

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
«Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΩΣΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΗ
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ.
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ»



ΚΑΣΙΔΙΑΡΗ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΙΧΑΛΗΣ ΠΑΝ. ΚΙΤΡΟΥ

ΠΑΤΡΑ 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με τον όρο «βρογχικό άσθμα» αναφερόμαστε στην πνευμονική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από στένωση των αεροφόρων οδών η οποία αναστρέφεται αυτόματα ή μετά από κατάλληλη θεραπευτική αγωγή.

Στο βρογχικό άσθμα φαίνεται ότι δύο κύριες παθοφυσιολογικές διαταραχές λαμβάνουν χώρα: η υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών και η φλεγμονώδης αποφρακτική διαταραχή.

Από επιδημιολογική άποψη το βρογχικό άσθμα αποτελεί συχνή πάθηση του αναπνευστικού συστήματος. Η συχνότητά της στο γενικό πληθυσμό κυμαίνεται στο 5-10%. Ωστόσο παρουσιάζεται ότι η επίπτωση της νόσου αυξάνεται συνεχώς τα τελευταία χρόνια σε όλες τις ηλικίες.

Οι ακριβείς μηχανισμοί που προκαλούν τον παροξυσμό του βρογχικού άσθματος είναι πολύπλοκοι και διαφέρουν τόσο μεταξύ των ασθενών, όσο και στον ίδιο τον ασθενή. Γενετικοί παράγοντες, λοιμώξεις του αναπνευστικού, επίδραση φαρμάκων και αλλεργιογόνα είναι μερικά από τα αιτιολογικά στοιχεία που συνηγορούν στην εμφάνιση βρογχικού άσθματος.

Το βρογχικό άσθμα αποτελεί μια χρόνια πάθηση αν και μπορεί να υπάρξουν μεγάλες περιόδους πλήρους ύφεσης των συμπτωμάτων. Ο ασθενής και το περιβάλλον του οφείλουν να κατανοήσουν τις βασικές παθοφυσιολογικές διαταραχές της νόσου, να μάθουν να αναγνωρίζουν έγκαιρα τα συμπτώματα και να χρησιμοποιούν ορθά τα αντιασθματικά φάρμακα. Η θεραπεία του βρογχικού άσθματος περιλαμβάνει δύο μεγάλες κατηγορίες φαρμάκων: τα βρογχοδιασταλτικά και τα αντιφλεγμονώδη.

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοηθεί ότι τα εισπνεόμενα φάρμακα έχουν άριστα αποτελέσματα σε όλες εκείνες τις αναπνευστικές παθήσεις για τις οποίες χορηγούνται μόνο και εφόσον γίνεται σωστή χρήση. Η σωστή χρήση των συσκευών εισπνεόμενων φαρμάκων είναι πολύ σημαντική για την αντιμετώπιση ασθενειών όπως το άσθμα. Αν ο ασθενής δεν έχει κατανοήσει τις

σωστές οδηγίες χρήσης, το φάρμακο δεν εναποτίθεται ικανοποιητικά στους πνεύμονες και η θεραπευτική αγωγή δεν είναι πλήρως αποτελεσματική.

ABSTRACT

Asthma has been recognised since early civilisation and has been well described by physicians in the 19th and 20th centuries. For example, at the turn of 20th century, William Osler (1849-1919) indicated in the "principles and practice" of medicine that asthma was caused by muscular contraction, mucosal oedema and the presence of mucus in the lumen of the airways laying the foundation of our current understanding of the nature of asthma. However, real therapeutic breakthroughs only began to emerge in the latter part of the last century with the discovery of the bronchodilator effects of adrenaline and the anti-inflammatory effects of injected cortisone in the 1950's. It then took 20 years to demonstrate the efficacy of inhaled corticosteroids in chronic asthma, and further 20 years for their use to be combined with long-acting β_2 adrenergic agonists making this one of the most effective treatments available for symptomatic asthma.

The most time-consuming aspect of management is educating patients about asthma and making certain that they understand the purpose of their treatment and how to take it correctly. Nurses are generally regarded by patients as being more approachable than doctors. Furthermore, nurses can ensure that patients have acquired the correct technique of inhaling aerosols through several types of devices. This is a crucial matter in the effective treatment of asthma and chronic obstructive pulmonary disease.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	9
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	9
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ	10
1.2.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ	13
1.2.2 ΒΡΟΓΧΟΙ	14
1.2.3 ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ ΥΜΕΝΑΣ	15
1.2.4 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΙ ΜΥΕΣ	17
1.3 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ	20
1.4 ΑΝΑΠΝΟΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	20
1.5 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	24
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	24
2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	24
2.3 ΑΙΤΙΑ	24
2.4 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	29
2.5 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	29
2.6 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	31
2.7 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΠΟΦΡΑΞΗΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	35
3.1 ΔΙΑΓΝΩΣΗ	35
3.2 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	36
3.3 ΕΠΠΛΟΚΕΣ	40
3.4 ΦΑΡΜΑΚΑ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	42
3.4.1 ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ	42
3.4.2 ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ:	43
3.4.3 ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ:	47
3.5 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	55
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	55

4.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1	55
4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2	59
4.3 ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ	63
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	69

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το βρογχικό άσθμα αποτελεί μια χρόνια φλεγμονώδης πάθηση των αεραγωγών που η εκδήλωση του στο γενικό πληθυσμό κάθε χρόνο λαμβάνει ανοδική πορεία. Στην ουσία πρόκειται για μία υπεραντίδραση των αεραγωγών (το τοίχωμα των οποίων διαθέτει μυϊκές ίνες) σε διάφορους παράγοντες, με αποτέλεσμα οι μυϊκές ίνες να συσπώνται προκαλώντας στένωση του αυλού των αεραγωγών.

Υπάρχουν δυο μεγάλες κατηγορίες συνυφασμένες με την ανάπτυξη βρογχικού άσθματος που παρουσιάζουν:

§ Το Εξωγενές αλλεργικό βρογχικό άσθμα

§ Το Ενδογενές βρογχικό άσθμα

Σε κάθε ασθενή η κλινική εικόνα του άσθματος είναι διαφορετική, με τα συμπτώματα να διαφέρουν και η αιτιολογία του ποικίλει καθώς φαίνεται πως μπορεί να επιδρούν στην εμφάνιση του γενετικοί, περιβαλλοντικοί, φαρμακευτικοί και λοιμώδη παράγοντες.

Στο πρώτο κεφάλαιο, αναλύουμε την ανατομία και την φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος καθώς και των επιμέρους τμημάτων του προκειμένου να κατανοήσουμε την διαταραχή της νόσου στον ανθρώπινο οργανισμό, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα σε παραμέτρους που σχετίζονται με τον μηχανισμό της αναπνοής.

Αντικείμενο του δεύτερου κεφαλαίου είναι ο ορισμός της νόσου και οι διάφοροι τύποι με τους οποίους εμφανίζεται. Δίνεται δε μια ολική περιγραφή της συμπτωματολογίας, επιδημιολογίας και παθοφυσιολογίας του βρογχικού άσθματος.

Στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας, αναλύεται η θεραπευτική προσέγγιση σε ασθενή με βρογχικό άσθμα δίνοντας αυξανόμενη προσοχή στην κατηγορία των εισπνεόμενων φαρμάκων και στην περιγραφή των επιμέρους υποκατηγοριών του. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η

αναφορά των συσκευών χορήγησης εισπνεόμενων φαρμάκων και η χρήση τους κατά την θεραπευτική αγωγή.

Και συνεχίζουμε στο τέταρτο κεφάλαιο της νόσου όπου παραθέτονται δυο περιστατικά ασθενών μαζί με τη νοσηλευτική παρέμβαση για να δηλώσουμε άμεσα την υπόσταση και την εξέλιξη του βρογχικού άσθματος στον οργανισμό του ανθρώπου. Αναγκαία είναι η αναφορά του νοσηλευτικού ρόλου και τα πορίσματα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση γνωστά ως συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα αποτελεί το σύνολο των επιμέρους οργάνων με τα οποία πραγματοποιείται η ανταλλαγή αερίων μεταξύ του αέρα και του αίματος μέσω της διαδικασίας της αναπνοής.

Μέσω αυτού του συστήματος πραγματοποιείται η πρόσληψη του αέρα από την ατμόσφαιρα, η είσοδος του στους πνεύμονες και στην συνέχεια η μετατροπή του οξυγόνου σε διοξείδιο του άνθρακα όπου θα δώσει το απαραίτητο για την ζωή του ανθρώπου οξυγόνο.

Τα όργανα που συνιστούν το σύστημα της αναπνοής 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)

Το αναπνευστικό σύστημα μπορεί να διακριθεί:

- Ø Στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα
- Ø Και στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα

Στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή ανώτερη αναπνευστική οδό) κατατάσσονται η μύτη, ο φάρυγγας και ο λάρυγγας ενώ στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή κατώτερη αναπνευστική οδό) περιλαμβάνονται η τραχεία, οι βρόγχοι και οι πνεύμονες. Οι πνεύμονες αποτελούν το καθοριστικό σημείο ανατομικά που υφίστανται η ανταλλαγή των αερίων καθώς τα υπόλοιπα όργανα συμμετέχουν ως αεραγωγοί στο να φτάσει ο αέρας μέχρι τους πνεύμονες. (Βασιλικός, 2007)

1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Οι πνεύμονες στο ανθρώπινο σώμα είναι δυο και τους διακρίνουμε στον δεξιό και τον αριστερό. Θεωρούνται σπογγώδεις μάζες που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της θωρακικής κοιλότητας και είναι ημικωνικής μορφής, αποτελούνται δηλαδή από μια βάση, δυο πλευρές και μια κορυφή.

Η βάση του κάθε πνεύμονα ανατομικά επικάθεται πάνω σε ένα θολωτό μυ που διαχωρίζει την θωρακική από την υπογαστρίακή κοιλότητα, το λεγόμενο διάφραγμα ενώ η κορυφή φτάνει μέχρι την πρώτη θωρακική πλευρά κοντά στο ύψος της κλείδας. Οι επιφάνειες διακρίνονται στην έσω πλευρά (αποκαλούμενη και μεσοπνευμόνια) όπου έρχονται σε επαφή με το μεσοθωράκιο και την έξω πλευρά που επαφίεται με τις πλευρές του θώρακα και τα μεσοπλεύρια διαστήματα. Κάθε επιφάνεια είναι λεία και κυρτή.

Οι πνεύμονες εκτός τις επιφάνειες χωρίζονται και σε τρία χείλη: το πρόσθιο, το οπίσθιο και το κάτω χείλος. Οι πνεύμονες έρχονται σε επαφή με τα υπόλοιπα στοιχεία του θώρακα μέσω της ρίζας. Η ρίζα έχει σφηνοειδές σχήμα και συνδέει τους πνεύμονες με τους βρόγχους, τις βρογχικές αρτηρίες, τις φλέβες, τα λεμφαγγεία και τα νεύρα. Η ρίζα για την προστασία της περιβάλλεται από ένα υμένα σωληνοειδούς σχήματος ο οποίος καλείται υπεζωκότας και μάλιστα σε αυτό το σημείο αναδιπλώνεται.

Στην περιοχή κάτω από την ρίζα (ή πύλη) ανευρίσκεται πνευμονικός σύνδεσμος. Σκοπός του είναι να διατηρεί σταθερά τον πνεύμονα κατά τις κινήσεις των εισπνευστικών και εκπνευστικών μυών.

Οι δυο πνεύμονες μεταξύ τους αν συγκριθούν εντοπίζουμε ορισμένες διαφορές ως προς το μέγεθος και το βάρος. Πιο συγκεκριμένα ο δεξιός πνεύμονας είναι μεγαλύτερος και βαρύτερος από τον αριστερό. Ο δεξιός πνεύμονας αποτελείται από τρεις λοβούς. (Keir, 1996)

Οι λοβοί διακρίνονται ως εξής:

- Άνω λοβό
- Μέσο λοβό
- Κάτω λοβό

Σε αντίθεση με τον αριστερό λοβό που αποτελείται μόνο από δύο λοβούς, τον άνω και τον κάτω λοβό. Οι λοβοί για να ξεχωρίζουν περιβάλλονται από μια οριζόντια και λοξή σχισμή. Αυτή η σχισμή απουσιάζει στον αριστερό πνεύμονα για αυτό τον λόγο δεν προβάλλει και τρίτο λοβό. Διαθέτει όμως στο πρόσθιο χείλος την καρδιακή εντομή, η οποία δημιουργείται από την κορυφή της καρδιάς και στο κάτω μέρος της εντοπίζεται η απόφυση της κάτω πρόσθιας μοίρας του άνω λοβού που ονομάζεται γλωσσίδα. (Λαζαρίδης, 2000)

Οι λοβοί του κάθε πνεύμονα διαιρούνται στα βρογχοπνευμονικά τμήματα που αποτελούν υποσύνολα των λοβών. Τα βρογχοπνευμονικά τμήματα υπολογίζονται ότι στο ανθρώπινο σώμα είναι περίπου 10- 20 στον αριστερό πνεύμονα και 8-10 στον δεξιό αντίστοιχα. Κάθε ένα τμήμα δέχεται και έναν τμηματικό βρόγχο ο οποίος ακολουθείται από την διακλάδωση της πνευμονικής κυκλοφορίας. Μορφολογικά ένα βρογχοπνευμονικό τμήμα παρομοιάζεται με σχήμα κώνου όπου στην κορυφή εντοπίζεται ο τμηματικός βρόγχος και στην βάση του η επιφάνεια του πνεύμονα.

