα, το σιτάρι, οι ξηροί καρποί, η ντομάτα και το κακάο.

- Λλοιμώξεις και ειδικότερα αυτές που προκαλούνται από χλαμύδια και μυκόπλασμα.
- ΓΓενετικοί και ορμονικοί παράγοντες.
- ΣΣωματική κόπωση, η οποία μπορεί να προκαλέσει ασθματικό παροξυσμό, ή να επιδεινώνει την δύσπνοια και τον βήχα, σε άτομα που πάσχουν ήδη από βρογχικό άσθμα.

Η φαρμακευτική αγωγή αποτελεί το μέσο για την αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος. Το βρογχικό άσθμα αποτελεί χρόνια πάθηση, ωστόσο ο ασθενής περνάει μεγάλες περιόδους ύφεσης, χωρίς να εκδηλώνονται συμπτώματα. Κατά την εκδήλωση των συναισθημάτων θα πρέπει να είναι σε θέση να τα αναγνωρίσει εγκαίρως, ώστε να λάβει την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή, η οποία αποτελείται από βρογχοδιασταλτικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Η πρώτη κατηγορία φαρμάκων συμβάλλει στην διάνοιξη των αεραγωγών με αποτέλεσμα την ανακούφιση από τα συμπτώματα. Όσον αφορά τα αντιφλεγμονώδη, αυτά χορηγούνται για την αναστολή της παραγωγής ουσιών που μπορεί να αποφράξουν τους βρόγχους (Καρανικιώτης, 2000).

### 2.3.5. Καρκίνος του Πνεύμονα

Ο καρκίνος αποτελεί μια ασθένεια των κυττάρων, κατά την οποία διαταράσσεται ο τρόπος αναπαραγωγής τους, με αποτέλεσμα να σχηματίζονται μάζες οι οποίες μπορεί να διασκορπιστούν σε διάφορα όργανα, μέσα από το αίμα ή/και τα λεμφαγγεία. Ο καρκίνος του πνεύμονα περιλαμβάνει τον καρκίνο της τραχείας, των βρόγχων ή/και των κυψελίδων.

Σύμφωνα με επιδημιολογικά στοιχεία του Π.Ο.Υ., ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί την βασική αιτία θανάτου σε παγκόσμιο επίπεδο. Μάλιστα, έχει διαπιστωθεί ότι από τους ασθενείς που έχουν εκδηλώσει την συγκεκριμένη ασθένεια, εξακολουθεί να βρίσκεται στην ζωή πέντε χρόνια μετά την εκδήλωση της νόσου, μόνο ένα ποσοστό 12,5% περίπου. Αναφορικά με την ηλικία εμφάνισης του καρκίνου του πνεύμονα, παρατηρείται ότι, πάνω από το ένα τέταρτο των κρουσμάτων εμφανίζεται πριν την ηλικία των 60 ετών, ενώ με βάση το φύλο, οι άνδρες προσβάλλονται με μεγαλύτερη συχνότητα συγκριτικά με τις γυναίκες.

Τέλος, σημειώνεται ότι, η μεγαλύτερη αιτία πρόκλησης καρκίνου στους πνεύμονες και μάλιστα σε ποσοστό 80%, είναι το κάπνισμα (European Lung Foundation, 2013). Η πιθανότητα εκδήλωσης καρκίνου του πνεύμονα σχετίζεται άμεσα με την συχνότητα καπνίσματος του

ατόμου, όταν αυτό βρίσκεται σε νεαρή ηλικία. Σε αντίθετη περίπτωση, όταν κάποιος καπνιστής διακόψει το κάπνισμα, τότε η πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου στον πνεύμονα μειώνεται σημαντικά και μάλιστα μετά από 15 έτη από όταν διέκοψε το κάπνισμα, η πιθανότητα αυτή είναι ίδια με αυτή που παρουσιάζει ένας μη καπνιστής.

Πέρα όμως από τους ίδιους τους καπνιστές, ένα ποσοστό εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα, σε πολύ μικρότερο ποσοστό ωστόσο, εμφανίζουν οι παθητικοί καπνιστές (Brewis & Bourke, 2002).

Ένας ακόμη αιτιολογικός παράγοντας ανάπτυξης της συγκεκριμένης νόσου είναι η εισπνοή αμιάντου, η οποία είναι πολύ πιθανό να προκαλέσει καρκίνο στις μεμβράνες που καλύπτουν τους πνεύμονες. Τα άτομα που έχουν αυξημένες πιθανότητες εκδήλωσης καρκίνου του πνεύμονα από την εισπνοή αμιάντου, είναι άτομα που εργάζονται σε ορυχεία και έρχονται σε επαφή με σκόνη αμιάντου.

Πέρα από τον αμιάντο, άλλες χημικές ουσίες που είναι υπεύθυνες για την ανάπτυξη της παρούσας νόσου είναι, το ουράνιο, το χρώμιο, το νικέλιο, κ.λπ.

Τέλος, αναφορικά με τους αιτιολογικούς παράγοντες να σημειωθεί ότι, διεξάγονται έρευνες προκειμένου να αποδειχθεί επιστημονικά η συσχέτιση του καρκίνου του πνεύμονα με την ατμοσφαιρική ρύπανση (Σολωμού, 2013).

Τα συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα, μπορεί να είναι ορισμένα, ή έστω και είναι από τα ακόλουθα:

- ΠΠνευμονία που δεν παρουσιάζει βελτίωση,
- ΔΔυσκολία κατά την αναπνοή,
- ΑΑιμόπτυση,
- ΕΕπίμονος βήχας, για διάστημα μεγαλύτερο από 3-4 εβδομάδες,
- ΔΔυσκολία στην κατάποση,
- ΑΑυξημένη κόπωση,
- ΠΠόνος κατά την αναπνοή,
- ΑΑνορεξία και απώλεια βάρους,
- ΠΠαρατεταμένη βραχνάδα, για διάστημα μεγαλύτερο από 3-4 εβδομάδες.

Η διάγνωση του καρκίνου του πνεύμονα, μπορεί να γίνει με τρεις βασικές εξετάσεις, οι οποίες



είναι: η αξονική τομογραφία, η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων και η βρογχοσκόπηση. Πέρα από τις βασικές εξετάσεις, στην διάγνωση της συγκεκριμένης νόσου συμβάλλουν και ορισμένες συμπληρωματικές εξετάσεις οι οποίες βοηθούν τον ιατρό να προσδιορίσει το μέγεθος και την ακριβή θέση του όγκου, καθώς και την πιθανή μετάταξη σε άλλα όργανα του σώματος. Οι εξετάσεις αυτές είναι: η μαγνητική τομογραφία, η μεσοθωρακοσκόπηση, η βιοψία του πνεύμονα, το υπερηχογράφημα, το σπινθηρογράφημα των οστών, ο έλεγχος λειτουργίας των πνευμόνων, αλλά και η κυτταρολογική εξέταση των πτυέλων.

Όσον αφορά στην αξονική τομογραφία, πρόκειται για μια εξειδικευμένη ακτινολογική εξέταση η οποία απεικονίζει σε διαφορετικές τομές τα εσωτερικά όργανα του σώματος. Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων προτείνεται είτε κατά τη διάγνωση για προσδιορισμό της έκτασης του προβλήματος, ή και μετά τη συμπλήρωση της θεραπείας για να εξακριβωθεί η αποτελεσματικότητα της. Τέλος, η βρογχοσκόπηση δίνει την δυνατότητα στον ιατρό να ελέγξει εσωτερικά τους βρόγχους και να πάρει δείγμα από τα κύτταρα τους για βιοψία.

Αναφορικά με την θεραπευτική αντιμετώπιση του καρκίνου του πνεύμονα, συνοπτικά θα μπορούσε να ειπωθεί ότι, μεταξύ των παρεμβάσεων περιλαμβάνονται: η χειρουργική επέμβαση, η φαρμακευτική αγωγή, οι φυσικοθεραπείες, η χημειοθεραπεία και η ακτινοθεραπεία (Σολωμού, 2013).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

### 3.1. Ρινίτιδα

Με τον όρο ρινίτιδα νοείται η φλεγμονή του ρινικού βλεννογόνου. Σε πολλές περιπτώσεις μαζί με την ρινίτιδα συνυπάρχουν το άσθμα και περαιτέρω αλλεργικές παθήσεις.

Οι κατηγορίες στις οποίες χωρίζεται η ρινίτιδα είναι:

- Η αλλεργική
- Η μη αλλεργική

Η αλλεργική ρινίτιδα προκαλείται από ορισμένες ουσίες που βρίσκονται στο περιβάλλον τα αλλεργιογόνα, που σε ορισμένα άτομα δημιουργούν αλλεργικές αντιδράσεις. Η αλλεργική ρινίτιδα χωρίζεται στην εποχική ή διαλείπουσα αλλεργική ρινίτιδα και στην ολοετή ή επίμονη αλλεργική ρινίτιδα. Ο πρώτος τύπος αλλεργικής ρινίτιδας παρουσιάζεται κυρίως την άνοιξη και για αυτό το λόγο ονομάζεται εποχική και οφείλεται στα αλλεργιογόνα που υπάρχουν στον αέρα κατά κύριο λόγο στην ύπαιθρο όπως είναι η γύρη από τα δέντρα. Ο δεύτερος τύπος αλλεργικής ρινίτιδας εμφανίζεται όλο το χρόνο και οφείλεται σε αλλεργιογόνα που υπάρχουν στους εσωτερικούς χώρους όπως είναι τα ακάρεα. (Crofton, 2004; Ασημακόπουλος, 2009)) Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται σε κάθε κατηγορία ρινίτιδας είναι:

Κεφαλαλγία

- Ρρινική συμφόρηση
- ΚΚνησμός
- ΡΡινική καταρροή
- ΑΑίσθημα κούρασης (Bourke, 2002)

Η ρινίτιδα χωρίζεται σε έξι κατηγορίες:

Την αγγειοκινητική ρινίτιδα, τα αίτια της οποίας παρατηρούνται σε φυσικούς παράγοντες όπως είναι για παράδειγμα οι απότομες εναλλαγές θερμοκρασίας ή ο κλιματισμός σε εσωτερικούς χώρους και τα οποία επηρεάζουν τα ιδιαίτερα ευαίσθητα άτομα.

Την ηωσινοφιλική ρινίτιδα, η οποία οφείλεται σε μεταβολές του περιβάλλοντος όπως είναι για παράδειγμα οι αλλαγές στις καιρικές συνθήκες.

Την ορμονική ρινίτιδα, η οποία παρουσιάζεται στους πρώτους τρεις μήνες της κύησης και οφείλεται σε ορμονική διαταραχή.

Την φαρμακευτική ρινίτιδα, η οποία παρουσιάζεται λόγω υπερβολικής χρήσης τοπικών αποσυμφορητικών και η ρινική υπεραιμία. Η αντιμετώπισή της έγκειται στην διακοπή αυτών των φαρμάκων.

Τη δομική ρινίτιδα, η οποία οφείλεται σε ανωμαλίες του ρινικού διαφράγματος και οι οποίες μπορεί να είναι εκ γενετής ή να προήλθαν από κάποιο τραυματισμό. Στο συγκεκριμένο τύπο δύναται να παρουσιαστεί υπεραιμία η οποία διαρκεί όλο το χρόνο.

Τη λοιμώδη ρινίτιδα, η οποία προκαλείται από κάποιον ιό και συχνότερα από τον Rhinovirus. Πρόκειται για το κοινό κρυολόγημα το οποίο εμφανίζεται κυρίως το χειμώνα λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών και της υγρασίας και η διάρκεια του είναι συνήθως μέχρι τέσσερις μέρες. (Ασημακόπουλος, 2009)

Στις επιπλοκές για κάθε κατηγορία ρινίτιδας περιλαμβάνονται:

- ΤΤο βρογχικό άσθμα
- Η Την εκκριτική ωτίτιδα
- Η Την υπερτροφία του ρινικού βλεννογόνου
- Η Την παραρρινοκολπίτιδα
- ΟΟι ρινικοί πολύποδες
- ΗΗ λαρυγγίτιδα
- ΗΗ αμυγδαλίτιδα

Σχετικά με τη φαρμακευτική αντιμετώπιση της ρινίτιδας περιλαμβάνονται:

Τα αντισταμινικά φάρμακα: Η χρήση τους γίνεται είτε από το στόμα είτε από τη μύτη. Η

δράση τους έγκειται στο να αποτρέπουν τη λειτουργία της ισταμίνης η οποία ευθύνεται για τα συμπτώματα που παρουσιάζονται στην ρινίτιδα. Τα αντισταμινικά τα οποία χορηγούνται σήμερα είναι τα νεότερης γενιάς διότι δεν παρουσιάζουν υπνηλία.