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε πως τα βρογχοπνευμονικά τμήματα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στο αναπνευστικό σύστημα καθώς θεωρούνται ως προς την λειτουργία τους ανεξάρτητες πνευμονικές περιοχές. Αξιοσημείωτο είναι ότι στην περίπτωση αφαίρεσης τους από τους πνεύμονες

δεν προκαλούν επιπλοκές στην εξέλιξη της λειτουργικότητας του υπόλοιπου συστήματος. (Netter, 2011)

Νεύρωση πνευμόνων :

Η νεύρωση των πνευμόνων καθορίζεται από τον ρόλο του πνευμονογαστρικού νεύρου και την συμβολή του πνευμονικού πλέγματος. Το πνευμονογαστρικό νεύρο μεταφέρει τις παρασυμπαθητικές ίνες οι οποίες νευρώνουν εν μέρει τους πνεύμονες και η υπόλοιπη διαδικασία πληρείται από τις συμπαθητικές ίνες οι οποίες μεταβιβάζονται μέσω του πρόσθιου και οπίσθιου πνευμονικού πλέγματος. (Βασιλικός, 2007)

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Η λειτουργία του πνεύμονα στο ανθρώπινο σώμα έχει σαν κύριο σκοπό να μεταφέρει τον αέρα που έλαβε από την ατμόσφαιρα μέσα στην κυκλοφορία του αίματος προκειμένου το οξυγόνο να έρθει σε επαφή με το αίμα και να αφαιρεθεί το διοξείδιο του άνθρακα. Αυτή η διαδικασία επιτυγχάνεται χάρη σε δυο συστήματα όπου το ένα μετακινεί το αέριο και το άλλο μετακινεί το υγρό. Συγκεκριμένα από ποσοτικής άποψης το αίμα και ο αέρας απέχουν κατά την επαφή τους 10^6 m του ιστού. Περίπου 150 ml υπολογίζεται ο όγκος της κυκλοφορίας στα πνευμονικά τριχοειδή και καταλαμβάνει επιφάνεια $69,68 \text{ m}^2$. Μέσα σε αυτή την επιφάνεια ανευρίσκονται περίπου 300 εκατομμύρια κυψελίδες. Το αίμα το οποίο περιέχει μικρή περιεκτικότητα σε οξυγόνο αλλά υψηλή σε διοξείδιο του άνθρακα, έρχεται σε επαφή με τον αέρα, που έχει υψηλό περιεχόμενο σε οξυγόνο και χαμηλό σε διοξείδιο του άνθρακα, σε χρόνο λιγότερο από 1 δευτερόλεπτο. Οι διακλαδώσεις των βρόγχων φτάνουν στα πνευμόνια και καταλήγουν σε μικρές κυψελίδες. Αυτές οι κυψελίδες περιβάλλονται από τα τριχοειδή αγγεία. Τα τριχοειδή αγγεία είναι κομμάτι του

μικρού κυκλοφοριακού συστήματος, δηλαδή του αίματος που ωθείται από την καρδιά για να οξυγονωθεί μέσω των κοιλιών. (Keir, 1996)

1.2.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ

Το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα διακρίνεται στις ανώτερες αναπνευστικές οδού και στις αντίστοιχες κατώτερες με κύριο στόχο την μεταφορά του εισπνεόμενου αέρα από το περιβάλλον στις κυψελίδες των πνευμόνων.

Οι ανώτερες αναπνευστικές οδοί περιλαμβάνουν την ρινική κοιλότητα, τον φάρυγγα και τον λάρυγγα. Όταν ο αέρας διαπερνά από αυτά τα όργανα φιλτράρεται από μερικά σωματίδια σκόνης και εισέρχεται στο εσωτερικό του σώματος πιο ζεστός και υγρός. (Τσιλιγκίρογλου, 1989)

Στην συνέχεια περνά στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς οι οποίες είναι η τραχεία και οι διακλαδώσεις των βρόγχων. Η τραχεία θεωρείται η επέκταση του λάρυγγα προς τα κάτω και παρουσιάζεται ως ινοχόνδρινος σωλήνας με μήκος περίπου 10-11 εκ. Περίπου στο ύψος του τέταρτου θωρακικού σπονδύλου διαχωρίζεται σε δυο βρόγχους, τον αριστερό και τον δεξιό βρόγχο και διακρίνεται σε δυο μοίρες, την τραχηλική και την θωρακική. (Burger, 2006)

Η τραχεία έχει την δυνατότητα να επικοινωνεί με τα παρακάτω σημεία:

- Ø οισοφάγο
- Ø λοβούς του θυρεοειδούς αδένα
- Ø κοινή καρωτίδα
- Ø αορτικό τόξο
- Ø αριστερή κοινή καρωτίδα
- Ø άνω κοίλη φλέβα

Ø άζυγο φλέβα

Ø δεξιό πνευμονογαστρικό νεύρο

Η περιοχή που διακλαδίζεται στους βρόγχους εντοπίζεται στην στερνική γωνία. Το εσωτερικό της τραχείας στην περιοχή της διακλάδωσης παρουσιάζει μια πτυχή του βλεννογόνου, η οποία προς τα κάτω αρχίζει να στενεύει και καταλήγει στο στόμιο του αριστερού βρόγχου όπου ονομάζεται τροπίδα. (Burger, 2006)

1.2.2 ΒΡΟΓΧΟΙ

Όπως αναφέραμε οι βρόγχοι των πνευμόνων διακλαδίζονται χωρισμένοι στον αριστερό και τον δεξιό πνευμονικό βρόγχο. Ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος διακρίνεται με την σειρά του σε τρεις λοβιαίους βρόγχους, τον άνω, τον μέσο και τον κάτω που ο καθένας από αυτούς αντιστοιχούν στους τρεις λοβούς του δεξιού πνεύμονα. Ακολουθώντας αυτήν την πορεία οι λοβιαίοι βρόγχοι με τις διακλαδώσεις τους αποτελούν το δεξιό βρογχικό δέντρο. Ο άνω λοβιαίος βρόγχος, διακρίνεται στον κορυφαίο, τον οπίσθιο και τον πρόσθιο. Ο μέσος λοβιαίος βρόγχος διακρίνεται στον έσω και τον έξω τμηματικό βρόγχο, ενώ ο κάτω λοβιαίος 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 τον δεξιό είναι πιο λεπτός και μικρός καθώς υπολογίζεται το μήκος του περίπου 4-5 cm. Χωρίζεται σε δύο λοβιακούς βρόγχους, τον άνω και τον κάτω. Μέσα στα βρογχοπνευμονικά τμήματα κάθε ένας από τους τμηματικούς βρόγχους μεταπίπτει στο λοβιδιακό βρόγχο, ο οποίος με τη σειρά του μπαίνει στο αντίστοιχο αναπνευστικό λοβίδιο,

που αποτελεί αναπνευστική μονάδα. Στην συνέχεια χωρίζεται εται σε μικρότερους κλάδους, με διάμετρο 1 χιλιοστόμετρου, που καλούνται τελικά βρογχιόλια. Το κάθε τελικό βρογχιόλιο καταπίπτει στο αναπνευστικό βρογχιόλιο που στη συνέχεια σχηματίζει τον 11 κυψελιδικό πόρο και τον κυψελιδικό σάκο. Στο τοίχωμα αυτών των δύο σχηματίζονται οι κυψελίδες των πνευμόνων. (Burger, 2006)

Ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος θεωρείται μορφολογικά ότι είναι πιο πλατύς και η πορεία του είναι πιο κάθετη από τον αριστερό, επειδή το αορτικό τόξο σπρώχνει προς τα δεξιά την τραχεία. Αυτό το γεγονός αποτελεί και την αιτία που τα ξένα σώματα που εισέρχονται με τον αέρα μεταφέρονται πιο εύκολα και πιο συχνά από την τραχεία προς τον δεξιό βρόγχο.

Υπολογίζεται ότι 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.

(Burger, 2006 Τσιλιγκίρογλου 1989)

1.2.3 ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ ΥΜΕΝΑΣ

Ο υπεζωκότας υμένας αποτελεί έναν ορογόνο υμένα ο οποίος περιβάλλει τους πνεύμονες και ολισθαίνει με τα θωρακικά τοιχώματα. Διαχωρίζεται από δυο πέταλα, το περισπλάχνιο και το περίτονο πέταλο. Ανάμεσα σε αυτά τα δυο σημεία ανιχνεύεται ένας χώρος που καλείται υπεζωκοτική κοιλότητα.

Η πορεία του περισπλάχνιου πετάλου είναι να περιτυλίγει τον πνεύμονα και να κατευθύνεται με την μεσολόβια σχισμή στους λοβούς του πνεύμονα όπου τους περιβάλλει. Σε αντίθεση με το περίτονο πέταλο που ολισθαίνει στην περιοχή του στέρνου, στα πλευρά του θώρακα, στα σπονδυλικά σημεία και στο μυς του διαφράγματος. Ανάλογα με την περιοχή που καλύπτει το περίτονο πέταλο μπορεί να διακριθεί σε τέσσερες κατηγορίες. (Netter, 2011)

Οι κατηγορίες του ανάλογα με την θωρακική περιοχή μπορούν να διακριθούν σε :

- Ø Διαφραγματικό
- Ø Μεσοπνευμόνιο
- Ø Πλευρικό
- Ø Μεσοπνευμόνιο υπεζωκότα

Η σημασιολογία της λειτουργίας του:

Ο ρόλος του υπεζωκοτικού υμένα διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο καθώς έχει την δυνατότητα 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.

Επίσης με την αρνητική πίεση που αναπτύσσεται στην υπεζωκοτική κοιλότητα, συγκρατούνται με ισχυρές συνθήκες συνάφειας τα δύο πέταλα και δίνεται η δυνατότητα στους πνεύμονες να συμβιβάζονται στις εναλλαγές του όγκου του θώρακα, προκειμένου να πραγματοποιείται η καλύτερη δυνατή επαφή μεταξύ των δύο αυτών ανατομικών μονάδων.

(Netter, 2011)

1.2.4 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΙ ΜΥΕΣ

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.

Οι αναπνευστικοί μύες μπορούν να διακριθούν σε δυο κατηγορίες:

- Ø Εισπνευστικούς μύες
- Ø Εκπνευστικούς μύες

Οι εισπνευστικοί μύες του αναπνευστικού συστήματος αποτελούνται από τους κύριους μύες και τους επικουρικούς ενώ οι εκπνευστικοί μύες αποτελούνται μόνο από επικουρικούς μύες. (Λαζαρίδης, 2000 Netter, 2011)

Εισπνευστικοί μύες :

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 με διάμετρο επιφάνειας περίπου 250 cm. Η νεύρωση του επιτυγχάνεται από τα φρενικά νεύρα του αυχενικού πλέγματος. Το διάφραγμα βοηθά ουσιαστικά στην αύξηση του όγκου του θώρακα διότι κατά την αναπνοή (και ανάλογα βέβαια την ένταση και την πίεση του αέρα που περνά στο σώμα) πλατειάζει 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. Η κινητικότητα αυτή των μεσοπλεύριων μυών οφείλεται στο γεγονός ότι αφενός οι πλευρές έχουν φορά προς τα εμπρός και κάτω και έρχονται σε επαφή με τους αντίστοιχους θωρακικούς σπονδύλους και τις σπονδυλοπλευρικές αρθρώσεις και αφετέρου το μήκος των πλευρών έχει την δυνατότητα να αυξάνεται από τις ανώτερες προς τις κατώτερες πλευρές.

Ότι αφορά το δεύτερο σκέλος των εισπνευστικών μυών που είναι οι επικουρικοί εισπνευστικοί μύες οφείλουμε να τονίσουμε ότι ενεργοποιούνται όταν η αναπνοή είναι έντονη και με την συμβολή τους ανυψώνονται οι πλευρές προς τα πάνω. (Λαζαρίδης, 2000)

Οι επικουρικοί εισπνευστικοί μύες είναι οι εξής:

- Ø Σκαληνοί μύες
- Ø Στερνοκλειδομαστοειδείς μύες
- Ø Μείζονες και ελάσσονες θωρακικοί μύες
- Ø Τραπεζοειδείς μύες
- Ø Υποκλείδιοι μύες

Εκπνευστικοί μύες :

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.

Οι εκπνευστικοί μύες παρουσιάζονται παρακάτω:

- Ø Έσω μεσοπλεύριοι μύες
- Ø Κάτω οδοντωτοί μύες
- Ø Τετράγωνοι οσφυϊκοί μύες
- Ø 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 λόγω της πίεσης που του ασκεί να κινηθεί προς τα επάνω. (Βασιλικός, 2007 Λαζαρίδης, 2000)

1.3 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Η διαδικασία της αναπνοής αποτελεί μια σύνθετη ενέργεια με την οποία πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων. Αποτελεί μια από τις σπουδαιότερες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού όπου με μια σειρά από χημικές και μηχανικές διεργασίες γίνεται η πρόσληψη O₂ και η αποβολή CO₂ από τα κύτταρα. Όλες αυτές οι διεργασίες επιδέχονται τις ρυθμίσεις και τον έλεγχο από το νευρικό σύστημα. (Βασιλικός, 2007 Netter, 2011)

Η αναπνευστική δραστηριότητα διακρίνεται σε τρεις ξεχωριστές διαδικασίες:

1. Την πνευμονική λειτουργία, δηλαδή την πρόσληψη O₂ και την αποβολή CO₂ από ολόκληρη την οργανική μονάδα.
2. Την αναπνοή των ιστών, δηλαδή την ανταλλαγή αερίων μεταξύ των κυττάρων και του διάμεσου υγρού.
3. Την κυκλοφορία του αίματος, που συνδέει τις δυο πρώτες. (Βασιλικός, 2007 Netter, 2011)

1.4 ΑΝΑΠΝΟΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Αρχικά θα επικεντρωθούμε στην φύση της φυσιολογίας σε ότι αφορά τον νευρικό έλεγχο προκειμένου να κατανοήσουμε τον τρόπο που συνδέεται με την διαδικασία της αναπνοής και την ρύθμιση της.

Οι αναπνευστικοί μύες εκτελούν τις κινήσεις της αναπνοής δεχόμενοι τα ερεθίσματα από το νευρικό σύστημα καθώς είναι υπεύθυνο για την αναπνευστική δραστηριότητα του οργανισμού.

Το νευρικό σύστημα αποτελείται από δυο μηχανισμούς, οι οποίοι ρυθμίζουν και ελέγχουν την αναπνοή. Ο πρώτος μηχανισμός εντοπίζεται στο πίσω τμήμα του προμήκη μυελού και στην γέφυρα του εγκεφάλου και ρυθμίζει την αυτόματη αναπνευστική δραστηριότητα, ενώ ο δεύτερος ανιχνεύεται στο κέντρο του φλοιού του εγκεφάλου και ελέγχει την αναπνευστική δραστηριότητα που πραγματοποιείται θεληματικά.

Το προμηκικό κέντρο αναπνοής διακρίνεται στο εκπνευστικό και το εισπνευστικό μέρος και οι νευρώνες του μεταφέρουν ερεθίσματα για να αρχίσει και να διατηρηθεί η εισπνοή και η εκπνοή. Στη γέφυρα υπάρχει το πνευμονοταξικό κέντρο το οποίο συνδέεται με τα προηφούμενα και ελέγχει το συγχρονισμό της εισπνοής και της εκπνοής. (Βασιλικός, 2007 Λαζαρίδης, 2000).

Το αναπνευστικό κέντρο, συνδέεται και με το φλοιό του εγκεφάλου, απ' όπου μεταβιβάζονται ερεθίσματα εκούσια, όπως το να σταματάμε την αναπνοή μας για μερικά λεπτά ή ακούσια ερεθίσματα της αναπνοή όπως είναι οι αναστεναγμοί.

Στις κυψελίδες επίσης υπάρχουν νευρικές απολήξεις, που ερεθίζονται με τη διάταση των κυψελίδων στο τέλος της εισπνοής και προκαλούν τα αντανακλαστικό των Hering-Brener για την αρχή της εκπνοής. Στους βρόγχους και στα βρογχιόλια βρίσκονται υποδοχείς, που καλούνται τασεοϋποδοχείς και πιεσοϋποδοχείς οι οποίες διεγείρονται από τη διάταση και την έκπτυξη των πνευμόνων. Τα ερεθίσματα αυτά μεταφέρονται από το πνευμονογαστρικό νεύρο στα αναπνευστικά κέντρα. Έτσι, σε αύξηση του βάθους της εισπνοής από την διάταση των πνευμόνων διεγείρονται οι τασεοϋποδοχείς, ενώ αντίθετα σε βαθιά εκπνοή από την σύμπτυξη των πνευμόνων διεγείρονται οι πιεσοϋποδοχείς και βοηθούν στην έναρξη νέας εισπνευστικής φάσης.

Εκτός από τους παραπάνω υποδοχείς που αναφέραμε το αναπνευστικό κέντρο δέχεται ερεθίσματα και από ειδικούς υποδοχείς – χημειοϋποδοχείς οι οποίοι ανιχνεύονται στα καρωτιδικά σωματίδια και το αορτικό τόξο. Οι χημειοϋποδοχείς

ενεργοποιούνται όταν πέσει η μερική πίεση του οξυγόνου (PD₂) στο αρτηριακό αίμα. Επίσης θεωρούνται υπεύθυνοι για τις αλλαγές του PO₂, PCO₂ και PH. Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι το αίτιο που κινεί την λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος είναι η μερική πίεση του διοξειδίου του άνθρακα (PCO₂).

Φτάνοντας στο τέλος θα πρέπει να γνωστοποιήσουμε πως ο φυσιολογικός ρυθμός αναπνοών ανά λεπτό σε ένα νεογνό είναι 40-60 / 1', σε ένα παιδί από 25-30 / 1' ενώ σε ενήλικα από 16-20 / 1' για τις γυναίκες και 18-20 / 1' για τους άνδρες. (Βασιλικός, 2007 Λαζαρίδης, 2000)

1.5 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα που διαθέτει ο άνθρωπος είναι έτσι σχεδιασμένο που περιέχει μηχανισμούς άμυνας προκειμένου να διασφαλίζεται η διατήρηση της ποιοτικής του λειτουργίας.

Η παρουσία αυτών των μηχανισμών άμυνας επικεντρώνονται στο 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.

Οι μηχανισμοί άμυνας του αναπνευστικού συστήματος μπορούν να διακριθούν ανάλογα με τον εντοπισμό τους σε τρεις φάσεις:

- Ø Ρινοφαρυγγολαρυγγικό
- Ø Τραχειοβρογχικό
- Ø Επίπεδο των αναπνευστικών βρογχολίων και των κυψελίδων.

Η δραστηριότητα τους επιτυγχάνεται με δυο μορφές:

- Ø Είτε μέσω μηχανικών διεργασιών
- Ø Είτε με την παραγωγή αντισωμάτων

Οι μηχανικές διεργασίες αποτελούν εκείνες τις διαδικασίες που αποβλέπουν:

- Û Η είσοδος του εισπνεόμενου αέρα να ακολουθείται από φιλτράρισμα και στην συνέχεια να προσαρμόζεται στις συνθήκες του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού, δηλαδή πιο θερμός και υγρός.
- Û Απομάκρυνση των ξένων σωματιδίων που εισέρχονται με τον αέρα στον οργανισμό και που μπορούν να προσκολληθούν στην επιφάνεια των αεροφόρων οδών. Αυτό επιτυγχάνεται με το βήχα ως αντανακλαστική αντίδραση
- Û Την αφαίρεση ξένων σωμάτων που εντοπίζονται στις ανώτερες αναπνευστικές οδούς μέσω του φταρνίσματος. (Keir, 1996 Τσιλιγκίρογλου 1989).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Το βρογχικό άσθμα είναι μία χρόνια φλεγμονώδης πάθηση των αεραγωγών. Στην ουσία πρόκειται για μία υπεραντίδραση των αεραγωγών (το τοίχωμα των οποίων διαθέτει μυϊκές ίνες) σε διάφορους παράγοντες, με αποτέλεσμα οι μυϊκές ίνες να συσπώνται (βρογχόσπασμος) προκαλώντας στένωση του αυλού των αεραγωγών. Συνυπάρχουν επίσης οίδημα και άφθονες παχύρρευστες εκκρίσεις τα οποία επιτείνουν τη στένωση αυτή. Έτσι, περιορίζεται η ροή του αέρα που διέρχεται μέσω αυτών. (Burke, 2002)

2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Το βρογχικό άσθμα αποτελεί συχνή πάθηση του αναπνευστικού συστήματος. Η συχνότητά της στο γενικό πληθυσμό κυμαίνεται στο 5-10%. Εντούτοις παρατηρείται η επίπτωση της νόσου αυξάνεται συνεχώς τα τελευταία χρόνια σε όλες τις ηλικίες., γεγονός που αποδίδεται στην δυσμενή επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων. Περίπου το 50% των περιστατικών αφορούν παιδιά ηλικίας κάτω των 10 ετών, ενώ στο σύνολο των περιστατικών το 80% αφορά άτομα ηλικίας κάτω των 40 ετών. Πριν την ηλικία των 14 ετών η νόσος είναι δύο φορές συχνότερη στα αγόρια, ενώ μετά την εφηβεία φαίνεται ότι τα περισσότερα κρούσματα αφορούν γυναίκες. (Burke, 2002)

2.3 ΑΙΤΙΑ

Οι ακριβείς μηχανισμοί που προκαλούν τον παροξυσμό του βρογχικού άσθματος είναι πολύπλοκοι και διαφέρουν τόσο μεταξύ των ασθενών, όσο και

στον ίδιο τον ασθενή. Στην συνέχεια αναφέρουμε τις σημαντικότερες αιτίες οι οποίες περιλαμβάνονται στις ακόλουθες κατηγορίες: (Ridway, 2001)

ΚΟΙΝΑ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ:

Ένας παροξυσμός βρογχικού άσθματος μπορεί να εκλυθεί από την εισπνοή αλλεργιογόνων που βρίσκονται στο περιβάλλον. Τέτοια είναι:

- Η σκόνη και τα ακάρεα του σπιτιού. Η ανάπτυξή τους ευνοείται από της συνθήκες του οικιακού χώρου και βρίσκονται πολύ συχνά στα στρώματα, στα μαξιλάρια και στα κλινοσκεπάσματα.
- Οι γύρεις. Εδώ και έναν αιώνα περίπου είναι γνωστό ότι, οι γύρεις αυτοφυών φυτών και δέντρων είναι δυνατό να προκαλέσουν παροξυσμό βρογχικού άσθματος. Οι παροξυσμοί αυτοί έχουν εποχιακή κατανομή, που συμπίπτει με την ανθοφορία των φυτών. Οι κυριότερες γύρεις που ενοχοποιούνται στη χώρα μας είναι των αγρωστωδών (καλλιεργούμενων όπως των σιτηρών ή αυτοφυών), ορισμένων θαμνωδών φυτών (περδικάκι, αψιθιά) και δέντρων (ελιές, λεύκες, βελανιδιές, κυπαρίσσια).
- Μύκητες. Η ανάπτυξή τους ευνοείται από τις υψηλές θερμοκρασίες και τη χαμηλή υγρασία. Έτσι προκαλούν παροξυσμούς βρογχικού άσθματος ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Ζωικά αλλεργιογόνα. Σ' αυτά περιλαμβάνονται οι τρίχες, τα επιθήλια και τα εκκρίματα ζώων. Είναι ευρύτατα διαδεδομένα στο περιβάλλον ατόμων που φιλοξενούν κατοικίδια ζώα. (Ridway, 2001)

ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ:

Ατμοσφαιρικοί ρύποι που βρίσκονται στο περιβάλλον, είναι δυνατό να προκαλέσουν παροξυσμό βρογχικού άσθματος σε προδιατεθειμένους ασθενείς. Τέτοιες ουσίες είναι τα οξείδια που απελευθερώνονται από τις μηχανές των αυτοκινήτων ή από τις βιομηχανίες (διοξείδιο του αζώτου, διοξείδιο του θείου). Ακόμη και η παθητική έκθεση στον καπνό του τσιγάρου, έχει διαπιστωθεί ότι διπλασιάζει την συχνότητα των επισκέψεων στα επείγοντα των νοσοκομείων, λόγω παροξυσμών βρογχικού άσθματος. (Ridway, 2001)

ΤΡΟΦΙΚΑ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ:

Αν και το 67% των ασθματικών θεωρούν ότι τα συμπτώματά τους επιδεινώνονται με τη λήψη συγκεκριμένων τροφών, μόνο στο 5% των περιπτώσεων αυτό μπορεί να τεκμηριωθεί με ακρίβεια. Οι τροφές που ενοχοποιούνται συχνότερα είναι το αυγό, το γάλα, το κακάο, το σιτάρι, η ντομάτα και οι ξηροί καρποί. (Ridway, 2001)

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ:

Υπολογίζεται ότι το 20% των περιπτώσεων βρογχικού άσθματος που εμφανίζεται στην ενήλικη ζωή, οφείλεται σε επαγγελματική έκθεση σε ερεθιστικές ουσίες. Το επαγγελματικό βρογχικό άσθμα αναγνωρίζεται σήμερα ως νοσολογική οντότητα. Η εκδήλωση των συμπτωμάτων μπορεί να είναι το αποτέλεσμα μακροχρόνιας έκθεσης σε μια ερεθιστική ουσία, ή αιφνίδιας έκθεσης σε υψηλές πυκνότητες του υπεύθυνου χημικού παράγοντα. (Ridway, 2001)

ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ:

Το 30% των ατόμων που πάσχουν από βρογχικό άσθμα, έχουν τουλάχιστον έναν συγγενή πρώτου βαθμού με την ίδια νόσο. Όταν και οι δυο γονείς πάσχουν, οι πιθανότητες το παιδί τους να εμφανίσει βρογχικό άσθμα είναι 6 φορές μεγαλύτερη, από ότι αν έπασχε μόνο ο ένας γονέας. Φαίνεται λοιπόν πως οι γενετικοί παράγοντες συμμετέχουν ενεργά, στην πρόκληση της νόσου. (Ridway, 2001)

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ:

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος και ιδιαίτερα αυτές που προκαλούνται από Χλαμύδια, Μυκόπλασμα, αδενοϊούς και τον ιό του αναπνευστικού συγκυτίου, αποτελούν συχνό παράγοντα πρόκλησης παροξυσμών και έξαρσης του βρογχικού άσθματος. (Ridway, 2001)

ΟΡΜΟΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ:

Περίπου το 40% των γυναικών που πάσχουν από βρογχικό άσθμα, συσχετίζουν τη βαρύτητα των συμπτωμάτων τους με τις ημέρες του καταμήνιου κύκλου. Σε αυτές τις γυναίκες, τα συμπτώματα επιδεινώνονται τις τρεις τελευταίες και τις τέσσερις πρώτες ημέρες από την έμμηνο ρύση, γεγονός που καταδεικνύει πιθανά τη σχέση που έχει το βρογχικό άσθμα, με τις μεταβολές των ορμονών. Σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες που λαμβάνουν θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης, ο κίνδυνος εμφάνισης βρογχικού άσθματος είναι διπλάσιος. (Ridway, 2001)

ΚΟΠΩΣΗ:

Περίπου 40-90% των ατόμων που πάσχουν από βρογχικό άσθμα και βρίσκονται ανεκτή κατάσταση από άποψη συμπτωμάτων, μετά την σωματική κόπωση εμφανίζει επιδείνωση με βήχα, δύσπνοια και εκπνευστικό συριγμό. Εντούτοις πολλά άτομα, ιδιαίτερα νεαρής ηλικίας, 3-7 λεπτά μετά από έντονη σωματική κόπωση εμφανίζει έντονο ασθματικό παροξυσμό, κατάσταση που χαρακτηρίζεται ως "μετά κόπωση άσθμα" και αποτελεί ιδιαίτερη μορφή της νόσου. Τα άτομα αυτά είναι δυνατό να μην έχουν κανένα άλλο σύμπτωμα της νόσου στη φάση της ηρεμίας και να μην εμφανίζουν παροξυσμό από άλλους γνωστούς εκλυτικούς παράγοντες. Ο ασθματικός παροξυσμός που εκλύεται μετά από κόπωση, συνήθως εξαφανίζεται αυτόματα μετά από λίγα λεπτά και δεν απαιτεί ιδιαίτερη νοσηλεία. (Ridway, 2001)

ΦΑΡΜΑΚΑ:

Διάφορα φάρμακα είναι δυνατό να προκαλέσουν παροξυσμό βρογχικού άσθματος ή να επιδεινώσουν συμπτώματα που ήδη προϋπάρχουν. Τυπικά παραδείγματα αποτελούν η ασπιρίνη και τα υπόλοιπα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, καθώς και οι β-αποκλειστές. (Eirs, 2000) (Ridway, 2001)

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ:

Διάφοροι συναισθηματικοί παράγοντες είναι δυνατό να συμβάλλουν στις εκδηλώσεις του βρογχικού άσθματος. Αν και δεν είναι γνωστός ο ακριβής μηχανισμός που επιδεινώνει τα συμπτώματα, εντούτοις θεωρείται πιθανή η συμβολή του αυτόνομου νευρικού συστήματος, μέσω του πνευμονογαστρικού νεύρου, στην αύξηση του τόνου των λείων μυϊκών ινών των αεραγωγών και την πρόκληση του βρογχόσπασμου. (Ridway, 2001)

2.4 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Στο βρογχικό άσθμα φαίνεται ότι δύο κύριες παθοφυσιολογικές διαταραχές λαμβάνουν χώρα: η υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών και η φλεγμονώδης αποφρακτική διαταραχή.