Τα κορτικοστεροειδή φάρμακα: Η δράση τους είναι αντιφλεγμονώδης και αντιαλλεργική.

Στις κατηγορίες αυτών των φαρμάκων περιλαμβάνονται:

α. Τα συστηματικά κορτικοστεροειδή τα οποία χορηγούνται μόνο σε βαριάς μορφής αλλεργίες καθώς έχουν αρκετές επιπλοκές ενώ δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα.

β. Τα τοπικά κορτικοστεροειδή: για την επιτυχημένη αντιμετώπιση της ρινίτιδας χορηγούνται τοπικά κορτικοστεροειδή σε μορφή σπρέι τα οποία θεωρούνται και πιο ασφαλή καθώς μειώνονται σε πολύ μεγάλο βαθμό οι πιθανότητες να εμφανιστούν παρενέργειες όπως είναι οι τοπικές μυκητιάσεις. (Bourke, 2002)

Για την αντιμετώπιση της υπεραιμίας χορηγούνται αποσυμφορητικά σπρέι τα οποία παρουσιάζουν γρήγορη δράση. Δεν ενδείκνυται η χρήση τους για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επίσης, κατά της υπεραιμίας χορηγούνται και αποσυμφορητικά από το στόμα τα οποία μειώνουν το οίδημα στο ανώτερο αναπνευστικό βλεννογόνου. Δεν ενδείκνυται η χρήση τους για ασθενείς με καρδιοπάθεια, ηλικιωμένους, ασθενείς με υπέρταση, με γλαύκωμα και με υπετροφικό προστάτη.

Τα αντιχολινεργικά φάρμακα: Η χορήγηση της συγκεκριμένης κατηγορίας φαρμάκων πραγματοποιείται για τον έλεγχο της ρινικής καταρροής και επιλέγεται συνήθως για το άσθμα.

Οι σταθεροποιητές μαστοκυττάρων αποτελούν μια κατηγορία φαρμάκων η οποία περιλαμβάνει την ουσία χρωμογλυκικό διβασικό νάτριο και είναι υπό τη μορφή σπρέι ή κολλύριου. Η δράση της συγκεκριμένης ουσίας έγκειται στην πρόληψη της αποκοκκίωσης των κυττάρων. Το πλεονέκτημα αυτής της κατηγορίας είναι ότι δεν εμφανίζονται παρενέργειες κατά τη χρήση ενώ το μειονέκτημα έγκειται στην συχνότητα της χρήσης τους την ημέρα.

Αντιαλλεργικά εμβόλια: Η συγκεκριμένη κατηγορία φαρμάκων αποτελεί την ανοσοθεραπεία. Αυτού του είδους η θεραπεία μπορεί να διαρκέσει από τρία έως πέντε χρόνια κατά τη διάρκεια της οποίας και σε συχνά χρονικά διαστήματα χρησιμοποιούνται αντιαλλεργικά εμβόλια. Το πλεονέκτημα αυτής της θεραπείας είναι ότι ο οργανισμός γίνεται πιο ανθεκτικός σε ορισμένα αλλεργιογόνα με αποτέλεσμα να μην γίνεται απαραίτητη μελλοντική αντιμετώπιση ρινίτιδας με φαρμακευτική αγωγή. Η συγκεκριμένη κατηγορία χρησιμοποιείται για περιπτώσεις βαριάς μορφής αλλεργικής ρινίτιδας. (Ασημακόπουλος, 2009)

### 3.2. Αμυγδαλίτιδα

Η αμυγδαλίτιδα αποτελεί μια φλεγμονή στις αμυγδαλές η οποία οφείλεται σε κάποια λοίμωξη. Κατά κύριο λόγο παρουσιάζεται στις μικρές ηλικιακές ομάδες και χωρίζεται στην

οξεία και στη χρόνια αμυγδαλίτιδα. Όσον αφορά την οξεία, η εμφάνιση της οφείλεται είτε σε μόλυνση από κάποιο βακτήριο (βακτηριακή) είτε από κάποιον ιό (ιογενής) και παρουσιάζεται ξαφνικά. Στον αντίποδα η χρόνια αμυγδαλίτιδα οφείλεται κατά κύριο λόγο σε μόλυνση από κάποιο βακτήριο και η αντιμετώπιση της πραγματοποιείται με χειρουργική επέμβαση και πιο συγκεκριμένα αφαιρώντας τις αμυγδαλές.

Η βακτηριακή αμυγδαλίτιδα παρουσιάζεται λόγω της λοίμωξης από τον β- αιμολυτικό στρεπτόκοκκο ενώ η ιογενής αμυγδαλίτιδα προκαλείται συχνά από τον ιό Epstein-Barr ή τον αδενοϊό (Bourke, 2002).

Στα συμπτώματα της περιλαμβάνονται:

- ΠΠυρετός
- Ρ'ίλιγγος,
- ΠΠόνος στο λαιμό,
- ΒΒραχνάδα στη φωνή
- ΠΠονοκέφαλος
- ΠΠύον
- ΔΔυσκολία στην κατάποση
- ΒΒήχας
- ΠΠόνος στις αρθρώσεις
- ΠΠεπτικές διαταραχές
- ΠΠρήξιμο τραχηλικών λεμφαδένων
- ΚΚοκκινίλα και πρήξιμο αμυγδαλών

Στις επιπλοκές της συγκεκριμένης αναπνευστικής λοίμωξης περιλαμβάνονται:

Πνευμονία

Περιαμυγδαλικό απόστημα

Περικαρδίτιδα

Οξεία ωτίτιδα

Οξύς ρευματικός πυρετός

## Οξεία σπειραματονεφρίτιδα

Για την θεραπευτική αντιμετώπιση της βακτηριακής αμυγδαλίτιδας χορηγούνται αντιβιοτικά φάρμακα για ένα διάστημα 10 ημερών. Στην ιογενή αμυγδαλίτιδα, η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει χρήση αντιπυρετικών, ξεκούραση και γαργάρες. Στις βαριές περιπτώσεις όπου τα συμπτώματα επιμένουν και με τη χορήγηση αντιβιοτικών πραγματοποιείται χειρουργική επέμβαση όπου αφαιρούνται οι αμυγδαλές (Ασημακόπουλος, 2009).

### 3.3. Παρραρινοκολπίτιδα

Η παρραρινοκολπίτιδα χαρακτηρίζεται από τη φλεγμονώδη αντίδραση του βλεννογόνου των παραρρίνιων κόλπων. Στους παραρρίνιους κόλπους περιλαμβάνονται:

Τα ιγμόρεια

Οι μετωπιαίοι κόλποι

Οι ηθμοειδείς κυψέλες

Ο μονήρης σφηνοειδής κόλπος

Οι κατηγορίες στις οποίες χωρίζεται η παρραρινοκολπίτιδα είναι η ιγμορίτιδα, η μετωπιαία κολπίτιδα, η ηθμοειδίτιδα και η σφηνοειδίτιδα. Όταν η φλεγμονή που παρουσιάζεται βρίσκεται σε όλους τους παραρρίνιους κόλπους τότε πρόκειται για παγκολπίτιδα (Bourke, 2002).

Οι λόγοι εμφάνισης της παρραρινοκολπίτιδας είναι:

Η φαρυγγίτιδα και η αμυγδαλίτιδα

Η αλλεργική και η αγγειοκινητική ρινίτιδα

Η σκολίωση του ρινικού διαφράγματος

Η εισρόφηση νερού κατά τη διάρκεια των καταδύσεων

Η κοκκιωμάτωση Wegener

Οι οδοντογενείς λοιμώξεις

Οι υπερτροφικές κόγχες



Οι ρινοτραχειακοί και ρινογαστρικοί σωλήνες

Το κάπνισμα

Η κατάχρηση ρινικών σταγόνων

Οι ρινικοί πολύποδες

Οι ορμονικές διαταραχές

Στις επιπλοκές της συγκεκριμένης ασθένειας περιλαμβάνονται:

1. ΜΜηνιγγίτιδα
2. ΟΟστεομυελίτιδα
3. ΘΗ ρομβοφλεβίτιδα του σηραγγώδους κόλπου
4. ΟΟφθαλμοπληγία
5. ΕΕπισκληρίδιο ή υποσκληρίδιο απόστημα
6. ΑΑπόστημα του μετωπιαίου λοβού (Ασημακόπουλος, 2009)

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της παραρρινοκολπίτιδας περιλαμβάνει τη χορήγηση αναλγητικών, τη χρήση αποσυμφορητικών, την εισπνοή ζεστών υδρατμών, τη χρήση φυσιολογικού ορού στη ρινική κοιλότητα. Η χρήση αντιβιοτικών πραγματοποιείται σε περιπτώσεις όπου τα συμπτώματα όπως πόνος στην άνω γνάθο και πυώδεις εκκρίσεις από τη ρινική κοιλότητα επιμένουν για περισσότερο από μια εβδομάδα. Τα αντιβιοτικά όπως η αμοξικυλλίνη, η κλαρυθρομυκίνη και η τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη χορηγούνται μόνο σε άτομα που τα συμπτώματα όπως άλγος της άνω γνάθου ή πυώδεις ρινικές εκκρίσεις διαρκούν περισσότερο από 7 ημέρες (Bourke, 2002).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

### 4.1. Βρογχίτιδα

Η βρογχίτιδα είναι φλεγμονή των βρόγχων. Οι τύποι στους οποίους χωρίζεται είναι η οξεία και η χρόνια βρογχίτιδα. Τις περισσότερες φορές η μετάδοσή της γίνεται μέσα από τα σταγονίδια του βήχα που υπάρχουν στο περιβάλλον.

Σχετικά με τον πρώτο τύπο βρογχίτιδας, την οξεία βρογχίτιδα, δημιουργείται λοίμωξη στην τραχεία και στο βρογχικό δένδρο και οφείλεται: Σε ιούς

Σε λοιμώξεις

Στο κάπνισμα

Στη ρύπανση κλπ.

Όσον αφορά το δεύτερο τύπο βρογχίτιδας, τη χρόνια βρογχίτιδα, αποτελεί μια πολύ σοβαρή ασθένεια η οποία παρουσιάζεται λόγω χρόνιας φλεγμονής στους βρόγχους. Στα συμπτώματα της περιλαμβάνονται ο έντονος και συνεχής βήχας ενώ η απόχρεμψη επιμένει για ένα διάστημα μεγαλύτερο του τρίμηνου. Οι λόγοι οι οποίοι οδηγούν στην εμφάνιση της είναι αρχικά το κάπνισμα και η εισπνοή βλαβερών αερίων (Ιατράκης, 2010). Τα συμπτώματα και στους δύο τύπους βρογχίτιδας αποτελούν:

Ξηρό ή παραγωγικό βήχα με βλενώδη ή βλεννοπυώδη απόχρεμψη

Πόνο στο στήθος

Δυσκολία στην αναπνοή

Πυρετό

Η βρογχίτιδα δύναται να παρουσιάσει τις εξής επιπλοκές:

Εμφύσημα

Πνευμονία

Καρδιακή ανεπάρκεια (Ayliffe, 2002)

Η θεραπευτική αντιμετώπιση και στους δύο τύπους βρογχίτιδας περιλαμβάνει τη χορήγηση αντιπυρετικών, βρογχοδιασταλτικών, αντιβηχικά (επί μη παραγωγικού βήχα) και για την αποβολή των φλεγμάτων χρησιμοποιούνται τα αποχρεμπτικά σιρόπια. Τα αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται όταν υπάρχουν κίτρινα ή πράσινα φλέγματα ενώ κατά τη

διάρκεια της θεραπευτικής αντιμετώπισης θα πρέπει να διακόπτεται το κάπνισμα και να λαμβάνονται πολλά υγρά προκειμένου να είναι πιο εύκολη η αποβολή των πτυέλων.

## **4.2. Πνευμονικό απόστημα**

Με τον όρο πνευμονικό απόστημα νοείται το πυώδες υλικό που έχει συγκεντρωθεί στη νεκρωτική περιοχή του ιστού του πνεύμονα. Πρόκειται για αποτέλεσμα λοίμωξης από κάποιο βακτήριο. Το πνευμονικό απόστημα παρουσιάζεται κατά κύριο λόγο στο οπίσθιο τμήμα του άνω δεξιού λοβού και στους κάτω λοβούς και στους δύο πνεύμονες (Ιατράκης, 2010)

### **Αιτιολογία**

Το πνευμονικό απόστημα χωρίζεται στο πρωτοπαθές και στο δευτεροπαθές. Όσον αφορά το πρωτοπαθές οφείλεται σε κάποια λοίμωξη όπως είναι για παράδειγμα η πνευμονία. Σχετικά με το δευτεροπαθές απόστημα, τα αίτια του προέρχονται από κάποιον άλλο παράγοντα όπως είναι:

- Ανωμαλία στους πνεύμονες
- Ξένα σώματα
- Χρόνια χρήση μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ
- Άτομα που νοσούν από παθήσεις οισοφάγου με ρινογαστρικό σωλήνα
- Πνευμονικές λοιμώξεις όπως για παράδειγμα φυματίωση
- Εισρόφηση ρινοφαρυγγικού ή στοματοφαρυγγικού υλικού

### **Συμπτώματα**

Το πνευμονικό απόστημα παρουσιάζει τα εξής συμπτώματα:

Ρίγος

Βήχα συνοδευόμενος με πυώδη δύσοσμα φλέγματα

Εφιδρώσεις

Πυρετό

Πλευριτικό πόνο

Απώλεια βάρους

Αίσθημα κόπωσης (Ayliffe, 2002)

### **Θεραπεία**

Η θεραπευτική αντιμετώπιση του πνευμονικού αποστήματος περιλαμβάνει τη χορήγηση αντιβιοτικών και η χειρουργική επέμβαση (Ιατράκης, 2010).

### 4.3. Πνευμονία

Η πνευμονία αποτελεί μια φλεγμονώδη ασθένεια η οποία προκαλείται είτε από βακτήρια είτε από ιούς. Όταν η αιτία της πνευμονίας είναι τα βακτήρια πρόκειται για την τυπική πνευμονία ενώ όταν το αίτιο της εντοπίζεται σε ιούς πρόκειται για την άτυπη πνευμονία. Η πνευμονία παρουσιάζεται στις πνευμονικές κυψελίδες και ανάλογα με την κλινική κατάσταση διακρίνεται σε:

- α) Πνευμονία της κοινότητας (Community acquired Pneumonia)
- β) Ενδονοσοκομειακή πνευμονία
- γ) Πνευμονικές λοιμώξεις σε ανοσοκατασταλμένους
- δ) Πνευμονία από εισρόφηση κ.α. (Crofton, 2004)

Η μετάδοση της συγκεκριμένης ασθένειας πραγματοποιείται με τους εξής τρόπους:

Εισπνέοντας μολυσμένα σταγονίδια τα οποία αιωρούνται στον αέρα. Τα σταγονίδια είναι πολύ μικρά σε μέγεθος με αποτέλεσμα να μπαίνουν στον οργανισμό και να προκαλέσουν πνευμονία. Αγγίζοντας μικρόβια τα οποία είναι σε αντικείμενα τα οποία εισέρχονται στον οργανισμό όταν το άτομο τρίψει τα μάτια ή τη μύτη του. Αιματογενώς.

#### **Συμπτώματα**

Οι ασθενείς οι οποίοι εκδηλώνουν πνευμονία παρουσιάζουν τα εξής συμπτώματα:

- Υψηλό πυρετό
- Ρίγη
- Παραγωγικό βήχα
- Πόνο στο στήθος
- Αίσθημα κοπώσεως
- Δυσκολία στην αναπνοή

Στις μεγάλες ηλικιακά ομάδες που εμφανίζουν πνευμονία, ένα από τα βασικότερα συμπτώματα είναι η σύγχυση ενώ στις μικρότερες ηλικιακές ομάδες κυριαρχούν ο πυρετός, ο βήχας και η δυσκολία στην αναπνοή. Το σύμπτωμα του πυρετού δεν παρουσιάζεται σε όλους τους τύπους πνευμονίας και κυρίως στις βαριές περιπτώσεις ενώ το σύμπτωμα του βήχα δεν παρουσιάζεται στα βρέφη.

Περαιτέρω σοβαρότερα συμπτώματα που δύναται να παρουσιαστούν είναι:

- Μελανό δέρμα
- Σπασμοί
- Εμετοί
- Μειωμένη αντίληψη και συνείδηση (Χαριζάνη, 2004)

Σε ορισμένους τύπους πνευμονίας όπως είναι η πνευμονία που εκδηλώνεται λόγω του βακτηρίου λεγιονέλλα δύναται να παρουσιάσουν εκτός κάποια συμπτώματα που αναφέρθηκαν και κοιλιακό άλγος ή διάρροια. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι το σύμπτωμα της αιμόπτυσης παρουσιάζεται στη φυματίωση, στην οξεία βρογχίτιδα και στην πνευμονία από Gram-αρνητικά βακτήρια (Crofton, 2004).

### **Αιτιολογία**

Η εκδήλωση της πνευμονίας προκαλείται κατά κύριο λόγο από βακτήρια ή ιούς ενώ πιο σπάνια από μύκητες ή παράσιτα. Το 45% των παιδιών που εκδηλώνουν πνευμονία είναι μικτού τύπου, δηλαδή οφείλεται σε μολύνσεις και βακτηρίου και ιού, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους ενήλικες είναι 15% (Συλλογικό έργο, 2010).

Η εκδήλωση της πνευμονίας δύναται να οφείλεται και σε αυτοάνοσα νοσήματα ή να είναι χημική πνευμονία (πνευμονία από εισρόφηση). Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εμφάνιση της νόσου είναι το κάπνισμα, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η ανοσοανεπάρκεια, η προχωρημένη ηλικία κ.α.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναλυθούν τα αίτια που προκαλούν την συγκεκριμένη ασθένεια. Πιο συγκεκριμένα:

**Ιοί:** Τα περιστατικά πνευμονίας που εκδηλώνονται στον ενήλικο πληθυσμό οφείλονται κατά 30% σε ιούς. Στις μικρότερες ηλικιακές ομάδες το συγκεκριμένο ποσοστό ανέρχεται περίπου στο 10%. Οι ιοί οι οποίοι επηρεάζουν την εκδήλωση αυτής της ασθένειας είναι

οι ιοί της γρίπης, ο αδενοϊός, ο συγκυτιακός αναπνευστικός ιός (RSV), οι κορονοϊοί, οι ρινοϊοί. Σε περιπτώσεις όπου τα άτομα έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση ή παρουσιάζουν ανοσολογική ανεπάρκεια εμφανίζουν πνευμονία η οποία προκαλείται από τον κυτταρομεγαλοϊό. Σε διαφορετικά διαστήματα το χρόνο και ιδιαίτερα το χειμώνα προκαλούνται ιογενείς λοιμώξεις όπως είναι η γρίπη.

Τέλος ο κορονοϊός αλλά και ο ιός hanta μπορεί να προκαλέσει κάποιο περιστατικό πνευμονίας (Χαριζάνη, 2004).

**Βακτήρια:** Η πνευμονία της κοινότητας τις περισσότερες φορές οφείλεται σε κάποιο βακτήριο. Ορισμένα από αυτά είναι ο πνευμονιόκοκκος, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, Gram-negative bacilli, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*. Ορισμένοι από τους παράγοντες κινδύνου που οδηγούν στην εκδήλωση της συγκεκριμένης νόσου από κάποιο βακτήριο είναι το κάπνισμα το οποίο ενισχύει την εκδήλωση βακτηρίων όπως *Moraxella catarrhalis*, πνευμονιόκοκκος και *Legionella pneumophila*, ενώ το αλκοόλ ενισχύει την ανάπτυξη του βακτηρίου *Mycobacterium tuberculosis* και πνευμονικού στρεπτόκοκκου.

**Παράσιτα:** Τα παράσιτα τα οποία επηρεάζουν την λειτουργία των πνευμόνων είναι: *Strongyloides stercoralis*, *Plasmodium malariae*, *Ascaris lumbricoides* και *Toxoplasma gondii*. Τα συγκεκριμένα παράσιτα εισβάλλουν στον οργανισμό του ατόμου είτε μέσα από ένα φορέα-έντομο είτε μέσω αναρρόφησης είτε μέσω δερματικής επαφής. Στην ουσία τα παράσιτα επιδρούν στους πνεύμονες του ατόμου ως δευτερογενής μόλυνση.

**Μύκητες:** Ένας τύπος πνευμονίας που προκαλείται από μύκητα είναι η μυκητιασική πνευμονία. Παρουσιάζεται κυρίως σε ασθενείς που πάσχουν από AIDS οι οποίοι δεν έχουν ενισχυμένο το ανοσοποιητικό τους σύστημα καθώς παρουσιάζουν επιπλέον προβλήματα υγείας και γίνεται χρήση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Οι μύκητες οι οποίοι προκαλούν πνευμονία είναι οι *Coccidioides immitis* και *Cryptococcus neoformans*. (Χαριζάνη, 2004).

### **Επιπλοκές**

Οι επιπλοκές που δύναται να υπάρξουν στη συγκεκριμένη ασθένεια παρουσιάζονται ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα που βρίσκεται το άτομο που νοσεί καθώς επίσης και από την κατάσταση της υγείας του. Οι συχνότερες επιπλοκές είναι:

Το εμπύημα



Η ατελεκτασία,

Η πλευρίτιδα.

Το πνευμονικό απόστημα

Η εξέλιξη της ασθένειας στην περιοχή της καρδιάς με αποτέλεσμα την ύπαρξη περικαρδίτιδας  
Το πνευμονικό οίδημα (Συλλογικό έργο, 2010)

### **Θεραπευτική αντιμετώπιση**

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της πνευμονίας διαρκεί από δέκα ημέρες μέχρι και ένα μήνα ανάλογα με τον τύπο της πνευμονίας και την κατάσταση του ατόμου που νοσεί. Στη φαρμακευτική αντιμετώπιση της πνευμονίας περιλαμβάνονται:

- τα αντιβιοτικά
- τα αντιπυρετικά
- τα αναλγητικά
- τα αποχρεμπτικά
- τα βρογχοδιασταλτικά.