Η υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών υποδηλώνει αυξημένη ετοιμότητα των λείων μυϊκών ινών του τραχειοβρογχικού να απαντούν με σπασμό σε διάφορα εισπνεόμενα αλλεργιογόνα ή άλλα ερεθίσματα. Στην φλεγμονώδη αποφρακτική φάση, οι βρόγχοι διηθούνται από φλεγμονώδη κύτταρα με αποτέλεσμα τη σύσπαση των λειών μυϊκών ινών, οίδημα του βλεννογόνου και έκκριση ιξώδους βλέννας. Η αλληλουχία αυτών των γεγονότων προκαλεί τη δύσπνοια, τον εκπνευστικό συριγμό, την παράταση της εκπνοής και την απόχρεμψη. (Ridway, 2001) (Πατάκας, 1992)

2.5 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

- ✓ Το παροξυσμικό βρογχικό άσθμα: Όπου τα συμπτώματα εμφανίζονται σποραδικά, ύστερα από έκθεση σε αντιγόνο ή λοίμωξη του

αναπνευστικού. Ασθενείς ευαίσθητοποιημένοι σε γύρεις εκδηλώνουν παροξυσμούς σε ορισμένη εποχή του έτους,

- ▼ συνήθως την άνοιξη, (εποχιακό άσθμα). Το παροξυσμικό βρογχικό άσθμα χαρακτηρίζεται ελαφρύ, όταν ο ασθενής σποραδικά 1 -2 φορές το μήνα δύσπνοια, δυσχέρεια στην πλήρωση του θώρακα με αέρα και συριγμό. Οι παροξυσμοί αυτοί, όπως έδειξαν συνεχεία μετρήσεις των αντιστάσεων των αεροφόρων οδών, ενδέχεται να είναι σοβαροί. Σπανιότερα σε παιδιά και νεαρά άτομα οι παροξυσμοί είναι ιδιαίτερης βαρύτητας. (Burke, 2002)
- ▼ ΧΡΟΝΙΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ: Όπου οι ασθενείς παρουσιάζουν απόφραξη σ όλη τη διάρκεια του χρόνου. Ο βαθμός της βρογχικής απόφραξης ποικίλλει τόσο κατά τη διάρκεια του 24ώρου, όσο και από ημέρα σε ημέρα. Χαρακτηρίζεται ως βαρύ ή ελαφρύ, ανάλογα με τον βαθμό των νυχτερινών αφυπνίσεων λόγω δύσπνοιας, τον χρόνο που απαιτείται μετά την πρωινή αφύπνιση προκειμένου να υποχωρήσει η δύσπνοια και την κατανάλωση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων. (Burke, 2002)
- ▼ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΒΡΟΓΧΟΣΠΑΣΜΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ: Η άσκηση μπορεί να προκαλέσει επιδείνωση του βρογχόσπασμου, η οποία αρχίζει να εκδηλώνεται στο τέλος της άσκησης, αλλά συνήθως είναι πιο έντονη μετά το τέλος της. Σε νεαρά άτομα το φαινόμενο αποτελεί συχνά τη μόνη εκδήλωση του βρογχικού άσθματος. (Burke, 2002)
- ▼ ΤΟ ΑΙΦΝΙΔΙΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ: Με τον όρο αυτό περιγράφονται επικίνδυνες για τη ζωή κρίσεις βρογχικού άσθματος. Οι ασθενείς παρουσιάζουν έντονη δύσπνοια, ορθόπνοια και αναγκάζονται να χρησιμοποιούν τους επικουρικούς μυς. Ενδέχεται να παρουσιάζουν συγχυτική κατάσταση, απώλεια των αισθήσεων, κυάνωση. Όταν η συμπτωματολογία του αιφνίδιου βαρέως άσθματος διαρκεί, παρά τη θεραπεία, περισσότερο από 24 ώρες, τότε

αναφερόμαστε σε εμφάνιση ασθματικής κατάστασης (status astmaticus).
(Burke, 2002)

ΕΚΛΥΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΙΝΑΙ:

- § Σωματική κόπωση
- § Μη ειδικοί εκλυτικοί παράγοντες «ερεθιστικές ουσίες».
- § Αναπνευστικές Λοιμώξεις.
- § Παρενέργειες φαρμάκων
- § Αλλεργιογόνα, κυρίως εισπνεόμενα.
- § Ψυχολογικοί παράγοντες. (Ridway, 2001)

2.6 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Σε κάθε ασθενή η παρουσίαση του άσθματος είναι διαφορετική, με τα συμπτώματα να διαφέρουν, αφού μπορούν να εμφανιστούν κάποια ή και όλα τα παραπάνω. Μπορούν να μεταβάλλονται στις διαφορετικές εποχές του χρόνου, να έχουν δηλαδή εποχικότητα ή να υπάρχουν πάντα. Και η ένταση μπορεί να είναι διαφορετική με τα συμπτώματα να είναι από ήπια μέχρι ιδιαίτερα σοβαρά που περιορίζουν τον ασθενή στις καθημερινές του δραστηριότητες.

Οι ασθενείς με άσθμα παρουσιάζουν συχνά:

- Βήχα: Είναι συνήθως ξηρός αλλά όχι πάντα, ερεθιστικός και συνεχής. Εμφανίζεται ή/και χειροτερεύει συχνά τη νύχτα ή νωρίς το πρωί, καθώς και με την άσκηση ή τις καθημερινές δραστηριότητες.

- Συριγμός: Είναι ένας οξύς ήχος σφυρίγματος («σαν γατάκια») που ακούγεται από το στήθος, ειδικά κατά την εκπνοή, όταν δηλαδή ο ασθενής «βγάζει» αέρα.
- Σφίξιμο στο στήθος: Είναι μια αίσθηση βάρους στο στήθος, σαν κάτι να το πιέζει και να το περιορίζει.
- Δυσκολία στην αναπνοή (δύσπνοια): Πρόκειται για λαχάνιασμα ακόμα και με την ομιλία, δυσκολία να αναπνεύσει ο ασθενής, αίσθημα ότι του «λείπει αέρας». (Collin, 2006)

Αυτά τα συμπτώματα βελτιώνονται ή υποχωρούν προσωρινά με την χρήση εισπνεόμενων ανακουφιστικών φαρμάκων. Υποπτευόμαστε ότι πρόκειται για άσθμα όταν τα συμπτώματα διαρκούν περισσότερο από ότι ένα κοινό κρυολόγημα, ή αν επαναλαμβάνονται συχνά. Πρέπει πάντως να έχουμε υπόψη μας ότι οι ασθενείς με άσθμα πολύ συχνά επιβαρύνονται στα κρυολογήματα. Επίσης, οι λοιμώξεις του αναπνευστικού έχουν μεγαλύτερη διάρκεια και ένταση σε όσους πάσχουν από άσθμα.

Κατά την κρίση άσθματος, ο ασθενής παρουσιάζει μια γρήγορη και σημαντική επιδείνωση των συμπτωμάτων του, με τον βήχα, τον συριγμό και την δύσπνοια να χειροτερεύουν σημαντικά, τόσο που γίνεται δύσκολη ακόμα και η ομιλία, ενώ συχνά δεν απαλύνονται ούτε με την ανακουφιστική θεραπεία. Η κατάσταση αυτή είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη και μπορεί να γίνει απειλητική για την ζωή. Για το λόγο αυτό, επιβάλλεται να αναζητήσει ο ασθενής άμεση ιατρική βοήθεια ή να ανατρέξει στις οδηγίες που του έχει χορηγήσει ο γιατρός του. (Collin, 2006)

2.7 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΠΟΦΡΑΞΗΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Οι παθοφυσιολογικές διεργασίες στο βρογχικό άσθμα αφορούν τις αεροφόρους οδούς και ιδιαίτερα τους μικρούς και μεσαίους βρόγχους. Για να εκδηλωθούν

απαιτείται να συνυπάρχουν η κληρονομική προδιάθεση και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που θα πυροδοτήσουν την ασθματική κρίση. Το τοίχωμα των βρόγχων αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες σε κυκλική διάταξη, από τη σύσπαση των οποίων προκαλείται στένωση του αυλού. Η είσοδος οποιοδήποτε βλαπτικού παράγοντα (αντιγόνου), αντιμετωπίζεται αρχικά με δέσμευση του από τη βλέννη που επικαλύπτει το αναπνευστικό επιθήλιο και κατόπιν με σταδιακή μετακίνηση του προς τα έξω, που γίνεται με τη ρυθμική κίνηση των κροσσών του επιθηλίου. Αν οι μηχανισμοί αυτοί αποδειχθούν ανεπαρκείς, τότε ο ξένος παράγοντας έρχεται σε επαφή με τους αντισωματικούς υποδοχείς της επιφάνειας των ιστιοκυττάρων του επιθηλίου. Από την επαφή αυτή στα ατοπικά άτομα προκαλούνται αλυσιδωτές αντιδράσεις, που χαρακτηρίζουν την πρώιμη και την όψιμη φάση της αλλεργικής αντίδρασης και έχουν μοναδικό σκοπό την πιο αποτελεσματική παρεμπόδιση της εισόδου του αντιγόνου στο αναπνευστικό σύστημα. (Collin, 2006)

Η πρώιμη αλλεργική αντίδραση αποτελεί την άμεση απάντηση στο αντιγονικό ερέθισμα και εκδηλώνεται με απελευθέρωση διαβιβαστικών ουσιών (ισταμίνης, SRS-A, PGD₂, Tx₂A) κυρίως από τα ιστιοκύτταρα. Οι διαβιβαστικές αυτές ουσίες προκαλούν σύσπαση των λείων μυϊκών ινών και βρογχόσπασμο. Στην όλη διεργασία συμμετέχει και το παρασυμπαθητικό σύστημα. Η αντίδραση γενικά αρχίζει μέσα σε λίγα λεπτά από την επίδραση του αντιγόνου και διαρκεί 1 - 2 ώρες. Μπορεί να ανασταλεί με προηγούμενη χορήγηση ενός β₂-διεγέρτη ή διχρωμογλυκικού νατρίου. (Collin, 2006)

Η όψιμη αλλεργική αντίδραση εκδηλώνεται συνήθως 4 - 6 ώρες μετά από την πρώιμη και διαρκεί περίπου 24 ώρες. Χαρακτηρίζεται από κυτταρική διήθηση κυρίως ηωσινόφιλων κυττάρων αλλά και ουδετερόφιλων, μακροφάγων, λεμφοκυττάρων και πλασματοκυττάρων. Τα κύτταρα αυτά παράγουν διαβιβαστές που σε συνδυασμό με τους διαβιβαστές των ιστιοκυττάρων, επιτείνουν τον βρογχόσπασμο, συντελούν στη διάσπαση και τον κατακερματισμό του αναπνευστικού επιθηλίου και προκαλούν βλεννογόνο

οίδημα. Επί πλέον οι νευρικές απολήξεις του παρασυμπαθητικού μένουν εκτεθειμένες στην επιφάνεια του βλεννογόνου και προκαλούν αντανακλαστικά υπερέκκριση βλέννης καθώς και βρόγχου – συσπαστικών και αγγείο – συσπαστικών νευροπεπτιδίων. Η συσσώρευση βλέννας και έμμορφων στοιχείων στο βρογχικό αυλό έχει ως επακόλουθο τη δημιουργία βυσμάτων που οδηγεί στην πλήρη απόφραξη του βρόγχου. Τα κορτικοστεροειδή, το διχρωμογλυκικό νάτριο και το κετοτιφαίνιο αναστέλλουν την όψιμη αλλεργική αντίδραση ενώ οι β2-διεγέρτες δεν φαίνεται να έχουν αξιόλογη δράση. (Collin, 2006)

Τα προαναφερθέντα βοηθούν στην ερμηνεία των συμπτωμάτων που εμφανίζονται στην ασθματική κρίση. Έτσι, επειδή υπάρχει στένωση των βρόγχων, απαιτείται και η συνδρομή των επικουρικών μυών για την υπερνίκηση των αυξημένων πνευμονικών αντιστάσεων. Επίσης, λόγω της στένωσης έχουμε παγίδευση του αέρα στον πνεύμονα και αύξηση της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας. Η κατάσταση αυτή οδηγεί σε κακή οξυγόνωση του αίματος, ταχύπνοια, αύξηση του έργου και σταδιακή κόπωση των αναπνευστικών μυών με αίσθημα δύσπνοιας, δηλαδή δυσχέρειας στην αναπνοή. (Collin, 2006)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση μπορεί να τεθεί και μόνο από το ιστορικό και την συμπτωματολογία του ασθενούς. Οι κυριότερες εξετάσεις για τη διάγνωση του άσθματος είναι:

- ✓ Σπιρομέτρηση (πριν και μετά την βρογχοδιαστολή)
- ✓ Δοκιμασία προκλήσεως άσθματος (εισπνοή διαφόρων παραγόντων που μπορούν να προκαλέσουν άσθμα)
- ✓ Δερματικές δοκιμασίες αλλεργίας (δερματική αντίδραση σε γνωστούς αλλεργιογόνους παράγοντες)
- ✓ Μέτρηση ολικής IgE στο αίμα (ειδικό αντίσωμα που είναι αυξημένο σε άτομα με αλλεργία)

Βασίζεται στη συμπτωματολογία του ασθενή, στο ιστορικό του, στη φυσική εξέταση καθώς και στις λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων και τον έλεγχο της ατοπίας, δηλαδή αλλεργικές δοκιμασίες ώστε να αναγνωριστούν οι παράγοντες κινδύνου, εξέταση απλή, με χαμηλό κόστος και υψηλή ευαισθησία. Επειδή τα συμπτώματα στο άσθμα παρουσιάζουν αυξομειώσεις, η κλινική εξέταση μπορεί να είναι ακόμη και φυσιολογική. Το πλέον συχνό εύρημα στην κλινική εξέταση είναι ο συριγμός, εύρημα που χαρακτηρίζει τον περιορισμό της ροής του αέρα στους πνεύμονες. Παρόλα αυτά και ο συριγμός μπορεί να απουσιάζει ή να ανιχνεύεται μόνο όταν το άτομο εκπνέει βίαια. Επίσης σε βαριές κρίσεις άσθματος μπορεί ο συριγμός να απουσιάζει παντελώς λόγω σοβαρής ελάττωσης ροής του αέρα και γενικότερα του αερισμού των πνευμόνων. Σ' αυτές τις περιπτώσεις οι ασθενείς παρουσιάζουν διαταραχές

άλλων ζωτικών σημείων που σχετίζονται με τη βαρύτητα της έξαρσης. Τέτοια σημεία είναι η κυάνωση, η ζάλη, η δυσκολία στην ομιλία, η ταχυκαρδία, η υπερδιάταση του θώρακα, η χρησιμοποίηση των επικουρικών μυών της αναπνοής και η εισολκή των μεσοπλευρίων διαστημάτων. (Brewis, 1996)

Η σπιρομέτρηση μετά από βρογχοδιαστολή αποτελεί το κύριο κριτήριο για την διάγνωση του άσθματος, ενώ η παλμική οξυμετρία είναι απαραίτητη σε όλους τους ασθενείς με οξεία κρίση άσθματος ώστε να αποκλείσει πιθανότητα υποξαιμίας. Η ακτινογραφία θώρακος παραμένει η αρχική απεικονιστική μέθοδος αξιολόγησης σε άτομα με συμπτώματα άσθματος, αλλά στους περισσότερους ασθενείς με άσθμα, τα ακτινογραφικά ευρήματα είναι φυσιολογικά ή μπορεί να υποδεικνύουν υπερδιάταση. (Collin, 2006)

ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Η μελέτη της αναπνευστικής λειτουργίας αποτελεί βασικό στοιχείο της διερεύνησης και της εκτίμησης της βαρύτητας του βρογχικού άσθματος. Κατά τη διάρκεια παροξυσμού της νόσου, παρατηρείται ελάττωση του βίαιου εκπνευστικού όγκου σε 1 δευτερόλεπτο (FEV1) καθώς και του ρυθμού της μέγιστης εκπνευστικής ροής (PEFR). Η ελάττωση των παραπάνω τιμών είναι ανάλογη της βαρύτητας της βρογχικής στένωσης. Κατά τη φάση της ηρεμίας, η σπιρομέτρηση μπορεί να είναι φυσιολογική ή να καταδείξει ελάττωση της ροής του αέρα στις μικρές αεροφόρες οδούς, με τον προσδιορισμό της μέγιστης μεσοεκπνευστικής ροής (FEF25-75). (Burke, 2002)

3.2 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Στόχοι της θεραπείας του βρογχικού άσθματος είναι μέσω της επιλογής της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής, να εξασφαλιστεί μια καλή ποιότητα ζωής για τον ασθενή που δεν θα τον περιορίζουν από τις καθημερινές

δραστηριότητες, χωρίς συχνούς ή και καθόλου παροξυσμούς και με μείωση της βαρύτητας των παροξυσμών.