Οι ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν βαριάς μορφής πνευμονία θα πρέπει να πραγματοποιήσουν εισαγωγή στο νοσοκομείο στο οποίο η φαρμακευτική αγωγή θα χορηγείται ενδοφλεβίως ενώ θα πρέπει να υποστηριχθεί ο ασθενής με οξυγόνο (Χαριζάνη, 2004)

## **4.4. Πνευμονία της κοινότητας (CAP)**

### **Ορισμός**

Με τον όρο πνευμονία της κοινότητας (community acquired pneumonia, CAP) νοείται η λοίμωξη του πνευμονικού παρεγχύματος στην οποία παρουσιάζονται:

- συμπτώματα οξείας λοίμωξης του αναπνευστικού
- ακροαστικά ευρήματα τα οποία συμβαδίζουν με πνευμονία
- πνευμονικό διήθημα στην ακτινογραφία θώρακος ασθενούς ο οποίος πριν την έναρξη των συμπτωμάτων και για πάνω από 14 ημέρες δεν είχε νοσηλευτεί σε νοσοκομείο και δεν βρισκόταν σε κάποιο ίδρυμα

(Συλλογικό έργο, 2010)

**Συμπτώματα**

Η εκδήλωση της πνευμονίας της κοινότητας εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω συμπτώματα:

πυρετός ή υποθερμία

ρίγος  
εφίδρωση  
πονοκέφαλος  
οξύς βήχας με ή χωρίς απόχρεμψη  
δύσπνοια.  
κόπωση  
μυϊκοί πόνοι  
άλγος στην κοιλιακή χώρα  
απώλεια όρεξης (Bourke, 2002)

### **Διάγνωση**

Όλοι σχεδόν οι ασθενείς έχουν πυρετό, συμπτώματα ενδεικτικά λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού και ακτινογραφία θώρακος που εμφανίζει διήθηση. Τα συμπτώματα σε βρογχίτιδα ή παραρρινοκολπίτιδα μπορεί να είναι όμοια και ο μόνος τρόπος διάκρισης μεταξύ τους είναι η ακτινογραφία θώρακος.

Η ακτινογραφία είναι σημαντική για τη λήψη θεραπευτικών αποφάσεων, επειδή η απουσία διήθησης υποδηλώνει συνήθως βρογχίτιδα, στην οποία γενικά δεν χορηγούνται αντιμικροβιακά αντίθετα, σε όλες ουσιαστικά τις μορφές πνευμονίας απαιτούνται αντιμικροβιακά φάρμακα.

Ένας όρος που χρησιμοποιείται αρκετά συχνά για τα άτομα τα οποία δεν χρειάζεται να νοσηλευτούν το οποίο σημαίνει ότι δεν νοσούν από βαριάς μορφής πνευμονία είναι η «Περιπατητική πνευμονία». Ηλικιωμένοι ασθενείς μπορεί να φαίνονται καλά παρά το ότι η νόσος είναι σοβαρή, όπως αποδεικνύουν η ακτινογραφία θώρακος, η βακτηριαιμία ή η πορεία της νόσου ([http://www.iatrikionline.gr/Respiratory\\_38/6.pdf](http://www.iatrikionline.gr/Respiratory_38/6.pdf)).

### **Αιτιολογία**

Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχουν μελέτες που να συμφωνούν σε ότι αφορά στην αιτιολογία της CAP. Είναι βέβαιο ότι υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις διάφορες

περιοχές του πλανήτη. Όλες όμως οι μελέτες συμφωνούν ότι το πιο συχνό παθογόνο είναι ο *Streptococcus pneumoniae*. Στις περισσότερες προοπτικές μελέτες δεν ήταν δυνατή η απομόνωση του παθογόνου μικροοργανισμού στο 40-60% των περιπτώσεων CAP. Αν και απομονώθηκε ένας μόνο παθογόνος μικροοργανισμός στο 85% των περιπτώσεων στις οποίες βρέθηκε κάποιος αιτιολογικός παράγοντας, η πραγματική επίπτωση των πολυμικροβιακών πνευμονιών της κοινότητας δεν είναι γνωστή και εξαρτάται από την επιμονή των θεραπόντων σε εξετάσεις για την απομόνωση των παθογόνων μικροβίων. Δεν υπάρχει σαφής συσχέτιση συμπτωμάτων, σημείων ή βασικών εργαστηριακών εξετάσεων με συγκεκριμένους αιτιολογικούς παράγοντες της CAP.

Ορισμένα παθογόνα προκαλούν πνευμονία συχνότερα σε ασθενείς με ειδικούς παράγοντες κινδύνου. Έτσι η πνευμονία από πνευμονιόκοκκο είναι συχνότερη στους ηλικιωμένους καθώς και σε όσους πάσχουν από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, αιματολογικές κακοήθειες, λοίμωξη από HIV, σε ασθενείς με υπογαμμασφαιριναιμία και σε αλκοολικούς.

Η *Legionella* είναι σημαντικό παθογόνο σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια καθώς και σε μεταμοσχευθέντες, ενώ εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα σε ασθενείς με χρόνια πνευμονική νόσο, σε καπνιστές και σε πάσχοντες από HIV. Το *Mycoplasma pneumoniae* φαίνεται να προκαλεί CAP σε υγιείς ενήλικες όλων των ηλικιών ενώ αρχικά είχε θεωρηθεί ότι προσβάλλει συνήθως παιδιά και νέους ενήλικες. Το λεπτομερές ιστορικό μπορεί να φανεί πολύ χρήσιμο στη διάγνωση της αιτίας μιας CAP ([http://www.iatrikionline.gr/Respiratory\\_38/6.pdf](http://www.iatrikionline.gr/Respiratory_38/6.pdf)).

### **Θεραπεία**

Στην κλινική πρακτική, οι περισσότεροι ασθενείς με CAP αντιμετωπίζονται εμπειρικά. Το συμπέρασμα αυτό αντανακλά τις συνδυασμένες παρατηρήσεις, σύμφωνα με τις οποίες, στο 20-30% των ασθενών δεν επιτυγχάνεται η λήψη δείγματος πτυέλων ενώ το 20-30% των ασθενών έχουν λάβει αντιμικροβιακά κατά τη στιγμή της εξέτασης. Η εμπειρική αυτή προσέγγιση διευκολύνεται από τη δυνατότητα χορήγησης αντιμικροβιακών ευρέως φάσματος.

Οι εμπειρικές αποφάσεις για τη θεραπεία της CAP κατευθύνονται σε μεγάλο βαθμό από τον κατάλογο των προφανών ή πιθανών παθογόνων, την *in vitro* δραστηριότητα των φαρμάκων κατά των παραγόντων αυτών, τα αποτελέσματα των κλινικών ερευνών και τη

βαρύτητα της νόσου. Πρόσθετοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν είναι οι φαρμακολογικές ιδιότητες των φαρμάκων, η τοξικότητα αλλά και ό,τι σχετίζεται με την κατάχρηση των αντιμικροβιακών. Ως προς τα παθογόνα, το κύριο ενδιαφέρον εστιάζεται στον *S. pneumoniae*, που αποτελεί το συχνότερα ταυτοποιούμενο παθογόνο σε όλες ουσιαστικά τις μεγάλες μελέτες ασθενών με CAP ([http://www.iatrikionline.gr/Respiratory\\_38/6.pdf](http://www.iatrikionline.gr/Respiratory_38/6.pdf)).

Το δεύτερο στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν είναι οι άτυποι μικροοργανισμοί οι οποίοι, με εξαίρεση την *Legionella*, δεν μπορεί να εξακριβωθεί αν αποτελούν πρωτοπαθή ή σύννοδα παθογόνα. Τρίτη κατηγορία είναι τα "λοιπά" μικρόβια, στα οποία περιλαμβάνεται ένας μεγάλος αριθμός βακτηρίων που αποτελούν μερικές φορές πνευμονικά παθογόνα και είναι κυρίως ο *H. influenzae* αλλά επίσης ο *S. pyogenes*, *S. aureus*, *M. catarrhalis*, *Acinetobacter*, *Coxiella burnetii*, *N. meningitidis* και *Klebsiella*. Τα αναερόβια επίσης πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν, γενικά όμως αγνοούνται επειδή πουθενά προς το παρόν δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα δείγματα για αναερόβια καλλιέργεια και τα περισσότερα εργαστήρια δεν έχουν την απαιτούμενη εξειδίκευση για την ανάπτυξη και την ταυτοποίηση αναερόβιων. Πάντως, από τις περισσότερες αναφορές φαίνεται ότι 5-10% των περιπτώσεων CAP αντιστοιχούν σε πνευμονία από εισρόφηση και προηγούμενες μελέτες αποδίδουν σημαντικό ρόλο στα αναερόβια στο 10-20% των περιπτώσεων.

Οι ιοί υπολογίζεται ότι ευθύνονται για το 10% περίπου των περιπτώσεων ενηλίκων που νοσηλεύονται με CAP και προφανώς για μεγαλύτερο αριθμό εξωτερικών ασθενών, συνήθως όμως δεν θεωρούνται σημαντικός παράγοντας για την επιλογή των αντιμικροβιακών, επειδή δεν υπάρχουν φάρμακα με αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα. Πιθανή εξαίρεση αποτελεί ο ιός A της γρίπης εντούτοις, η πρωτοπαθής πνευμονία από *influenza* είναι σπάνια και οι περισσότερες επιπλοκές πνευμονίας πιστεύεται ότι αποτελούν βακτηριακή επιλοίμωξη (Centre for Clinical Practice at NICE, 2008)

## Κεφάλαιο 5 : Πρόληψη αναπνευστικών λοιμώξεων

Οι αναπνευστικές λοιμώξεις παρουσιάζονται κατά κύριο λόγο τους φθινοπωρινούς και τους χειμερινούς μήνες. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα τα είδη των αναπνευστικών λοιμώξεων είναι πολλά πράγμα που σημαίνει ότι στο κάθε άτομο μπορεί να παρουσιαστεί είτε ένα απλό κρυολόγημα, είτε παραρρινοκολπίτιδα, είτε πνευμονία κλπ.

Παράλληλα, ανάλογα με την περίπτωση οι αναπνευστικές λοιμώξεις μπορεί να είναι ελαφριάς ή βαριάς μορφής με σοβαρές επιπλοκές οι οποίες εάν δεν αντιμετωπιστούν εγκαίρως μπορεί να οδηγήσουν και στο θάνατο.

Τα τελευταία δέκα χρόνια έχει παρατηρηθεί ότι στις ανεπτυγμένες χώρες έχουν παρουσιαστεί μεγάλες πρόοδοι από την Ιατρική Επιστήμη σχετικά με τη μείωση των ποσοστών εμφάνισης αναπνευστικών λοιμώξεων. Ωστόσο, το γεγονός ότι τα μικρόβια πλέον παρουσιάζουν μεγαλύτερη αντοχή στα αντιβιοτικά έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση κρουσμάτων αναπνευστικών λοιμώξεων τα οποία χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται σε μια λοίμωξη είναι το αποτέλεσμα μιας επίθεσης μικροβίου στον οργανισμό. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί και να γίνει αντιληπτό ότι τα μικρόβια αποτελούν ζωντανούς οργανισμούς οι οποίοι προσπαθούν να συντηρηθούν. Αυτό σημαίνει ότι όταν ο οργανισμός λαμβάνει αντιβιοτικά, τα μικρόβια προσπαθώντας να επιβιώσουν, μεταλλάσσονται και γίνονται πιο ανθεκτικά. Γι αυτό το λόγο τα αντιβιοτικά θα πρέπει να λαμβάνονται κατόπιν εντολής ιατρού, όταν είναι απαραίτητο και στο σωστό χρόνο θεραπείας. Επίσης, το ακατάλληλο αντιβιοτικό μπορεί να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα καθώς το μικρόβιο, στην ακατάλληλη έκθεση αντιβιοτικών θα αντιδράσει ομοίως όπως ο οργανισμός του ανθρώπου στο

εμβόλιο([http://www.hygeia.gr/page.aspx?p\\_id=951](http://www.hygeia.gr/page.aspx?p_id=951)).

Η πρόληψη των αναπνευστικών λοιμώξεων χωρίζεται σε δύο πυλώνες. Ο πρώτος πυλώνας σχετίζεται με τα εμβόλια κατά των ιών και των βακτηρίων, ενώ ο δεύτερος πυλώνας σχετίζεται με κανόνες υγιεινής των οποίων η εφαρμογή τους μειώνει σημαντικά τις πιθανότητες εκδήλωσης κάποιας αναπνευστικής λοίμωξης. Αναλυτικότερα:

Τα εμβόλια που υπάρχουν κατά των αναπνευστικών λοιμώξεων είναι αρχικά το εμβόλιο της γρίπης το οποίο θα πρέπει να γίνεται κάθε χρόνο και ιδιαίτερα στις ομάδες υψηλότερου κινδύνου οι οποίες είναι:

Τα άτομα ηλικίας πάνω από 60 ετών

Το προσωπικό που εργάζεται στα νοσοκομεία (γιατροί, νοσηλεύτες).

Άτομα με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια ή άσθμα

Άτομα με χρόνιες καρδιακές παθήσεις και ανοσοκαταστολή

Άτομα με δρεπανοκυτταρική νόσο,

Άτομα με σακχαρώδη διαβήτη

Άτομα με χρόνιες παθήσεις νεφρού.

Γυναίκες στην εγκυμοσύνη

Παχύσαρκοι κλπ. (Δουμπόγιας, Τσακρής, 1995)

Άλλο ένα πολύ σημαντικό εμβόλιο που συνιστάται στους ενήλικες και πραγματοποιείται υποχρεωτικά στα παιδιά ηλικίας μικρότερα από πέντε ετών είναι το Prevenar-13 το οποίο δρα κατά του πνευμονιόκοκκου. Το συγκεκριμένο εμβόλιο δρα καταλυτικά στην πρόληψη ασθενειών όπως είναι η πνευμονία, η βακτηριαιμία κλπ.

Όσον αφορά τα μέτρα πρόληψης και τους κανόνες υγιεινής που συμβάλλουν στη μείωση πιθανοτήτων εμφάνισης κάποιας αναπνευστικής λοίμωξης είναι αρχικά οι ετήσιες προληπτικές εξετάσεις που θα πρέπει να πραγματοποιούνται από όλους αλλά ιδιαίτερα από τις υψηλές ομάδες κινδύνου. Θεωρούνται πολύ σημαντικές καθώς μπορούν να εντοπιστούν και να αντιμετωπιστούν εγκαίρως καταστάσεις και ασθένειες που προκαλούν πτώση του ανοσοποιητικού συστήματος.

Στη συνέχεια, η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής δηλαδή η υγιεινή διατροφή σε συνδυασμό με τη φυσική άσκηση συμβάλλει στην ενίσχυση του οργανισμού με φυσικό επακόλουθο την μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης κάποιας αναπνευστικής λοίμωξης. Στα πλαίσια της υγιεινής διατροφής ο οργανισμός θα πρέπει να καταναλώνει πολλά φρούτα και λαχανικά ενώ θα πρέπει να περιορίζει την κατανάλωση κρέατος.

Κατόπιν, είναι ευρέως γνωστό ότι το κάπνισμα βλάπτει την υγεία σε όλους τους τομείς και για αυτό το λόγο θα πρέπει να διακόπτεται. Θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα μέτρα πρόληψης καθώς το κάπνισμα αποδυναμώνει τον οργανισμό του ανθρώπου με



αποτέλεσμα να γίνεται πιο ευάλωτος στην εμφάνιση κάποιας αναπνευστικής λοίμωξης.

Στα μέτρα πρόληψης περιλαμβάνεται και ο αερισμός των κλειστών χώρων κατά τη διάρκεια του χειμώνα όπου παρουσιάζεται κατά κύριο λόγο έξαρση των αναπνευστικών λοιμώξεων. Το τακτικό πλύσιμο των χεριών θα πρέπει να αποτελεί κύριο μέλημα του πληθυσμού ενώ θα πρέπει να αποφεύγεται το άγγιγμα των ματιών, της μύτης και του στόματος (<http://www.megamed.gr/>).

### 5.1. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Αρκετή συζήτηση γίνεται σήμερα στη βιβλιογραφία αλλά και στους διεθνείς οργανισμούς, όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, για τη σύζευξη ολοκληρωμένης και εστιασμένης στον ασθενή φροντίδας, που από κοινού αναφέρονται στην αποτελεσματική συνεργασία της ομάδας επαγγελματιών υγείας με τον προσωπικό ιατρό του ασθενούς και τον προσανατολισμό στο άτομο ως ολοκληρωμένη οντότητα. Ακόμη, κλειδί της επιτυχίας και των δύο προσεγγίσεων αποτελεί η ηγεσία, η οποία καλείται να σχεδιάσει προσεκτικά και να συντονίσει αποτελεσματικές συνεργασίες. (Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2015).

Κάθε ομάδα ΠΦΥ είναι μοναδική, ωστόσο οι Mitchell και συν. (2012) καταλήγουν στις εξής πέντε αρχές που θα πρέπει να τη διέπουν:

- Κοινοί στόχοι: Η ομάδα (συμπεριλαμβανομένων των ατόμων της κοινότητας) συνεργάζεται για τη δημιουργία κοινών στόχων που αντανακλούν τις προτεραιότητες της κοινότητας. Οι στόχοι διατυπώνονται με σαφήνεια, είναι κατανοητοί και υποστηρίζονται από όλα τα μέλη της ομάδας.
- Διακριτοί ρόλοι: Υπάρχουν σαφείς προσδοκίες για τη δραστηριότητα και τις ευθύνες του κάθε μέλους της ομάδας, οι οποίες βελτιστοποιούν την απόδοση της ομάδας και συμβάλλουν θετικά στον καταμερισμό της εργασίας.
- Αμοιβαία εμπιστοσύνη: Τα μέλη της ομάδας έχουν αναπτύξει εμπιστοσύνη μεταξύ τους, δημιουργώντας κανόνες αμοιβαιότητας και ευκαιρίες για από κοινού επιτεύξεις.
- Αποτελεσματική επικοινωνία: Η ομάδα δίνει προτεραιότητα στην επικοινωνία και φροντίζει να βελτιώνει συνεχώς τις δεξιότητες επικοινωνίας. Έχει συνεπή, ειλικρινή και ολοκληρωμένη επικοινωνία την οποία σέβονται όλα τα μέλη της.

- Μετρήσιμες διαδικασίες και αποτελέσματα: Η ομάδα συμφωνεί και υλοποιεί αξιόπιστη αξιολόγηση όσον αφορά τη λειτουργία της αλλά και την επίτευξη των στόχων της. Συνεπώς, τα μέλη της ομάδας είναι σε θέση να παρακολουθούν και να βελτιώνουν τις διαδικασίες και την αποτελεσματικότητα της ομάδας βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. (Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2015).

Το Institute of Medicine ορίζει την εστιασμένη στον ασθενή φροντίδα ως την παροχή φροντίδας που σέβεται και ανταποκρίνεται στις ατομικές προτιμήσεις, ανάγκες και αξίες, διασφαλίζοντας την καθοδήγηση όλων των αποφάσεων από αυτές. Ανάμεσα στα έξι βασικά χαρακτηριστικά της υψηλής ποιότητας φροντίδας, το Ινστιτούτο συγκαταλέγει, ανάμεσα σε άλλα, την ασφάλεια, την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα, την ισότητα και, φυσικά, την εστιασμένη στον ασθενή φροντίδα (Institute of Medicine, 2001).

Η ολοκληρωμένη ΠΦΥ βρίσκεται σήμερα στο επίκεντρο της προσοχής τόσο από τα μέσα ενημέρωσης στο Ηνωμένο Βασίλειο, όσο και από κυβερνητικούς φορείς σε παγκόσμιο επίπεδο (συμπεριλαμβάνονται περιοχές όπως η Αυστραλία, ο Καναδάς, οι ΗΠΑ και χώρες της Βόρειας Ευρώπης), αλλά δυστυχώς δεν φαίνεται να αποτελεί προτεραιότητα για το ελληνικό υγειονομικό σύστημα. Η συζήτηση για την ολοκληρωμένη φροντίδα εν γένει δεν έχει τύχει της προσοχής ούτε των σχεδιαστών των υπηρεσιών υγείας αλλά ούτε και της προπτυχιακής εκπαίδευσης, και απαιτεί επαγγέλματα υγείας ευαισθητοποιημένα αλλά και εκπαιδευμένα στην άσκηση της (Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2015).

## **5.2. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη ΧΑΠ**

Οι ασθενείς με ΧΑΠ έχουν ανάγκη συστηματικής παρακολούθησης και φροντίδας από πνευμονολόγους και κατάλληλα εκπαιδευμένους γενικούς γιατρούς σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, αλλά απαιτούν και εξειδικευμένη φροντίδα θεραπείας και αναπνευστικής αποκατάστασης σε επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας

φροντίδας υγείας. Γενικά, η αντιμετώπιση της ΧΑΠ εξαρτάται από τη σοβαρότητα της νόσου και χαρακτηρίζεται από σταδιακή αύξηση της θεραπείας σύμφωνα με τα στάδια βαρύτητας. Η νοσηλευτική παρέμβαση στους ασθενείς με ΧΑΠ περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

- Χορήγηση φαρμάκων (αντιβιοτικά, κορτικοειδή, βρογχοδιασταλτικά), σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού και παρακολούθηση για τυχόν παρενέργειες που προκαλούν κυρίως τα βρογχοδιασταλτικά (π.χ. ταχυκαρδία, ναυτία, εμετός).
- Χορήγηση οξυγόνου και ενημέρωση του γιατρού σε κάθε αλλαγή της εικόνας του αρρώστου. Αν παίρνει οξυγόνο με μάσκα Venturi κατά τη διάρκεια του φαγητού αντικαθίσταται με γυαλιά οξυγόνου και στη συνέχεια επανατοποθετείται η μάσκα και γίνεται ρύθμιση της ροής, ώστε να μην διακοπεί καθόλου η οξυγονοθεραπεία του ασθενούς.
- Χορήγηση άφθονων υγρών την ημέρα (6-8 ποτήρια) για ρευστοποίηση των εκκρίσεων και χορήγηση τροφών με υπόλειμμα για την καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας προς αποφυγή πίεσης του διαφράγματος.
- Εξασφαλίζεται ήρεμο και καθαρό περιβάλλον, χωρίς θορύβους με κατάλληλη θερμοκρασία.
- Μετρώνται τα ζωτικά σημεία και καταγράφονται στο διάγραμμα.
- Επειδή ο άρρωστος αισθάνεται καταβολή πρέπει να βοηθείται στην κάλυψη των φυσικών του αναγκών και στη φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.
- Η ημικαθιστική θέση είναι η καταλληλότερη για να διευκολύνεται η αναπνοή του.
- Η σωστή βρογχική παροχέτευση είναι καθοριστική για τη διατήρηση ελεύθερης της αναπνευστικής οδού, ώστε να εξασφαλίζεται καλύτερος αερισμός των πνευμόνων. Η εκπαίδευση της σωστής τεχνικής της αναπνοής και του βήχα είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενή (Αθανάτου 2010).

Επειδή η ΧΑΠ είναι μια χρόνια νόσος, θα πρέπει ο ασθενής να έχει την κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη, να έχει τη διάθεση να συνεργαστεί με τους θεράποντες ιατρούς και νοσηλευτές ώστε να υπάρχει σωστή αποκατάσταση. Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η μολυσμένη ατμόσφαιρα (νέφος) μπορεί να ερεθίσει τις αναπνευστικές οδούς, γι' αυτό δεν πρέπει να βγαίνει έξω ο ασθενής όταν φυσάει κρύος αέρας, ή έχει πολλή ζέστη. Πρέπει να επισκέπτεται συχνά το γιατρό, ιδιαίτερα όταν έχει κάποιο κρουαλόγημα ή βήχα με πτύελα. Να γίνεται εμβολιασμός υποχρεωτικά κάθε φθινόπωρο με αντιγριπικό εμβόλιο και κάθε πέντε χρόνια με το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου. Ο αντιγριπικός εμβολιασμός είναι απαραίτητος και για το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό του νοσοκομείου, με σκοπό την προφύλαξη περισσότερο των ασθενών με ΧΑΠ που έρχονται σε επαφή μαζί τους (Αθανάτου 2010). Βασικό συστατικό για την επιτυχή νοσηλευτική φροντίδα είναι η ενημέρωση και εκπαίδευση των ασθενών πάνω σε θέματα της νόσου τους, που επιτυγχάνεται με προγραμματισμένα μαθήματα που διδάσκει εξειδικευμένο προσωπικό.