Για να επιτευχθεί αυτό το αποτέλεσμα είναι απαραίτητη η επιλογή της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής για τον συγκεκριμένο ασθενή με βάση ένα προσεκτικά προσαρμοσμένο εξατομικευμένο σχέδιο θεραπείας. Η συνεργασία και η συμμετοχή του ασθενούς αλλά και η πειθαρχία του στο συγκεκριμένο σχέδιο είναι βασική προϋπόθεση επιτυχίας της θεραπείας.

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος λόγω της φύσης της νόσου είναι διαφορετική από ασθενή σε ασθενή . Αυτό είναι αυτονόητο αφού το βρογχικό άσθμα έχει σχέση με το γονιδιακό υπόστρωμα του ασθενούς, έχει σχέση με το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει και κινείται ο ασθενής συμπεριλαμβανομένου και του επαγγελματικού περιβάλλοντος και βέβαια σχετίζεται με την εποχικότητα, την συχνότητα και την βαρύτητα της νόσου.

Οι εκλυτικοί παράγοντες έχουν επίσης σημασία να ληφθούν υπ' όψη κατά την διάρκεια της κατάστροφης του θεραπευτικού πλάνου αντιμετώπισης της νόσου.

Όμως η επιλογή του σωστού φαρμάκου δεν είναι αρκετή. Σημασία έχει και η επιλογή της κατάλληλης για τον ασθενή συσκευής ώστε να εξασφαλιστεί η καλύτερη λήψη φαρμάκων ώστε να επιτευχθεί ο έλεγχος. (Burke, 2002)

Όλα αυτά επιτυγχάνονται από κοινού με τον θεράποντα ιατρό με βάση ένα εξατομικευμένο σχέδιο αντιμετώπισης. Σημασία έχει επίσης και η ενημέρωση του ίδιου του ασθενούς και των οικείων του για την φύση της νόσου, την χρήση των φαρμάκων, τις πιθανές ανεπιθύμητες δράσεις των φαρμάκων.

Επομένως στην θεραπεία του βρογχικού άσθματος εντοπίζεται σε δύο σημεία :

- Ø Θεραπεία της φλεγμονής των αεραγωγών.
- Ø Μείωση του βρογχόσπασμου

Αυτό σημαίνει ότι δύο ειδών φάρμακα απαιτούνται ήτοι βρογχοδιασταλτικοί παράγοντες και αντιφλεγμονώδεις. Τα φάρμακα αυτά συνήθως λαμβάνονται με συσκευές εισπνοών και έχει μεγάλη σημασία και η επιλογή της κατάλληλης συσκευής κάθε φορά ώστε να επιτυγχάνεται το μέγιστο δυνατό επίπεδο ελέγχου.

Τα φάρμακα του βρογχικού άσθματος διακρίνονται επίσης σε φάρμακα διάσωσης ή ανακουφιστικά είναι βραχυπρόθεσμης χορήγησης και επιδιώκεται η λύση του βρογχόσπασμου σε ένα παροξυσμό που είναι υπεύθυνος για τον βήχα, τον συριγμό και την δύσπνοια. Εδώ επισημαίνεται ότι η διάρκεια και η συχνότητα λήψης των ανακουφιστικών φαρμάκων είναι χρήσιμο να καταγράφεται αφού αποτελεί στοιχείο απαραίτητο για την ταξινόμηση της νόσου.

Τα φάρμακα ελέγχου της νόσου με τα οποία επιδιώκεται η συνεχής λήψη κυρίως για την θεραπεία της φλεγμονής των αεραγωγών ώστε να αποφεύγονται οι παροξυσμοί. Τα φάρμακα αυτά δρουν μακροπρόθεσμα και επομένως για την επίτευξη σταθερού θεραπευτικού αποτελέσματος απαιτείται η συνεχής λήψη χωρίς κενά στην θεραπεία. (Burke, 2002) (Eirs, 2000)

ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

- ✓ Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι SABA (Solbutamol) που χορηγούνται κατ' επίκληση όταν τα συμπτώματα το επιβάλλουν, δρουν άμεσα αλλά για μικρό χρονικό διάστημα.
- ✓ Τα κορτικοστεροειδή με την μορφή peros, IM, IV χρησιμοποιούνται επίσης ως θεραπεία διάσωσης.
- ✓ Το ipratropium είναι χρήσιμο πολλές φορές για την λύση του βρογχόσπασμου παρά το γεγονός ότι η χρήση του κυρίως αφορά ασθενής με ΧΑΠ. (Collin, 2006)

ΦΑΡΜΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Τα φάρμακα αυτά λειτουργούν καλά όταν χρησιμοποιούνται τακτικά ενώ δεν έχουν αποτέλεσμα κατά την διάρκεια των κρίσεων αφού χρειάζονται λίγες ώρες για να δράσουν. Στοχεύουν στον έλεγχο της νόσου.

- ✓ Εισπνεόμενα κορτικοειδή στην κατηγορία αυτήν είναι τα : Budesonide, Ciclesonide, Mometasone, Fluticasone, Beclomethasone.

Στοχεύουν στην αντιμετώπιση της φλεγμονής των βρόγχων.

- ✓ LABA : είναι μακρά δράσης β2-διεγέρτες (salmeterol, formeterol). Τα φάρμακα αυτά είναι βρογχοδιασταλτικά και στοχεύουν μόνο σε βρογχοδιαστολή μη επηρεάζοντας την φλεγμονή στους βρόγχους, για τον λόγο αυτό πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με κάποιο εισπνεόμενο κορτικοστεροειδές. Δεν υπάρχει όφελος όταν χρησιμοποιούνται ως μονοθεραπεία. Ως μονοθεραπεία χρησιμοποιούνται στην ΧΑΠ.

- ✓ Συνδυασμός εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών και LABA. Τέτοια φάρμακα είναι Beclomethasone+formrterol (Inuvair, Foster), budesonide+formeterol (Symbicort), fluticasone+salmeterol (Seretide, Rolenium). (Collin, 2006)

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

- ✓ Θεοφυλλίνη : είναι βρογχοδιασταλτικός παράγων η χρήση του οποίου τα τελευταία χρόνια έχει περιοριστεί.
- ✓ Αναστολείς λευκοτριενίων (Montelukast) : είναι παράγοντες που χρησιμοποιούνται ως μακροχρόνια θεραπεία για τον έλεγχο του

άσθματος επικουρικά. Η χρήση τους μπορεί να είναι εποχική αν πρόκειται για γνωστό εποχικό αντιγόνο.

- ✓ Αποευαισθητοποίηση : είναι η χορήγηση σε τακτά διαστήματα του υπεύθυνου αντιγόνου αφού αναγνωριστεί ο αιτιολογικός παράγων.
- ✓ Omalizumab : είναι θεραπεία που στόχο έχει την αδρανοποίηση της ανοσοσφαιρίνης IgE που είναι υπεύθυνη για την αποκοκκίωση των μαστοκυτάρων που οδηγεί στην φλεγμονή των αεραγωγών με συνέπεια να είναι υπεύθυνη για τα συμπτώματα της δύσπνοιας , του συριγμού και του βήχα. Χορηγείται στο μέτριο έως σοβαρό βρογχικό άσθμα, το βρογχικό άσθμα που απαιτεί μεγάλες δόσεις κορτιζόνης από το στόμα κατά την διάρκεια του έτους, για το ολοετές βρογχικό άσθμα και το βρογχικό άσθμα που απαιτεί επανειλημμένες επισκέψεις στο τμήμα των επειγόντων του νοσοκομείου ή συχνές εισαγωγές σε Νοσοκομείο.
- ✓ Αντισταμινικά : βοηθητικά στο αλλεργικό βρογχικό άσθμα. (Collin, 2006)

3.3 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Το βρογχικό άσθμα είναι μια ασθένεια που μπορεί να εμφανίσει δυο είδη επιπλοκών. Το πρώτο είδος είναι οι άμεσες επιπλοκές που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της κρίσης και το δεύτερο είδος που είναι οι απότερες που εμφανίζονται λόγω της χρονιότητας της ασθένειας και των φαρμάκων που του χορηγούνται.

ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ:

- Ατελεκτασία βρογχοπνευμονικών τμημάτων ή πνευμονικών λοβών: αποτελεί μια από τις πιο συχνές επιπλοκές στο βρογχικό άσθμα και εμφανίζεται συνήθως στα παιδιά μικρής ηλικίας λόγω της ανατομικής τους διάπλασης και λόγω του ότι φράζουν από βλέννες. Οι ατελεκτασίες συνήθως θεραπεύονται όπως η πνευμονία λόγω των βλεννών που εντοπίζονται.
- Υποδόριο εμφύσημα στο λαιμό και στο άνω τμήμα του θώρακα. Εμφανίζεται σε οξείες κρίσεις και δεν ακολουθείται φαρμακευτική αγωγή γιατί μετά από λίγες μέρες υποχωρεί.
- Πνευμοθώρακας. Είναι συχνή επιπλοκή και χρίζει γρήγορη αντιμετώπιση.
- Status asthmaticus. Είναι μια από τις πιο σοβαρές καταστάσεις με συμπτώματα πάνω από 24 ώρες και χορηγούνται βρογχοδιασταλτικά μιας και δεν βοηθούν τη κατάσταση. Ο ασθενής δυσκολεύεται να αναπνεύσει και πολλές φορές έχουμε πνευμονική σιγή. (Burke, 2002)

ΑΠΩΤΕΡΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ:

- Δυσμορφίες του θώρακα. Εμφανίζει εξαιτίας σοβαρής χρόνιας ασθματικής ασθένειας. Οι επιπλοκές υποχωρούν μετά από 6 – 12 μήνες που έχουμε και ύφεση των συμπτωμάτων.
- Καθυστέρηση σωματικής ανάπτυξης. Τα ασθματικά παιδιά χρίζουν αγωγή με στεροειδή ενώ στις υπόλοιπες περιπτώσεις αμφισβητείται αν η ασθένεια επηρεάζει τη σωματική ανάπτυξη.
- Πλυκτροδακτυλία. Επιπλοκή που συναντάτε σπάνια και αποτελεί βαριά μορφή άσθματος.

Ψυχολογικά προβλήματα. Δημιουργούνται από την απομόνωση του παιδιού. (Ridway, 2001)

3.4 ΦΑΡΜΑΚΑ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

3.4.1 ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

Τα εισπνεόμενα φάρμακα αποτελούν « ακρογωνιαίό λίθο » στη θεραπεία του άσθματος και χρησιμοποιούνται για την πρόληψη (ρυθμιστικά) ή τον έλεγχο των συμπτωμάτων στην οξεία φάση του άσθματος (ανακουφιστικά).

Τα ρυθμιστικά φάρμακα λαμβάνονται καθημερινά σε μακροχρόνια χρήση με σκοπό τον έλεγχο της ασθματικής φλεγμονής. Στην κατηγορία των εισπνεόμενων ρυθμιστικών φαρμάκων περιλαμβάνονται τα βρογχοδιασταλτικά μακράς δράσης (β2-διεγέρτες μακράς δράσης), τα κορτικοστεροειδή, η νατριούχος χρωμολυκίνη και η νατριούχος νεδοχρωμίλη. (Collin, 2006)

Στα ανακουφιστικά φάρμακα περιλαμβάνονται βρογχοδιασταλτικά ταχείας δράσης, που λύουν το βρογχόσπασμο και ελέγχουν τα συνωδά συμπτώματα (βήχας, συσφιγκτικά ενοχλήματα, συρίττουσα αναπνοή). Στην κατηγορία των εισπνεόμενων ανακουφιστικών φαρμάκων υπάγονται οι β2-διεγέρτες βραχείας δράσης και τα αντιχολινεργικά .

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας στις οδηγίες για την αντιμετώπιση και πρόληψη του άσθματος προτείνουν τα εισπνεόμενα φάρμακα σε όλες τις βαθμίδες βαρύτητας του άσθματος ως κύρια φάρμακα της αντιασθματικής αγωγής.