Τα θέματα εκπαίδευσης αφορούν τη φυσιοπαθολογία της νόσου, την ορθή χρήση της φαρμακευτικής αγωγής, την κατανόηση και έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων της ΧΑΠ, την ενημέρωση σχετικά με την καταστροφική επίδραση του καπνίσματος, την ανάγκη οξυγονοθεραπείας, τον έλεγχο του άγχους και την αποφυγή πανικού, την απόκτηση ικανότητας αυτοεξυπηρέτησης, την πρόληψη και άμυνα σε ερεθιστικούς παράγοντες του περιβάλλοντος, την εκμάθηση τρόπων αυτοδιαχείρισης της νόσου στην καθημερινότητα αλλά και σε έκτακτες καταστάσεις, όπως επί παρόξυνσης και τέλος την αναγνώριση της παρόξυνσης. Η εκπαίδευση επιτυγχάνεται και με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και βιβλίων, που είναι γραμμένα σε απλή, κατανοητή γλώσσα και παρέχουν άμεσες πληροφορίες σχετικά με τη ΧΑΠ, τα οποία προμηθεύονται δωρεάν οι ασθενείς στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Θεοδωρακοπούλου και συν. 2009).

Επειδή η ΧΑΠ είναι μια χρόνια νόσος, θα πρέπει ο ασθενής να έχει την κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη, να έχει τη διάθεση να συνεργαστεί με τους θεράποντες ιατρούς και νοσηλευτές ώστε να υπάρχει σωστή αποκατάσταση. Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η μολυσμένη ατμόσφαιρα (νέφος) μπορεί να ερεθίσει τις αναπνευστικές οδούς, γι' αυτό δεν πρέπει να βγαίνει έξω ο ασθενής όταν φυσάει κρύος αέρας, ή έχει πολλή ζέστη. Πρέπει να επισκέπτεται συχνά το γιατρό, ιδιαίτερα όταν έχει κάποιο κρουλόγημα ή βήχα με πτύελα. Να γίνεται εμβολιασμός υποχρεωτικά κάθε φθινόπωρο με αντιγριπικό εμβόλιο και κάθε πέντε χρόνια με το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου. Ο αντιγριπικός εμβολιασμός είναι απαραίτητος και για το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό του νοσοκομείου, με σκοπό την προφύλαξη περισσότερο των ασθενών με ΧΑΠ που έρχονται σε επαφή μαζί τους (Αθανάτου 2010).

Οι ασθενείς με ΧΑΠ έχουν ανάγκη συστηματικής παρακολούθησης και φροντίδας από πνευμονολόγους και κατάλληλα εκπαιδευμένους γενικούς γιατρούς σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, αλλά απαιτούν και εξειδικευμένη φροντίδα θεραπείας και αναπνευστικής αποκατάστασης σε επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Γενικά, η αντιμετώπιση της ΧΑΠ εξαρτάται από τη σοβαρότητα της νόσου και χαρακτηρίζεται από σταδιακή αύξηση της θεραπείας σύμφωνα με τα στάδια βαρύτητας.

Τέλος σημαντικό ποσοστό ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, εμφανίζει καταθλιπτική συνδρομή και διαταραχές στη ψυχοσύνθεση της προσωπικότητας, με κύριες εκφάνσεις το έντονο άγχος, φοβίες για το μέλλον και τάσεις πανικού. Η αδυναμία

επιτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων, συμμετοχής σε κοινωνικές εκδηλώσεις, το άγχος και ο πανικός της επικείμενης δύσπνοιας μετά από προσπάθεια, ο φόβος της παρόξυνσης, η ανάγκη συνεχούς φαρμακευτικής θεραπείας ή και κατ' οίκον οξυγονοθεραπείας, που εξαναγκάζουν το άτομο να «εγκλωβίζεται» στο σπίτι και να απομονώνεται. Το αίσθημα χαμηλής αυτοεκτίμησης ή το αίσθημα ότι αποτελεί εμπόδιο στη ζωή των οικείων του συμβάλλουν στην κοινωνική περιθωριοποίηση, ψυχολογική επιβάρυνση και πιθανή άρνηση του ατόμου για συμμετοχή, δραστηριοποίηση και ελπίδα για καλύτερη ποιότητα ζωής. Η ψυχολογική υποστήριξη είναι επιτακτική έτσι, ώστε με την κατάλληλη προσέγγιση, παρακολούθηση και υποστήριξη, οι ασθενείς να αποκτήσουν μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση, καλύτερο αυτοέλεγχο, θάρρος και δυναμική αντιμετώπιση των προβλημάτων (Θεοδωρακοπούλου και συν. 2009)

Η νοσηλευτική παρέμβαση στους ασθενείς με ΧΑΠ περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

Χορήγηση φαρμάκων (αντιβιοτικά, κορτικοειδή, βρογχοδιασταλτικά), σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού και παρακολούθηση για τυχόν παρενέργειες που προκαλούν κυρίως τα βρογχοδιασταλτικά (π.χ. ταχυκαρδία, ναυτία, εμετός).

Χορήγηση οξυγόνου και ενημέρωση του γιατρού σε κάθε αλλαγή της εικόνας του αρρώστου. Αν παίρνει οξυγόνο με μάσκα Venturi κατά τη διάρκεια του φαγητού αντικαθίσταται με γυαλιά οξυγόνου και στη συνέχεια επανατοποθετείται η μάσκα και γίνεται ρύθμιση της ροής, ώστε να μην διακοπεί καθόλου η οξυγονοθεραπεία του ασθενούς.

- Χορήγηση άφθονων υγρών την ημέρα (6-8 ποτήρια) για ρευστοποίηση των εκκρίσεων και χορήγηση τροφών με υπόλειμμα για την καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας προς αποφυγή πίεσης του διαφράγματος.
- Εξασφαλίζεται ήρεμο και καθαρό περιβάλλον, χωρίς θορύβους με κατάλληλη θερμοκρασία
- Μετρώνται τα ζωτικά σημεία και καταγράφονται στο διάγραμμα
- Επειδή ο άρρωστος αισθάνεται καταβολή πρέπει να βοηθείται στην κάλυψη των φυσικών του αναγκών και στη φροντίδα της στοματικής κοιλότητας
- Η ημικαθιστική θέση είναι η καταλληλότερη για να διευκολύνεται η αναπνοή του.
- Η σωστή βρογχική παροχέτευση είναι καθοριστική για τη διατήρηση ελεύθερης της αναπνευστικής οδού, ώστε να εξασφαλίζεται καλύτερος αερισμός των πνευμόνων. Η εκπαίδευση της σωστής τεχνικής της αναπνοής και του βήχα είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενή. (Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2015).

Οι ασθενείς με ΧΑΠ έχουν ανάγκη συστηματικής παρακολούθησης και φροντίδας από πνευμονολόγους και κατάλληλα εκπαιδευμένους γενικούς γιατρούς σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, αλλά απαιτούν και εξειδικευμένη φροντίδα θεραπείας και αναπνευστικής αποκατάστασης σε επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Γενικά, η αντιμετώπιση της ΧΑΠ εξαρτάται από τη σοβαρότητα της νόσου και χαρακτηρίζεται από σταδιακή αύξηση της θεραπείας σύμφωνα με τα στάδια βαρύτητας. Η νοσηλευτική παρέμβαση στους ασθενείς με ΧΑΠ περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

- Χορήγηση φαρμάκων (αντιβιοτικά, κορτικοειδή, βρογχοδιασταλτικά),

σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού και παρακολούθηση για τυχόν παρενέργειες που προκαλούν κυρίως τα βρογχοδιασταλτικά (π.χ. ταχυκαρδία, ναυτία, εμετός).

- Χορήγηση οξυγόνου και ενημέρωση του γιατρού σε κάθε αλλαγή της εικόνας του αρρώστου. Αν παίρνει οξυγόνο με μάσκα Venturi κατά τη διάρκεια του φαγητού αντικαθίσταται με γυαλιά οξυγόνου και στη συνέχεια επανατοποθετείται η μάσκα και γίνεται ρύθμιση της ροής, ώστε να μην διακοπεί καθόλου η οξυγονοθεραπεία του ασθενούς.
- Χορήγηση άφθονων υγρών την ημέρα (6-8 ποτήρια) για ρευστοποίηση των εκκρίσεων και χορήγηση τροφών με υπόλειμμα για την καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας προς αποφυγή πίεσης του διαφράγματος.
- Εξασφαλίζεται ήρεμο και καθαρό περιβάλλον, χωρίς θορύβους με κατάλληλη θερμοκρασία.
- Μετρώνται τα ζωτικά σημεία και καταγράφονται στο διάγραμμα.
- Επειδή ο άρρωστος αισθάνεται καταβολή πρέπει να βοηθείται στην κάλυψη των φυσικών του αναγκών και στη φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.
- Η ημικαθιστική θέση είναι η καταλληλότερη για να διευκολύνεται η αναπνοή του.



- Η σωστή βρογχική παροχέτευση είναι καθοριστική για τη διατήρηση ελεύθερης της αναπνευστικής οδού, ώστε να εξασφαλίζεται καλύτερος αερισμός των πνευμόνων. Η εκπαίδευση της σωστής τεχνικής της αναπνοής και του βήχα είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενή (Αθανάτου 2010).

Επειδή η ΧΑΠ είναι μια χρόνια νόσος, θα πρέπει ο ασθενής να έχει την κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη, να έχει τη διάθεση να συνεργαστεί με τους θεράποντες ιατρούς και νοσηλευτές ώστε να υπάρχει σωστή αποκατάσταση. Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η μολυσμένη ατμόσφαιρα (νέφος) μπορεί να ερεθίσει τις αναπνευστικές οδούς, γι' αυτό δεν πρέπει να βγαίνει έξω ο ασθενής όταν φυσάει κρύος αέρας, ή έχει πολλή ζέστη. Πρέπει να επισκέπτεται συχνά το γιατρό, ιδιαίτερα όταν έχει κάποιο κρυολόγημα ή βήχα με πτύελα. Να γίνεται εμβολιασμός υποχρεωτικά κάθε φθινόπωρο με αντιγριπικό εμβόλιο και κάθε πέντε χρόνια με το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου. Ο αντιγριπικός εμβολιασμός είναι απαραίτητος και για το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό του νοσοκομείου, με σκοπό την προφύλαξη περισσότερο των ασθενών με ΧΑΠ που έρχονται σε επαφή μαζί τους (Αθανάτου 2010).

Βασικό συστατικό για την επιτυχή νοσηλευτική φροντίδα είναι η ενημέρωση και εκπαίδευση των ασθενών πάνω σε θέματα της νόσου τους, που επιτυγχάνεται με προγραμματισμένα μαθήματα που διδάσκει εξειδικευμένο προσωπικό. Τα θέματα εκπαίδευσης αφορούν τη φυσιοπαθολογία της νόσου, την ορθή χρήση της φαρμακευτικής αγωγής, την κατανόηση και έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων της ΧΑΠ, την ενημέρωση σχετικά με την καταστροφική επίδραση του καπνίσματος, την ανάγκη οξυγονοθεραπείας, τον έλεγχο του άγχους και την αποφυγή πανικού, την απόκτηση ικανότητας αυτοεξυπηρέτησης, την πρόληψη και άμυνα σε ερεθιστικούς παράγοντες του περιβάλλοντος, την εκμάθηση τρόπων αυτοδιαχείρισης της νόσου στην καθημερινότητα αλλά και σε έκτακτες καταστάσεις, όπως επί παρόξυνσης και τέλος την αναγνώριση της παρόξυνσης. Η εκπαίδευση επιτυγχάνεται και με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και βιβλίων, που είναι γραμμένα σε απλή, κατανοητή γλώσσα και παρέχουν άμεσες πληροφορίες σχετικά με τη ΧΑΠ, τα οποία προμηθεύονται δωρεάν οι ασθενείς στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Θεοδωρακοπούλου και συν. 2009).