Ο ρόλος των εισπνεόμενων φαρμάκων είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην αντιμετώπιση των παροξυσμών του άσθματος στο σπίτι και το νοσοκομείο. Η αντιμετώπιση των παροξυσμών βασίζεται κυρίως στην επανειλημμένη χορήγηση εισπνεόμενων β2-διεγερτών βραχείας δράσης και εάν χρειάζεται έγκαιρη έναρξη κορτικοστεροειδών από το στόμα ή παρεντερικά. (Collin, 2006)

3.4.2 ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ:

ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ

Τα συστηματικώς χορηγούμενα κορτικοστεροειδή χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις βρογχικού άσθματος, οι οποίες δεν αντιμετωπίζονται με τα άλλα βρογχοδιασταλτικά. Σε βαριές κρίσεις χορηγούνται μεγάλες δόσεις κορτικοστεροειδών, όπως π.χ. υδροκορτιζόνης 200 mg ενδοφλεβίως ή πρεδνιζολόνης 40-60 mg από το στόμα, σε συνδυασμό με β2 διεγέρτες και ξανθίνες. Σε οξείες προσβολές βρογχικού άσθματος μπορεί να χορηγηθούν από το στόμα κορτικοστεροειδή με βραχεία ημιπερίοδο ζωής (πρεδνιζόνη, πρεδνιζολόνη, μεθυλπρεδνιζολόνη) σε ικανή δόση, π.χ. 30-40 mg πρεδνιζολόνης ημερησίως για μερικές ημέρες μέχρις ότου αντιμετωπισθεί η προσβολή και ακολουθεί σταδιακή μείωση και διακοπή. (Collin, 2006) (Burke, 2002)

Η πρόληψη των κρίσεων του χρόνιου άσθματος μπορεί να απαιτήσει τη συνεχή χορήγηση κορτικοστεροειδών από το στόμα. Στις περιπτώσεις αυτές χορηγούνται στις ελάχιστες αποτελεσματικές δόσεις και κατά προτίμηση εφάπαξ το πρωί ώστε να διατηρηθεί ο ημερήσιος ρυθμός έκκρισης της κορτιζόλης. Η ανά διήμερο χορήγησή τους δεν φαίνεται να καλύπτει για 48 ώρες τις ανάγκες του ασθενή.

Η λήψη κορτικοστεροειδών με εισπνοές από το στόμα αντιθέτως είναι ακρογωνιαίος λίθος της αντιμετώπισης του χρόνιου βρογχικού άσθματος. Η συνδυασμένη λήψη τους με ένα β2 διεγέρτη έχει συνεργική δράση και επιτρέπει τη μείωση της δόσης των κορτικοστεροειδών. Η χορήγηση του β2 διεγέρτη πρέπει να προηγείται κατά 15 λεπτά του κορτικοστεροειδούς.

Η αντικατάσταση της λήψης κορτικοστεροειδούς από το στόμα σε λήψη με εισπνοές πρέπει να γίνεται όταν έχει ελεγχθεί πλήρως το άσθμα, με βραδύ ρυθμό και σταδιακή μείωση της χορηγούμενης από το στόμα δόσης.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χρήση των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών είναι γενικώς ηπιότερες από εκείνες της χορήγησης δια της γενικής οδού (από

του στόματος, παρεντερικός), από το γεγονός όμως ότι τα εισπνεόμενα χορηγούνται συχνά μακροχρονίως και ενίοτε σε μεγάλες δόσεις η εμφάνιση τέτοιων αντιδράσεων είναι αναμενόμενη. Στις περιπτώσεις χορήγησης υψηλών δόσεων μπορούν να παρατηρηθούν είτε εκδηλώσεις υπέρ λειτουργίας των επινεφριδίων (ιατρογενές σύνδρομο Cushing, κατακράτηση νατρίου κ.λ.π.) είτε καταστολής (οξεία επινεφριδιακή ανεπάρκεια). Άλλες πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες είναι λοιμώξεις των αναπνευστικών οδών, οστεοπόρωση, αύξηση του κινδύνου γλαυκώματος, βρόγχος φωνής, καντιντίαση του στόματος, παράδοξος βρογχόσπασμος και σπανίως αντιδράσεις υπερευαισθησίας, κατάθλιψη, ευερεθιστότητα κλπ. Στα παιδιά η ανάπτυξη του σώματος δεν φαίνεται να επηρεάζεται με τις συνιστώμενες δόσεις εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών, παρά ταύτα σε παιδιά που λαμβάνουν παρατεταμένη αγωγή εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών συνιστάται τακτικός έλεγχος του ύψους τους.

Ο σταθερός συνδυασμός εισπνεόμενου κορτικοστεροειδούς και μακράς δράσης β2-διεγέρτη είναι κατάλληλος σε ασθενείς που δεν ελέγχονται ικανοποιητικά με εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή και κατ' επίκληση χρήση εισπνεόμενων β2-διεγερτών βραχείας δράσης ή ασθενείς που ήδη ελέγχονται ικανοποιητικά με αμφότερα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή και β2-διεγέρτες μακράς δράσης. (Collin, 2006) (Burke, 2002)

ΒΡΟΓΧΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΜΑΚΡΑΣ ΔΡΑΣΗΣ

Αποτελούν μαζί με τα αντιχολινεργικά τη βάση θεραπείας του βρογχικό άσθματος (μέτριας βαρύτητας και άνω, κυρίως προς εξοικονόμηση κορτικοστεροειδών). Δεν συνιστώνται για την αντιμετώπιση της οξείας ασθματικής κρίσης.

Χρειάζεται ειδική φροντίδα και επίβλεψη, με ιδιαίτερη έμφαση στα δοσολογικά όρια, όταν υπάρχουν οι ακόλουθες καταστάσεις: Καρδιαγγειακή νόσος, αρρυθμίες, υπέρταση, υπερθυρεοειδισμός, επιμήκυνση του διαστήματος QT, κύηση, γαλουχία.

Λόγω της υπεργλυκαιμικής δράσης τους, συνιστώνται επιπρόσθετοι έλεγχοι της γλυκόζης του αίματος σε διαβητικούς. Μπορεί να συμβεί δυνητικά σοβαρή υποκαλιαιμία ως αποτέλεσμα της θεραπείας με β2-αγωνιστές. που μπορεί να ενισχυθεί από υποξία και ταυτόχρονη θεραπεία (βλ. Αλληλεπιδράσεις), δια τούτο συνιστάται ο έλεγχος των επιπέδων καλίου. Όπως συμβαίνει και με άλλες θεραπείες με εισπνοή, πρέπει να έχει κανείς υπόψη του το ενδεχόμενο εμφάνισης παραδόξου βρογχόσπασμου και εάν εμφανιστεί να σταματήσει η χορήγηση του φαρμάκου και να υποκατασταθεί με εναλλακτική θεραπεία. (Burke, 2002)

Οι αλληλεπιδράσεις με φάρμακα όπως η κινιδίνη, δισοπυραμίδη, προκαϊναμίδη, φαινοθειαζίδες, αντισταμινικά, αναστολείς της MAO και τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά μπορεί να συσχετισθούν με επιμήκυνση του διαστήματος QT και αυξημένο κίνδυνο κοιλιακών αρρυθμιών. Ταυτόχρονη χορήγηση άλλων συμπαθομιμητικών μπορεί να ενισχύσει τις ανεπιθύμητες ενέργειές της. Ταυτόχρονη θεραπεία με αναστολείς της MAO ή παράγοντες με παρόμοιες ιδιότητες, όπως φουραζολιδόνη, προκαρβαζίνη, μπορεί να προκαλέσει υπερτασική αντίδραση. Αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης αρρυθμιών σε ασθενείς που υποβάλλονται ταυτόχρονα σε αναισθησία με αλογονωμένους υδρογονάνθρακες. Η ταυτόχρονη θεραπεία με παράγωγα ξανθινών, στεροειδή ή διουρητικά μπορεί να ενισχύσει την υποκαλιαιμική δράση των β2-αγωνιστών. Η υποκαλιαιμία μπορεί να αυξήσει την τάση για καρδιακές αρρυθμίες σε ασθενείς, που υποβάλλονται σε θεραπεία με δακτυλίτιδα. Οι β-αποκλειστές μπορεί να εξασθενήσουν ή να ανταγωνισθούν τη δράση της (περιλαμβανόμενων των οφθαλμικών σταγόνων) και δεν πρέπει να

συγχορηγούνται. Η L-Dopa, η L-θυροξίνη, η οκυτοκίνη και η αλκοόλη μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς την καρδιακή ανοχή έναντι των β2-διεγερτών.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Νευρική, αϋπνία, ανησυχία, τρόμος, κεφαλαλγία, ταχυκαρδία, αίσθημα παλμών, μυϊκές κράμπες. Επίσης έχουν αναφερθεί περιφερικό οίδημα, παράδοξος βρογχόσπασμος, υποκαλιαιμία, υπόταση, αγγειοοίδημα, κνίδωση και εξάνθημα. (Burke, 2002)

1. ΦΟΡΜΟΤΕΡΟΛΗ

Η φορμοτερόλη είναι ένας ισχυρός εκλεκτικός β2-αδρενεργικός διεγέρτης και ασκεί βρογχοδιασταλτική δράση σε ασθενείς με ανατάξιμη απόφραξη των αεροφόρων οδών. Επίσης αναστέλλει την απελευθέρωση της ισταμίνης και των λευκοτριενών από τους ευαισθητοποιημένους βρόγχους.

Ως προς τις ενδείξεις οφείλουμε να αναφέρουμε ότι απευθύνεται σε αναστρέψιμη απόφραξη αεροφόρων οδών συμπεριλαμβανομένων βρογχικού άσθματος και προφύλαξης από βρογχόσπασμο ή σε χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια σε ενήλικες. Χορηγείται ως επιπρόσθετη θεραπεία στην αγωγή συντήρησης με εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή. (Πατάκας, 1992)

ΣΑΛΜΕΤΕΡΟΛΗ

Η σαλμετερόλη (salmeterol) είναι ένας εκλεκτικός παρατεταμένης δράσης (12 ώρες) βήτα2-διεγέρτης, που διαθέτει μία μακριά πλευρική αλυσίδα η οποία συνδέεται με την κυτταρική μεμβράνη του υποδοχέα. Οι φαρμακολογικές ιδιότητες της σαλμετερόλης προσφέρουν αποτελεσματικότερη προστασία κατά του βρογχόσπασμου που προκαλείται από ισταμίνη και επιτυγχάνουν μεγαλύτερης διάρκειας βρογχοδιαστολή, η οποία διαρκεί τουλάχιστον 12 ώρες συγκρινόμενη με τις συνιστώμενες δόσεις συμβατικών βήτα2 διεγερτών βραχείας διάρκειας δράσης.

Ενδείκνυται σε θεραπεία αναστρέψιμης απόφραξης των αεροφόρων οδών σε ασθενείς με άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και χρόνια βρογχίτιδα, οι οποίοι χρειάζονται μακρόχρονη τακτική βρογχοδιασταλτική θεραπεία. Ορισμένες φορές ως πρόληψη βρογχόσπασμου που προκαλείται από άσκηση. Προστίθεται σε ήδη υπάρχουσα αγωγή με κορτικοστεροειδή και δεν αντικαθιστά αυτήν. (Πατάκας,1992)

3.4.3 ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ:

Β2-ΔΙΕΓΕΡΤΕΣ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΔΡΑΣΗΣ

Οι εκλεκτικοί β2 αδρενεργικοί διεγέρτες, αποτελούν σήμερα φάρμακα εκλογής για την αντιμετώπιση (ανακούφιση) των κρίσεων βρογχικού άσθματος. Η δράση τους συνίσταται κυρίως σε χάλαση των λείων μυϊκών ινών των βρογχιολίων με αποτέλεσμα τη λύση του βρογχόσπασμου. Παρουσιάζουν ιδιαίτερα πλεονεκτήματα όπως: ταχεία έναρξη και μεγάλη διάρκεια δράσης, πρόκληση έντονης βρογχοδιαστολής με περιορισμένες σχετικά ανεπιθύμητες ενέργειες.

Κατά τη χορήγησή τους με εισπνοές διατηρείται η β2 εκλεκτικότητα, σε αντίθεση με την από του στόματος χορήγηση, όπου εμφανίζεται διέγερση και των β1 υποδοχέων. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ιατρός πρέπει να βεβαιώνεται ότι ο ασθενής έχει μάθει και εφαρμόζει σωστά την τεχνική των εισπνοών, ώστε να λαμβάνει την πρέπουσα δόση.

Η εισπνοή της σκόνης από καπάκια που θραύονται σε ειδική συσκευή γίνεται μόνο με την εισπνοή του ασθενή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μικρά παιδιά ή άτομα που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη συσκευή αερολυμάτων.

Οι ασθενείς θα πρέπει να προειδοποιούνται ώστε να μην υπερβαίνουν τον αριθμό των καθορισμένων εισπνοών. Σε περίπτωση που, παρά τις εισπνοές, εμφανίζεται δύσπνοια θα πρέπει να συμβουλευονται τον ιατρό τους, γιατί προφανώς οι β2 διεγέρτες δεν επαρκούν και χρειάζεται διαφορετική αντιμετώπιση. (Collin, 2006)

Τα σκευάσματα αερολυμάτων υπό πίεση για εισπνοές μπορεί να περιέχουν ως προωθητικά αέρια φθοριοχλωριοπαράγωγα, τα οποία είναι δυνατό να προκαλέσουν ταχυφυλαξία, και, σε περιπτώσεις κατάχρησης, ταχυκαρδία και άλλες τοξικές επιδράσεις στην καρδιά.

Τα εισπνεόμενα υδατικά διαλύματα χορηγούνται μέσω συσκευής που δημιουργεί υδρατμούς και η οποία προσαρμόζεται στο σωλήνα χορήγησης οξυγόνου. Απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή στη δοσολογία για αυτό πρέπει να χορηγούνται μόνο από ειδικό ιατρό.

Τα per os σκευάσματα χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις που είναι τελείως αδύνατη η χορήγηση των εισπνεόμενων μορφών. Η υποδόρια, ενδομυϊκή ή και η ενδοφλέβια χορήγηση συνιστώνται σε σοβαρές οξείες κρίσεις άσθματος, με αυξημένο όμως κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών. Γενικά οι β2 διεγέρτες χρησιμοποιούνται σχεδόν αποκλειστικά υπό μορφή εισπνοών. (Eirs, 2000)

ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΑΝΤΙΧΟΛΙΝΕΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ.

Χρησιμοποιούνται σήμερα ευρύτατα υπό μορφήν εισπνοών ορισμένα νεώτερα, όπως το ιπρατρόπιο, που αποκλείει τους υπεύθυνους για το βρογχόσπασμο βρογχικούς χολινεργικούς υποδοχείς του παρασυμπαθητικού. Η απορρόφησή του από τον βλεννογόνο των βρόγχων είναι εξαιρετικά χαμηλή και γι' αυτό στερείται συνήθως συστηματικής δράσης κι ανεπιθύμητων γενικά ενεργειών, ενώ δεν διέρχεται τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό. Σε περίπτωση εισπνοής

υπερβολικής δόσης μπορεί να εμφανισθούν ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως ταχυκαρδία κλπ. Θεωρείται ότι η βρογχοδιασταλτική του δράση παραμένει και σε άτομα που λαμβάνουν β-αποκλειστές. Το φάρμακο μπορεί να είναι χρήσιμο όταν η χρήση ξανθινικών παραγώγων ή αδρενεργικών διεγερτών δεν ενδείκνυται ή δεν είναι ανεκτή από τον ασθενή. Προτιμάται σε ασθενείς με χρόνια βρογχίτιδα ή εμφύσημα. Η μέγιστη βρογχοδιασταλτική δράση παρατηρείται 30-90 περίπου λεπτά μετά την εισπνοή. (Burke, 2002)

3.5 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοηθεί ότι τα εισπνεόμενα φάρμακα έχουν άριστα αποτελέσματα σε όλες εκείνες τις αναπνευστικές παθήσεις για τις οποίες χορηγούνται μόνο και εφόσον γίνεται σωστή χρήση.

Προϋπόθεση για να δράσει το φάρμακο είναι να φτάσει στο όργανο-στόχο, δηλαδή στον πνεύμονα κι αυτό επιτυγχάνεται με την εισπνοή. Η διαδρομή που ακολουθεί το φάρμακο είναι αυτή που ακολουθεί ο αέρας που εισπνέουμε: στόμα-φάρυγγας-λάρυγγας-βρογχικό δένδρο. (Burke, 2002)

Ένα ποσοστό από την εισπνεόμενη ουσία κατά τη διαδρομή της προς το βρογχικό δένδρο επικάθεται στον βλεννογόνο του στόματος και του φάρυγγα. Για να επιτύχουμε τη μέγιστη δυνατή ποσότητα φαρμάκου που θα φτάσει στους πνεύμονες, θα πρέπει πρώτα να μάθουμε να κρατάμε τη συσκευή σωστά.

Η σωστή χρήση των συσκευών εισπνεόμενων φαρμάκων είναι πολύ σημαντική για την αντιμετώπιση ασθενειών όπως το άσθμα. Αν ο ασθενής δεν έχει κατανοήσει τις σωστές οδηγίες χρήσης, το φάρμακο δεν εναποτίθεται ικανοποιητικά στους πνεύμονες, στο όργανο δηλαδή στο οποίο πρέπει να δράσει, με αποτέλεσμα να μην παρατηρείται ύφεση των συμπτωμάτων. Επιπλέον όταν οι συσκευές εισπνοών δεν χρησιμοποιούνται σωστά, μεγάλο μέρος της φαρμακευτικής ουσίας παραμένει στη στοματική κοιλότητα. Κατά

συνέπεια ο ασθενής εκτίθεται στις όποιες ανεπιθύμητες ενέργειες της φαρμακευτικής ουσίας, χωρίς παράλληλα να αντιμετωπίζεται σωστά το άσθμα. (Ένα ποσοστό από την εισπνεόμενη ουσία κατά τη διαδρομή της προς το βρογχικό δένδρο επικάθεται στον βλεννογόνο του στόματος και του φάρυγγα.) (Burke, 2002)

Για να υπάρχει σωστή φαρμακευτική ανταπόκριση θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη μας τις οδηγίες χρήσης κάθε συσκευής που παρέχει το φάρμακο μέσω της εισπνοής και να ακολουθούμε προσεκτικά τα βήματα ώστε να επιτύχουμε την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος.

Ø ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΠΝΟΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΔΟΣΗΣ (MDI) : Τα αρχικά προέρχονται από τις λέξεις Metered-Dose Inhaler και είναι οι πιο δημοφιλείς συσκευές εισπνοών ακόμη και σήμερα. Περιέχουν πολλαπλές δόσεις του εισπνεόμενου φαρμάκου και κάθε φορά που οπλίζονται απελευθερώνουν συγκεκριμένη δόση στον ασθενή. Περιέχουν το φάρμακο σε μορφή διαλύματος και το απελευθερώνουν σε καθορισμένη δόση ως αερόλυμα (aerosol). Για τη χορήγηση του φαρμάκου χρησιμοποιείται ένα προωθητικό αέριο όπου σήμερα συνήθως είναι ένα υδροφθοριοαλκάνιο (HFA)

Οδηγίες χρήσης μιας συσκευής εισπνοών MDI

- Βγάλε το καπάκι και ανακίνησε τη συσκευή (αν χρειάζεται).
- Κάνε μια ήρεμη εκπνοή, ώστε να βγάλεις όλον τον αέρα.
- Βάλε το επιστόμιο στο στόμα και στην αρχή της εισπνοής πίεσε τον περιέκτη και συνέχισε να εισπνέεις αργά και βαθιά.
- Κράτησε την αναπνοή σου για 10 δευτερόλεπτα (ή όσο πιο πολύ μπορείς) και μετά βγάλε ήρεμα τον αέρα.

Û Περίμενε μερικά δευτερόλεπτα προτού επαναλάβεις τα βήματα 2-4 για την επόμενη εισπνοή. (Collin, 2006)

Ø ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΞΗΡΗΣ ΣΚΟΝΗΣ (DPI): Τα αρχικά προέρχονται από τις λέξεις Dry Powder Inhaler. Περιέχουν το φάρμακο σε μορφή ξηρής σκόνης χωρίς προσθήκη προωθητικού αερίου. Οι συσκευές DPI εξαρτώνται πλήρως από την εισπνευστική προσπάθεια του ασθενούς, αλλά δεν απαιτούν συγχρονισμό, όπως οι συσκευές MDI. Υπάρχουν συσκευές μίας δόσης, στις οποίες πρέπει να τοποθετηθεί κάθε φορά η δόση με ειδικό περιέκτη, και πολλαπλών δόσεων, που πρέπει να "οπλιστούν" πριν την εισπνοή για να απελευθερώσουν τη δόση του φαρμάκου.

Οδηγίες χρήσης της συσκευής:

Û Αφαίρεσε το καπάκι.

Û Κράτησε τη συσκευή από τη βάση της και στρίψε το επιστόμιο, βάλε την κάψουλα στην ειδική θέση, κλείσε το επιστόμιο και πίεσε τα δύο μπλε κουμπιά 1-2 φορές για να τρυπήσεις την κάψουλα για να ελευθερωθεί το φάρμακο και στη συνέχεια άφησε τα κουμπιά.

Û Κάνε μια ήρεμη εκπνοή, ώστε να βγάλεις όλον τον αέρα.

Û Βάλε το επιστόμιο στο στόμα και πάρε μια εισπνοή αργά και βαθιά.

Û Κράτησε την αναπνοή σου για 10 δευτερόλεπτα (ή όσο πιο πολύ μπορείς) και μετά βγάλε ήρεμα τον αέρα.

Û Πέταξε την κάψουλα και βάλε το καπάκι στη συσκευή. (Collin, 2006)

Ø ΑΕΡΟΘΑΛΑΜΟΙ: Οι αεροθάλαμοι είναι συσκευές που κρατούν το φάρμακο για μερικά δευτερόλεπτα αφού απελευθερωθεί από τη συσκευή MDI. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε παιδιά και σε άτομα που δεν μπορούν να συγχρονιστούν για την εισπνοή από συσκευή MDI, ενώ μπορούν να χρησιμεύσουν και για τη μείωση των παρενεργειών των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών στο στοματοφάρυγγα. Οι αεροθάλαμοι είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι για την ταχεία χορήγηση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων σε κρίσεις άσθματος. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν απευθείας για εισπνοή από το επιστόμιό τους ή με ειδική μάσκα. Υπάρχουν διάφορα μεγέθη масκών, ανάλογα με την ηλικία του ασθενούς.

Οδηγίες χρήσης αεροθαλάμων :

- Συναρμολόγησε τον αεροθάλαμο.
- Ανακίνησε τη συσκευή MDI και προσάρμοσέ την στον αεροθάλαμο.
- Κάνε μια ήρεμη εκπνοή, ώστε να βγάλεις όλον τον αέρα.
- Κράτησε τον αεροθάλαμο οριζόντια και κλείσε τα χείλη σου γύρω από το επιστόμιο.
- Πάτησε τη συσκευή MDI ώστε να απελευθερωθεί το φάρμακο μέσα στον αεροθάλαμο.
- Πάρε μια εισπνοή αργά και βαθιά και κράτησε την αναπνοή σου για 10 δευτερόλεπτα (ή όσο πιο πολύ μπορείς)
- Βγάλε τον αεροθάλαμο από το στόμα και μετά βγάλε ήρεμα τον αέρα
- Επανάλαβε τα βήματα 2-6 για την επόμενη εισπνοή. (Collin, 2006)

Ø ΝΕΦΕΛΟΠΟΙΗΤΕΣ: Οι νεφελοποιητές χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια (ρεύμα ή μπαταρίες) για να μετατρέψουν ένα υγρό διάλυμα φαρμάκου σε αερόλυμα (aerosol) για εισπνοή. Αποτελούνται από μία μάσκα ή ένα επιστόμιο (για λήψη του φαρμάκου από τον ασθενή), ένα μικρό πλαστικό δοχείο (όπου τοποθετείται το φάρμακο σε υγρή μορφή για νεφελοποίηση), ένα λεπτό σωληνάκι σύνδεσης και μια πηγή συμπιεσμένου αέρα που τροφοδοτείται από ρεύμα ή μπαταρίες. Χρησιμοποιούνται συχνά στις κρίσεις άσθματος, ιδιαίτερα στα τμήματα επειγόντων περιστατικών ή κατά τη νοσηλεία ασθενών με άσθμα στα νοσοκομεία. Στο σπίτι χορηγούνται σε επιλεγμένους ασθενείς, ιδιαίτερα σε όσους εμφανίζουν αδυναμία συνεργασίας με τις συσκευές εισπνοής, όπως κατακεκλιμένοι ασθενείς, άτομα με διαταραχές επιπέδου συνείδησης και μικρά παιδιά. Σπάνια χρησιμοποιούνται για τη μακροχρόνια θεραπεία του άσθματος στους ενήλικες.

Οδηγίες χρήσης νεφελοποιητή:

- Û Τοποθέτησε το νεφελοποιητή σε σταθερό μέρος, ώστε να φτάνεις εύκολα το κουμπί λειτουργίας και έλεγξε ότι όλες οι συνδέσεις είναι σωστές.
- Û Πλύνε τα χέρια σου πριν τη χρήση.
- Û Τοποθέτησε τη δόση φαρμάκου που σύστησε ο γιατρός στο πλαστικό δοχείο
- Û Πάτησε το διακόπτη λειτουργίας και έλεγξε αν παράγεται εκνέφωμα. Το δοχείο νεφελοποίησης πρέπει να βρίσκεται πάντοτε σε κατακόρυφη θέση.
- Û Βάλε τη μάσκα στο πρόσωπο (ή το επιστόμιο στο στόμα) και πάρε ήρεμες αναπνοές.

ü Συνέχισε να αναπνέεις μέχρι να μην υπάρχει καθόλου φάρμακο στο δοχείο – συνήθως μετά από 3-10 λεπτά. (Collin, 2006)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

4.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1

Γυναίκα ασθενής Α.Κ., έγγαμη και άνεργη, ηλικίας 34 ετών, εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, στην παθολογική κλινική, ύστερα από παροξυσμικό βρογχικό άσθμα.

Συγκεκριμένα, η ασθενής παρουσίαζε δύσπνοια, συριγμό, φτάρνισμα, ρινική καταρροή και δυσχέρεια στη πλήρωση του θώρακα.

Εισήλθε στο νοσοκομείο στις 12/06/2014 και ώρα 12:30 π.μ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

Όνοματεπώνυμο: Α.Κ.

Φύλλο: θύλη

ΗΜ.ΓΕΝ.:25/12/1980 Ηλικία: 34

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Παροξυσμικό βρογχικό άσθμα

Οικ. Κατάσταση: έγγαμη

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:

Η γυναίκα δεν φέρει κάποια κληρονομική προδιάθεση για εκδήλωση παθολογικής κατάστασης. Σύμφωνα με τα λεγόμενα της ίδιας η μοναδική φορά που έχει νοσηλευτεί σε νοσοκομειακή μονάδα ήταν πριν τρία χρόνια λόγω λοιμώδους ανάπτυξης του αναπνευστικού συστήματος όπου της χορηγήθηκε

αντιβιοτική θεραπεία ενδοφλεβίως και εντός 8 ημερών επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα. Από την ηλικία των 7 ετών εμφανίζει αλλεργική αντίδραση στην σκόνη και έχει παρατηρήσει ότι ορισμένες φορές κατά την έκθεση της σε περιβάλλον που έχει λουλούδια της προκαλείτε δύσπνοια, ξηρός βήχας και ρινική συμφόρηση αλλά δεν έχει ζητήσει ιατρική γνωμάτευση.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η ασθενής το τελευταίο διάστημα ακολουθεί πρόγραμμα διατροφής και επέλεξε να το συνδυάσει με σωματική άσκηση, συγκεκριμένα πραγματοποιεί καθημερινό τρέξιμο στη φύση για 20 λεπτά. Στο τέλος όμως της σωματικής της δραστηριότητας παρουσιάζει βήχα, ένα αίσθημα βάρους στο θώρακα και ρινική καταρροή. Επειδή αυτά τα συμπτώματα την ενοχλούσαν και έβλεπε πως δεν υποχωρούσαν επέλεξε να επισκεφτεί τις επόμενες ημέρες κάποιον πνευμονολόγο. Ωστόσο σήμερα μετά το τρέξιμο τα συμπτώματα έγιναν πιο έντονα και αισθανόταν δύσπνοια, συριγμό κατά την εκπνοή και εκτός της ρινικής καταρροής που εμφάνιζε στο παρελθόν παρουσιάστηκε και ένα επιπλέον σημείο που ήταν το φτάρνισμα. Για τους παραπάνω λόγους ζήτησε την ιατρική καθοδήγηση επισκεπτόμενη το Νοσοκομείο Πατρών.

ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ασθενής παραπονιόταν για δύσπνοια και δυσχέρεια στη πλήρωση του θώρακα. Κατά τις αναπνευστικές κινήσεις ήταν εμφανή τα σημάδια του συριγμού και ανά 7 λεπτά περίπου είχε την ανάγκη του φταρνίσματος. Εμφάνιζε επίσης ρινική καταρροή δικαιολογώντας αυτό το σύμπτωμα λόγω της γύρης των λουλουδιών που ανευρίσκονταν στο φυσικό περιβάλλον και του κρύου αέρα που είχε τις πρωινές ώρες που επέλεξε να αθληθεί.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η ασθενής υποβλήθηκε σε μια σειρά εξετάσεων (αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις για να αποτραπεί το ενδεχόμενο κάποιας παθολογικής συνύπαρξης, ανάλυση αερίων αίματος, επίπεδα ολικής ανοσοσφαιρίνης E και τεστ δοκιμασίας σε αλλεργιογόνους παράγοντες). Κρίθηκε αναγκαία επίσης η ακτινογραφία θώρακος για να υποδείξει ευρήματα τυχόν αναπνευστικής λοίμωξης ή χρόνιας πάθησης του αναπνευστικού συστήματος ενώ κατά την ακρόαση των πνευμόνων ήταν έκδηλος ο εκπνευστικός συριγμός.