Τέλος σημαντικό ποσοστό ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, εμφανίζει καταθλιπτική συνδρομή και διαταραχές στη ψυχοσύνθεση της προσωπικότητας, με κύριες εκφάνσεις το έντονο άγχος, φοβίες για το μέλλον και τάσεις πανικού. Η αδυναμία επιτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων, συμμετοχής σε κοινωνικές εκδηλώσεις, το άγχος και ο πανικός της επικείμενης δύσπνοιας μετά από προσπάθεια, ο φόβος της παρόξυνσης, η ανάγκη συνεχούς φαρμακευτικής θεραπείας ή και κατ' οίκον οξυγονοθεραπείας, που εξαναγκάζουν το άτομο να «εγκλωβίζεται» στο σπίτι και να απομονώνεται. Το αίσθημα χαμηλής αυτοεκτίμησης ή το αίσθημα ότι αποτελεί εμπόδιο στη ζωή των οικείων του συμβάλλουν στην κοινωνική περιθωριοποίηση, ψυχολογική επιβάρυνση και πιθανή άρνηση του ατόμου για συμμετοχή, δραστηριοποίηση και ελπίδα για καλύτερη ποιότητα ζωής. Η ψυχολογική υποστήριξη είναι επιτακτική έτσι, ώστε με την κατάλληλη προσέγγιση, παρακολούθηση και υποστήριξη, οι ασθενείς να αποκτήσουν μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση, καλύτερο αυτοέλεγχο, θάρρος και δυναμική αντιμετώπιση των προβλημάτων (Θεοδωρακοπούλου και συν. 2009).

### 5.3. Εξετάσεις

Το αρχικό στάδιο στη διαδικασία διάγνωσης των αναπνευστικών λοιμώξεων είναι η λήψη ιστορικού του ασθενούς από τον ιατρό και από το νοσηλευτικό προσωπικό. Θεωρείται το βασικότερο στάδιο καθώς ένας από τους βασικότερους παράγοντες στην εμφάνιση των αναπνευστικών λοιμώξεων είναι η κληρονομικότητα αλλά και η προδιάθεση του ατόμου. Ο ιατρός που θα λάβει το ιστορικό καθώς επίσης και το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να δώσουν ιδιαίτερη βάση στα λεγόμενα του ασθενούς για τη νόσο που τον ταλαιπωρεί σχετικά με τον τρόπο που εκδηλώθηκε και τα συμπτώματα που παρουσίασε. Παράλληλα θεωρείται υψίστης σημασίας η ικανότητα τους να δείχνουν υπομονή και κατανόηση απέναντι στους ασθενείς. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα ο ασθενής να αισθανθεί ασφάλεια και να μη νιώσει ότι παραγκωνίζεται από τον ιατρό ή το νοσηλευτή. (Αποστολόπουλου, 2000)

Η λήψη του ιστορικού αποτελεί μια διαδικασία στην οποία τίθενται οι κατάλληλες ερωτήσεις από τον ιατρό προκειμένου να υπάρξει η σωστή διάγνωση. Οι ερωτήσεις περιλαμβάνουν τα συμπτώματα που εμφανίζονται στον ασθενή τα

οποία στην περίπτωση των αναπνευστικών λοιμώξεων δύναται να είναι πυρετός, βήχας, καταβολή δυνάμεων, πόνος στο στήθος, δύσπνοια. Κατόπιν επέρχονται περαιτέρω ερωτήσεις για την λήψη περισσότερων πληροφοριών ανάλογα με τα συμπτώματα που έχει αναφέρει ο ασθενής προηγουμένως. Για παράδειγμα εάν αναφερθεί από τον ασθενή το σύμπτωμα δύσπνοια τότε θα ακολουθήσουν ερωτήσεις από τον ιατρό σχετικά με το πότε και τον τρόπο που εκδηλώθηκε κλπ. (Bourke, 2002).

### **5.3.1. Φυσική εξέταση**

Το επόμενο στάδιο στη διάγνωση των αναπνευστικών λοιμώξεων αποτελεί η φυσική εξέταση. Σε αυτό το στάδιο ο ιατρός με βάση τη λήψη ιατρικού ιστορικού συνδυάζει τις πληροφορίες των ευρημάτων. Στη φυσική εξέταση ο ιατρός προσπαθεί να διαπιστώσει εάν τα ευρήματα οφείλονται σε κάποια πάθηση ή όχι. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι οτιδήποτε δε συμβαδίζει με το φυσιολογικό θεωρείται παθολογικό.

Σε αυτό το στάδιο εξετάζεται ο θώρακας όπου ο ιατρός πραγματοποιεί επισκόπηση, ψηλάφηση, επίκρουση και ακρόαση του θώρακα προκειμένου να διαπιστώσει αν τα ευρήματα είναι παθολογικά. Πιο συγκεκριμένα:

- ΕΕπισκόπηση: στην επισκόπηση, ο ιατρός, προσπαθεί να διαπιστώσει αν υφίσταται κάποια ανωμαλία στη μορφή του θώρακα ενώ παράλληλα εξετάζεται το χρώμα των βλεννογόνων, η κινητικότητα και το δέρμα του. Επίσης, γίνεται εκτίμηση της συχνότητας αλλά και του βάθους της αναπνοής.
- ΨΨηλάφηση: Στην ψηλάφηση, ο ιατρός, ασκεί πίεση με την παλάμη του σε διάφορα σημεία του θώρακα ενώ παράλληλα ο ασθενής προφέρει είτε ένα συγκεκριμένο αριθμό (33) είτε ένα συγκεκριμένο σύμφωνο (ρ) προκειμένου να εκτιμηθούν οι φωνητικές δονήσεις. Επίσης σε αυτή τη διαδικασία θα πρέπει ο ιατρός να ψηλαφήσει:
  - α) την περιοχή της μασχάλης και γύρω από την τραχηλική χώρα προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχουν διογκωμένοι λεμφαδένες

β) τις μεσοπλευρίες περιοχές καθώς επίσης και τις πλευρές προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη όγκων αλλά και η ύπαρξη κάποιας ευαισθησίας με την άσκηση πίεσης.

γ) την αριστερή παραστερνική χώρα προκειμένου να διαπιστωθεί εάν υφίσταται υπετροφία της δεξιάς κοιλίας.

- ΕΕπίκρουση: στην επίκρουση, ο ιατρός, χτυπάει με τα δάχτυλα του χεριού του το θώρακα του ασθενούς. Ο ήχος που παράγεται είναι πάρα πολύ σημαντικός για τη διάγνωση καθώς μπορεί να διαπιστωθεί κάποια παθολογική κατάσταση. Στην περίπτωση που είναι είτε τυμπανικός είτε αμβλύς τότε πρόκειται για κάποια παθολογική κατάσταση. Στην αντίθετη περίπτωση υφίσταται ο σαφής πνευμονικός ήχος.

Ακρόαση: Σε αυτή την εξέταση, ο ιατρός, με το στηθοσκόπιο του ακροάζεται τον θώρακα του ασθενούς εκτιμώντας τον ήχο που παράγεται και είναι το κυψελιδικό ψιθύρισμα. Κατά τη διάρκεια της ακρόασης δύναται να παρατηρηθούν ορισμένες αλλαγές. Για παράδειγμα όταν το κυψελιδικό ψιθύρισμα είναι ασθενές ή εξαλείφεται τότε μπορεί να υφίσταται πνευμονοθώρακας ή εμφύσημα ή ατελεκτασία ή συλλογή υγρού. Επίσης, όταν υφίσταται σωληνώδες φύσημα τότε πρόκειται για πνευμονική πύκνωση καθώς οι κυψελίδες έχουν αποφραχθεί ενώ στην πλευρίτιδα ο ήχος που παράγεται είναι το σωληνώδες φύσημα. Στη συνέχεια υπάρχει και ο συριγμός ο οποίος αποτελεί σημάδι στένωσης. Σημαντικοί ήχοι στην ακρόαση είναι οι ρόγχοι οι οποίοι αλλάζουν ανάλογα με το βήχα και την αναπνοή και διακρίνονται σε ξηρούς και υγρούς. Τέλος, άλλος ένας σημαντικός ήχος είναι η τριβή του υπεζωκότος ο οποίος δεν αλλάζει μετά από βήχα. Ο συγκεκριμένος ήχος παρουσιάζεται στην πνευμονία και στην πλευρίτιδα.

Ανάλογα με τα ευρήματα της φυσικής εξέτασης, ο ιατρός, θα εκτιμήσει την κατάσταση του ασθενούς και θα προγραμματίσει τις απαραίτητες εξετάσεις που πρέπει να υποβληθεί. (Αποστολόπουλου, 2000).

### **5.3.2. Ακτινολογικός Έλεγχος**

#### **Ακτινοσκόπηση θώρακος**

Πρόκειται για μια μέθοδο κατά την οποία πραγματοποιείται πρόχειρος έλεγχος του θώρακα ενώ μέσω αυτής της μεθόδου παρατηρούνται τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του ατόμου και πιο συγκεκριμένα η κινησιολογία του. Στα μειονεκτήματα της συγκεκριμένης εξέτασης περιλαμβάνεται:

υψηλή έκθεση ακτινοβολίας

μη σαφήνεια στην σκιά των αλλοιώσεων που εμφανίζεται

μη αναγνώριση των κεχροειδών οζιδίων και των νεφελοειδών σκιάσεων. Στα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης μεθόδου περιλαμβάνονται:

έλεγχος της κινητικότητας στο διάφραγμα και στα ημιθωράκια.

έλεγχος, κατά τη διάρκεια των αναπνοών, της σύμπτυξης και τηςέκπτυξης των πνευμόνων.

Σε γενικές γραμμές η συγκεκριμένη μέθοδος συμβάλλει στην παρακολούθηση της κινητικότητας του διαφράγματος, των πνευμόνων και του τοιχώματος. (Bourke, 2002)

### **Ακτινογραφία θώρακος**

Αποτελεί μια από τις βασικότερες μεθόδους διάγνωσης η οποία δεν θα πρέπει να παραβλέπεται. Πρόκειται για μια εξέταση η οποία δίνει σαφή στοιχεία για την πορεία και εξέλιξη της νόσου. Οι λήψεις που λαμβάνονται στην ακτινογραφία είναι δύο: α) η πλάγια και β) η προσθιοπλάγια.

Οι λήψεις πραγματοποιούνται όταν ο ασθενής εισπνέει καθώς υπάρχει πλήρης ορατότητα των πνευμόνων και παρατηρούνται οι πνεύμονες που είναι σε πλήρη έκπτυξη. Οι λήψεις που πραγματοποιούνται όταν ο ασθενής εκπνέει δύναται να διαγνώσουν πνευμοθώρακα ή την απόφραξη μιας αρτηρίας.

Στη συνέχεια, προκειμένου να επέλθει η διάγνωση ο ιατρός παρατηρεί τις αλλοιώσεις των πνευμόνων οι οποίες σχετίζονται με το μέγεθος τους, την πυκνότητα τους, την ανατομία τους, τη συμμετρία τους, την ομοιομορφία τους κλπ. (Συλλογικό έργο, 2009)

## Τομογραφία

Η τομογραφία αποτελεί μια εξέταση που συμβάλλει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην έρευνα των πνευμόνων και γι αυτό το λόγο χρησιμοποιείται ευρέως. Μέσω της τομογραφίας δίνονται εικόνες ακτινογραφίας οι οποίες απεικονίζουν τις τομές των πνευμόνων. Με αυτή την εξέταση διαγιγνώσκονται:

τμηματικές ή υποτμηματικές ατελεκτασίες

μικροκοιλότητες

μεσολόβια εξιδρώματα

στενώσεις

αποφράξεις των μεγάλων βρόγχων

βλάβες των οποίων το μέγεθος τους απεικονίζεται με ακρίβεια.

### **Βρογχογραφία**

Η χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου πραγματοποιείται για τη διάγνωση πιθανών αλλοιώσεων στο βρογχικό δέντρο. Ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται είναι εγχέοντας μια ουσία η οποία σκιαγραφεί το βρογχικό δέντρο. Ωστόσο φαίνεται να έχει αντικατασταθεί από την ινοπτική βρογχοσκόπηση.

### **Πνευμονική αγγειογραφία**

Πρόκειται για μια τεχνική κατά την οποία εγχέεται ενδοφλεβίως μια σκιαγραφική ουσία προκειμένου να εκτιμηθεί η αιματική ροή των πνευμόνων ενώ χρησιμοποιείται και για τη διάγνωση πνευμονικής εμβολής, πνευμονικού αρτηριακού ανευρύσματος κλπ. (Crofton, 2004).

## **5.3.3. Ενδοσκοπικός έλεγχος**

### **Βρογχοσκόπηση**

Η βρογχοσκόπηση αποτελεί μια διαδικασία κατά την οποία παρατηρούνται οι αεραγωγοί του ασθενούς, δηλαδή η τραχεία και οι βρόγχοι. Θεωρείται πολύ σημαντική τεχνική καθώς συμπτώματα όπως ο επίμονος βήχας και η αιμόπτυση μπορεί να οφείλονται σε καλοήθεις ή κακοήθεις ασθένειες και μέσω αυτής της μεθόδου γίνεται διάγνωση. Παράλληλα, μια άλλη πολύ σημαντική χρήση της είναι και η συμβολή της στη διάγνωση, καθώς ο γιατρός μπορεί να πάρει δείγμα από τους βρόγχους ανάλογα με τα ευρήματα και να πραγματοποιήσει μικροβιολογική εξέταση. (Crofton, 2004)

Η συγκεκριμένη τεχνική δεν αποτελεί κίνδυνο για τη ζωή του ασθενούς ακόμα και αν το άτομο ανήκει σε μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα. Ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται είναι μέσω μιας συσκευής οπτικών ινών η οποία ονομάζεται βρογχοσκόπιο την οποία ο γιατρός εισάγει μέσω της μύτης, στη συνέχεια στο λάρυγγα, κατόπιν στην τραχεία και τέλος στους βρόγχους. (Συλλογικό έργο, 2009)

Τα στάδια που θα πρέπει να ακολουθηθούν πριν την εφαρμογή της συγκεκριμένης τεχνικής είναι αρχικά η λήψη του ιστορικού του ασθενούς προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα αλλεργικής αντίδρασης. Στη συνέχεια δεν θα πρέπει να χορηγηθούν

αντιπηκτικά φάρμακα ενώ ο ασθενής θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένος για το σκοπό της εξέτασης καθώς και για τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί. Παράλληλα, στην ενημέρωση τους ασθενούς θα πρέπει να περιλαμβάνεται και η πιθανότητα επιπλοκών όπως είναι η αιμορραγία, οι αρρυθμίες κλπ. Τέλος κρίνονται απαραίτητες εξετάσεις όπως είναι η γενική αίματος, η ακτινογραφία ή αξονική τομογραφία θώρακος, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, η σπυρομέτρηση. Πριν ξεκινήσει η εξέταση χορηγείται εκτός από το τοπικό αναισθητικό και κατασταλτικό προκειμένου να χαλαρώσει ο ασθενής.

### **Θωρακοσκόπηση**

Η θωρακοσκόπηση αποτελεί μια διαδικασία που πραγματοποιείται μέσω ενός μικρού τηλεσκοπίου το οποίο ονομάζεται θωρακοσκόπιο. Το συγκεκριμένο εισέρχεται στα μεσοπλεύρια του ασθενούς μέσα από μια τομή η οποία πραγματοποιείται ανάλογα με τα ευρήματα που έχουν διαπιστωθεί. Πρόκειται για μια τεχνική που χρησιμοποιείται για την επισκόπηση της υπεζωκοτικής κοιλότητας. (Αποστολόπουλου, 2000)

### **ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ**

Το σπινθηρογράφημα, το οποίο χωρίζεται στα εξής:

Σπινθηρογράφημα αιμάτωσης πνεύμονα

Σπινθηρογράφημα αερισμού.

Σπινθηρογράφημα γαλλίου. (Crofton, 2004)



## **ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

### **Συλλογή πτυέλων**

Η συγκεκριμένη εξέταση αφορά την συλλογή των φλεγμάτων. Με διάφορους τρόπους συλλέγονται τα πτύελα. Ο πιο απλός είναι μετά από απόχρεμψη, δηλαδή να βήξει και να συλλέξει τα πτύελά του σε ειδικό δοχείο αποστειρωμένο. Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάλυση του δείγματος από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

Εκτός από αυτή την τεχνική υπάρχουν και άλλες για τη λήψη πτυέλων όπως είναι:

Η ενδοτραχειακή αναρρόφηση

Η διατραχειακή αναρρόφηση

Το βρογχικό έκπλυμα. (Συλλογικό έργο, 2010)

### **Παρακέντηση θώρακα**

Η συγκεκριμένη εξέταση ενδείκνυται για περιπτώσεις όπου ο ασθενής πάσχει από πλευρίτιδα και πραγματοποιείται προκειμένου να αφαιρεθεί το πλευριτικό υγρό. Ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται είναι εισάγοντας μια κοίλη βελόνα στον υπεζωκότα κατόπιν τοπικής αναισθησίας. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι μετά την αφαίρεση πλευριτικού υγρού θα πρέπει να γίνεται καλλιέργεια υγρού προκειμένου να διερευνηθεί αν η αιτία εμφάνισης της ασθένειας είναι κάποιο βακτήριο.





## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

Αθανάτου, Ε. Κ. (2004). Κλινική νοσηλευτική: βασικές και ειδικές νοσηλείες. Αυτοέκδοση, Αθήνα

Ανδρούτσος Ο., Λυσικάτου Α. (2009). Θεραπείες Διακοπής του Καπνίσματος: Από τα Πρώτα Βήματα ως τα Εμβόλια Νικοτίνης. Επιστημονικά χρονικά, 2:174-180

Αποστολόπουλου Ε. Α. (2000). Νοσοκομειακές λοιμώξεις. Αυτοέκδοση, Αθήνα

Ασημακόπουλος Δ. Α. (2009). Ωτορινολαρυγγολογικές λοιμώξεις. University Studio Press, Θεσσαλονίκη

Ayliffe G. A. J.. (2002). Νοσοκομειακές λοιμώξεις. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ.

Πασχαλίδης, Αθήνα

Βασιλικός Β. (2007). Μάθημα Ανατομίας. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Burger B. (2006). Εσωτερική ανατομία του ανθρώπου. Εκδόσεις Πύρινος Κόσμος, Αθήνα

Bourke J. (2002). Νόσοι του αναπνευστικού συστήματος. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα

Centre for Clinical Practice at NICE. (2008). Respiratory Tract Infections - Antibiotic Prescribing. National Institute for Health and Clinical Excellence (UK), London

Crofton J. (2004). Αναπνευστικά Νοσήματα. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα

Δουμπόγιας Ι., Τσακρής Α. (1995). Νοσοκομειακές λοιμώξεις, μέτρα προστασίας. University Studio Press, Θεσσαλονίκη

Ζαχαράκης Κ. (2008). Η εξάρτηση από τη νικοτίνη. Ιατρικά Ανάλεκτα, 2(17):15-18

Θεοδωράκης Γ., Γιώτη Γ., Ζουρμπάνος Ν. (2005). Κάπνισμα και άσκηση, Μέρος 1ο: Σχέσεις και αλληλεπιδράσεις. Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό, 3 (3): 225 – 238

Ιατράκης Γ. (2010). Νοσοκομειακές λοιμώξεις. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης,

Αθήνα

Ignatavicius D., Workman M.L. (2008). Παθολογική - Χειρουργική Νοσηλευτική. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα

Καρβούνης Χ., Νίκας Ν., Πανίτι Ε. (2012). Επιδημιολογική μελέτη ασθενών με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια σε επίπεδο πρωτοβάθμιας περίθαλψης στην Ελλάδα Η μελέτη EPIPTOSI. Πνεύμων, 4(25): 377-385  
Κουτίνου Ε., Πατενταλάκης Μ., Δημητριάδου Μ., Παππά Α., Ευαγγέλου Ε., Κουτελέκος Ι., Χατζόγλου Χ. (2014). Εξάρτηση από το κάπνισμα και μέθοδοι αντιμετώπισης. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική;1(1):35-46.

Κατσαούνου Π. (2014). Ηλεκτρονικές σημειώσεις eclass: Οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια.

Keir L. (1996). Ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος. Έλλην, Αθήνα

Κουτίνου Ε., Κουτουλάκη Γ. (2015). Διακοπή καπνίσματος. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, 4(1): 28-37  
Κωστίκας Κ., Χειλάς Γ., Μιχαηλίδης Σ., Κοντακιώτης Θ., Κοσμάς Ε., Τζανάκης Ν. (2012). Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια. Πνεύμων Συμπληρωματικό Τεύχος, 1(25):12-20

Λαζαρίδης Σ. (2000). Βασικές αρχές ανατομίας. Έλλην, Αθήνα

Μακρή Ι. (2008). Ψυχολογικές παρεμβάσεις στη διακοπή του καπνίσματος. Ιατρικά Ανάλεκτα, 2(17):23-25

Netter F.. (2011). Βασική κλινική ανατομία. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα

Nicol M. / Bavin C. et al. (2004). Βασικές Νοσηλευτικές Διαδικασίες. Ιατρικές Εκδόσεις Γιάννης Β. Παρισιάνος, Αθήνα

Οικονόμου ΚΑ. (2009). Φαρμακευτική αντιμετώπιση της εξάρτησης από το κάπνισμα. Καρδιολογία, 2(3):119-124

Πατάκα Α., Αργυροπούλου Π. (2012). Ποια η αλήθεια για το ηλεκτρονικό τσιγάρο? Πνεύμων, 25(3):268-271.

Πλέσσας Σ. (2010). Φυσιολογία του Ανθρώπου. Εκδόσεις Φάρμακον Τύπος, Αθήνα 100

Ροβίνα Ν., Γκράτζιου Χ. (2005). Στρατηγικές διακοπής καπνίσματος. Πνεύμων, 18(3):245-262.

Ρούπα Α., Τσάρας Κ., Παπαθανασίου Ι. (2015). Κάπνισμα: η σχέση με τη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας. Επιστημονικά Χρονικά;20(1): 41-53

Ρούσσοσ Χ. (2009). *Εντατική Θεραπεία*. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ.Πασχαλίδη. ISBN 978-960-399-920-1.

Συλλογικό έργο. (2009). Το αναπνευστικό σύστημα. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα

Συλλογικό έργο. (2010). Λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος. Ιατρικές Εκδόσεις Γιάννης Β. Παρισιάνος, Αθήνα

Taylor. C., Lillis. C., Le monde. P.. (2006). Θεμελιώδεις αρχές της Νοσηλευτικής. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα

Τσαγκάρη Β., Ζωντανός Μ., Παλαύρα Μ. (2009). Διακοπή καπνίσματος. Πνευμονολογικά θέματα, 5:29-34  
Υποφάντη Μ., Λυράκος Γ., Μουχτούρη Β., Τζάννε Π., Πανίδου Μ., Νιαρχάκου Η., Σάκκαρη Χ., Θεοδωράκης Γ. Ζήση Β. (2015). Γνωσίες, φυσική δραστηριότητα, δημογραφικά χαρακτηριστικά και «συναισθηματική σταθερότητα»-Πώς συνδέονται με τη διακοπή καπνίσματος. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 32(4):492-500

Τσιλιγκίρογλου Α. (1989). Η ανατομία του ανθρώπινου σώματος. University Studio Press, Θεσσαλονίκη

Χαριζάνη Φ. (2004). Λοιμώξεις και προληπτικά μέτρα. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Woodhead M, et al. (2011). Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. Clin Microbiol Infect, European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases



## **Διαδίκτυο :**

<https://pulmonology.gr/pathiseis/xronia-anapnefstiki-pnevmonopatheia/>

<http://www.iatronet.gr/ygeia/anapnefstiko/article/2861/pws-na-prostatefteite-apo-tis-loimwxeis-toy-anapnefstikoy.html>

[http://www.hygeia.gr/page.aspx?p\\_id=951](http://www.hygeia.gr/page.aspx?p_id=951)

<http://www.megamed.gr/>