Ο ιατρός ενημέρωσε την ασθενή ότι παρουσιάζει παροξυσμικό βρογχικό άσθμα λόγω της έκθεσης της σε περιβάλλον που προκαλεί υπέρ αντίδραση του αναπνευστικού συστήματος και σχεδίασε το θεραπευτικό πλάνο με δυο στόχους: αφενός μεν την αποφυγή ειδικών αντιγόνων εφόσον αυτά εντοπίζονται στο περιβάλλον αφετέρου δε την φαρμακευτική προφύλαξη της ασθενούς μέσω της κατάλληλης ανοσοθεραπείας. Έτσι λοιπόν θα χορηγηθούν εκλεκτικοί β2 διεγέρτες, συμπαθητικομιμητικά φάρμακα, αντιϊσταμινικά (αστεμιζόλη- 10mg) και εισπνεόμενα κορτικοειδή.

4.Αξιολόγηση ·θενούς Ανάγκες- οβλήματα- σηλευτική άγνοση	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
<ul style="list-style-type: none"> • Δύσπνοια • Συριγμό • Δυσχέρεια <p>ελήρωσης του</p> <p>λώρακα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αίσθημα <p>λάρους στο στήθος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φτάρνισμα • Ρινική <p>αταρροή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παροξυσμικό <p>βρογχικό άσθμα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εξάλειψη συμπτωμάτων • Αποφυγή μόνιμης αναπνευστικής βλάβης • Αντιμετώπιση παροξυσμικού βρογχικού άσθματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της ασθενούς για το θεραπευτικό πλάνο • Ψυχολογική υποστήριξη • Τακτική παρακολούθηση(λήψη ζωτικών σημείων) • Ενημέρωση για αποφυγή ειδικών αντιγόνων • Τοποθέτηση ασθενούς σε καθιστική θέση 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανοσοθεραπεία • Χορήγηση εισπνεόμενων κορτικοειδή <ul style="list-style-type: none"> • Λήψη συμπαθητικομιμητικών φαρμάκων • Χορήγηση εκλεκτικών β2 διεγερτών • Αντιισταμινικά (αστεμιζόλη -10mg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιμετώπιση παροξυσμού • Εξάλειψη συμπτωμάτων • Ανακούφιση από τα συμπτώματα • Προφύλαξη γυναίκας από ειδικά αντιγόνα

4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2

Άνδρας ασθενής Β.Μ., άγαμος και άνεργος, ηλικίας 60 ετών, εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, στην παθολογική κλινική, ύστερα από κρίση χρόνιου βρογχικού άσθματος.

Συγκεκριμένα, ο ασθενής παρουσίαζε δύσπνοια, συριγμό της αναπνοής, ρινική συμφόρηση, κεφαλαλγία, αίσθημα θωρακικού βάρους, παραγωγικό βήχα και δυσχέρεια πλήρωσης του θώρακα.

Εισήλθε στο νοσοκομείο στις 28/07/2014 και ώρα 09:20 π.μ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

Όνοματεπώνυμο: Β.Μ.

Φύλλο: Άρρεν

ΗΜ.ΓΕΝ.:09/11/1954 Ηλικία: 60

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Κρίση χρόνιου βρογχικού άσθματος

Οικ. Κατάσταση: άγαμος

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:

Ο άνδρας από την ηλικία των 42 ετών πάσχει από κρίσεις βρογχικού άσθματος λόγω της κληρονομικότητας που φέρει. Κατά την λήψη του ιστορικού δήλωσε ότι και οι δυο γονείς του έπασχαν από αναπνευστικές παθήσεις. Η μητέρα είχε χρόνια βρογχικό άσθμα και ο πατέρας πέθανε από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια στα 67 έτη. Κάθε χρόνο ιδίως τους χειμερινούς μήνες μαστίζεται από τα συμπτώματα της έντονης δύσπνοιας και του παραγωγικού

βήχα αλλά με την θεραπεία των εισπνεόμενων φαρμάκων δεν βρίσκει κάποιο ανακουφιστικό αποτέλεσμα.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Σύμφωνα με τα λεγόμενα του το προηγούμενο βράδυ είχε κρίση του βρογχικού άσθματος λόγω του stress που υπέβαλε τον εαυτό του και της έκθεσης του σε περιβάλλον με έντονη υγρασία. Έκανε χρήση βρογχοδιασταλτικών και ζήτησε να κοιμηθεί. Τις πρωινές ώρες ξύπνησε με δύσπνοια, έντονο παραγωγικό βήχα και κεφαλαλγία. Περίμενε την ώρα να περάσει μήπως αρχίσουν τα συμπτώματα να υποχωρούν αλλά παρατήρησε ότι η κατάσταση επιδεινώθηκε. Αισθανόταν βάρος στο στήθος του και εμφανιζόταν ρινική συμφόρηση που δεν του επέτρεπε να ακολουθεί φυσιολογικό αναπνευστικό ρυθμό. Έτσι αποφάσισε να ζητήσει την γνώμη πνευμονολόγου λόγω της αφόρητης κλινικής εικόνας που εκδήλωνε.

ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ασθενής με την εισαγωγή του στο νοσοκομείο παρουσίαζε έντονη δύσπνοια, κεφαλαλγία, ρινική συμφόρηση, συριγμό κατά την διαδικασία της αναπνοής, παραγωγικό βήχα, αίσθημα θωρακικού βάρους και δυσχέρεια πλήρωσης του θώρακα. Ένιωθε μεγάλη σωματική κόπωση στους αναπνευστικούς μύες και παραπονιόταν ότι δυσκολεύεται να μιλήσει λόγω των συμπτωμάτων.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Ο ιατρός ζήτησε από τον ασθενή να προβεί σε ορισμένες απαραίτητες διαγνωστικές εξετάσεις (σπιρομέτρηση, ανάλυση αερίων αίματος, βιοχημικός έλεγχος, ακτινογραφία θώρακος και μέτρηση ολικής IgE) για να επιβεβαιώσει την ύπαρξη χρόνιου βρογχικού άσθματος και να αποτρέψει την πιθανότητα συνύπαρξης κάποιας καρδιολογικής ή αναπνευστικής νόσου.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των εξετάσεων ο ιατρός επέλεξε να του χορηγηθούν εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά και στην συνέχεια εκλεκτικοί β2 αδρενεργικοί διεγέρτες (σαλβουταμόλη και τερβουταλίνη) όπως επίσης αντιχολινεργικά (ιπρατρόπιο).

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- προβλήματα- νοσηλευτική άγνοια	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
<ul style="list-style-type: none"> •Κεφαλαλγία •Δύσπνοια •Ρινική συμφόρηση •Συριγμός της κίνας •Αίσθημα θωρακικού βάρους •Παραγωγικός βήχας •Δυσχέρεια πλήρωσης του λώρακα 	<ul style="list-style-type: none"> • Εξάλειψη συμπτωμάτων • Ανακούφιση από την ένταση της κλινικής εικόνας • Ρύθμιση κρίσεως βρογχικού άσθματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της ασθενούς για το θεραπευτικό πλάνο • Ψυχολογική υποστήριξη • Χορήγηση O₂ • Παρακολούθηση παρενεργειών των φαρμάκων • Τοποθέτηση ασθενούς σε καθιστική θέση 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση αντιχολινεργικών (ιπρατρόπιο) • Εφαρμογή εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών • Λήψη εκλεκτικών β₂ αδρενεργικών διεγερτών (σαλβουταμόνης και τερβουταλίνη) 	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιμετώπιση κρίσεως βρογχικού άσθματος • Εξάλειψη συμπτωμάτων • Πρόληψη επιπλοκών

4.3 ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Το άγχος και η στενοχώρια αποτελούν συχνά εκλυτικούς παράγοντες για ασθματική κρίση. Αρκετά άτομα εκδηλώνουν βρογχικό άσθμα, όταν στενοχωρηθούν, ενώ σε άλλα η στενοχώρια επιδεινώνει σημαντικά τα ήδη υπάρχοντα συμπτώματα. Ο ασθματικός ασθενής υποστηρίζεται ώστε να προτιμά τον ήρεμο τρόπο ζωής, που θα βοηθήσει στη μείωση του αριθμού και της έντασης των κρίσεων. Η ύπαρξη ενός σταθερού και ομαλού οικογενειακού περιβάλλοντος, όπου αποφεύγονται οι ακραίες καταστάσεις, θα βοηθήσει το ασθματικό παιδί στη δημιουργία ισχυρού χαρακτήρα χωρίς ψυχολογικές μεταπτώσεις, με αποτέλεσμα να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει την ασθένεια με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. (Πατάκας, 1992) (Burke, 2002)

Ακόμη οι ασθματικοί ασθενείς (ιδιαίτερα τα παιδιά, οι έφηβοι και οι νεαροί ενήλικες) συχνά δυσκολεύονται να αποδεχθούν την ιδέα ότι έχουν βρογχικό άσθμα και διαμορφώνουν το συναίσθημα ενός κοινωνικού στίγματος. Η υποστήριξη τους για επιμονή και η συμμόρφωση στο θεραπευτικό πρόγραμμα μπορεί να απαιτήσει σε ορισμένες περιπτώσεις μερικούς συμβιβασμούς στον τρόπο ζωής, ενώ ορισμένα απρόβλεπτα επεισόδια μπορεί να φέρουν σε δύσκολη θέση τον ασθματικό ασθενή.

Κρίσεις βρογχικού άσθματος, οι οποίες είναι επικίνδυνες για τη ζωή, μπορεί να προκαλέσουν στον ασθενή φόβο ότι είναι ανίκανος και αίσθημα ότι είναι απροστάτευτος. Η απογοήτευση μπορεί να τον οδηγήσει σε αυθαίρετη διακοπή της θεραπευτικής αγωγής με αποτέλεσμα επιδείνωση της ασθένειας και υποτροπή των κρίσεων. (Burke, 2002)

Η συζήτηση με τον νοσηλευτή των σκέψεων αυτών, που αφορούν στο βρογχικό άσθμα, θα βοηθήσει τους ασθενείς στα εξής:

- Ø Να κατανοήσουν ότι είναι φυσιολογικό, μέχρι ενός σημείου, να τους διακατέχουν παρόμοια συναισθήματα.
- Ø Να διαπιστώσουν τον καλύτερο τρόπο για να επιτύχουν επαρκή έλεγχο του βρογχικού άσθματος.
- Ø Να καταστούν περισσότερο υπεύθυνοι στην αντιμετώπιση της ασθένειας.
- Ø Να σκεφτούν την περίπτωση ένταξης και παρακολούθησης διαφόρων ομάδων και προγραμμάτων, που αφορούν στο βρογχικό άσθμα (προγράμματα αυτοβοήθειας για το βρογχικό άσθμα, ομάδες υποστήριξης και σχολεία ή κατασκηνώσεις για το βρογχικό άσθμα). Σε όλα τα παραπάνω προσφέρεται η δυνατότητα μιας επαρκούς εκπαίδευσης για τον ασθματικό ασθενή ή την οικογένειά του. Τα αποτελέσματα από αυτά τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι ικανοποιητικά.
- Ø Να σκεφτούν την περίπτωση παραπομπής για ψυχολογικό έλεγχο και υποστήριξη. Αυτό κρίνεται αναγκαίο, ιδιαίτερα για τους ασθενείς που παρουσιάζουν ευρήματα ή και σημεία κατάθλιψης. Έχει διαπιστωθεί ότι η κατάθλιψη (και γενικότερα η καταστολή) αποτελεί ένα σοβαρό παράγοντα κινδύνου για θανατηφόρο βρογχικό άσθμα.
- Ø Να επιτύχουν μεταβολή της ψυχολογικής τους συμπεριφοράς. (Eirs, 2000)

Όσον αφορά τον ρόλο του Νοσηλευτή πιο εξειδικευμένα:

Σαν χρόνια ασθένεια που είναι το άσθμα, απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση και επαναπροσαρμογή της ταλαιπωρημένης ζωής του αρρώστου. Οι θεμελιώδεις αρχές που διέπουν την φροντίδα και είναι η βάση της ολιστικής προσέγγισης του χρόνιου ασθενή είναι:

- Σεβασμός της προσωπικότητας, ατομικότητας και αξιοπρέπειας του ασθενή.
 - Διατήρηση των φυσικών λειτουργιών του οργανισμού.
 - Προστασία και ασφάλεια του ασθενή από ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις ή ατυχήματα.
 - Αποκατάσταση του ασθενή στην κοινωνία, ως χρήσιμου μέλους της.
- Ειδικότερα, ο ασθενής με χρόνια βρογχικό άσθμα χρειάζεται:
- Βοήθεια για να κατανοήσει την φύση της πάθησής του και τις απαραίτητες προφυλάξεις που πρέπει να παίρνει με στόχο την επιβίωσή του.
 - Βοήθεια έτσι ώστε να μάθει να ζει κατά το καλύτερο δυνατό μέσα στους περιορισμούς της χρόνιας πάθησης.
 - Βοήθεια για να κατανοήσει τις απαραίτητες προσαρμογές που θα του εξασφαλίσουν μια χρήσιμη ζωή, με την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση. (Collin, 2006) (Brewis, 1996)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Η εκπαίδευση των ασθενών αποσκοπεί στην ενημέρωση και στην ορθή εκπαίδευση των ασθματικών και της οικογένειάς τους που γίνεται από το νοσηλευτικό προσωπικό, ώστε να είναι σε θέση να προσαρμόζουν τις θεραπευτικές ενέργειες ανάλογα με τις εκάστοτε περιστάσεις. Προϋπόθεση επιτυχίας είναι η ανάπτυξη μιας καλής και συνεχούς συνεργασίας μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού, του θεράποντα ιατρού και του ασθενούς. Η εκπαίδευση σχετικά με την ασθένεια μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της ζωή του ασθενούς ή ακόμα να σώσει τη ζωή του. Πρέπει ο ασθενής να γνωρίσει τους παράγοντες που προκαλούν τις κρίσεις άσθματος, τα διαθέσιμα φάρμακα και τις πηγές εκπαίδευσης που μπορούν να τον ενημερώσουν σχετικά με τις πιο

πρόσφατες καινοτομίες.

Τα φάρμακα για ανακούφιση, επιδρούν άμεσα και ελέγχουν τα συμπτώματα, όμως η ανακούφιση αυτή είναι προσωρινή και διαρκεί τόσο όσο και η δράση του φαρμάκου. Μερικά από αυτά διαρκούν 4-6 ώρες (βραχείας διάρκειας) και μερικά 12 ώρες (μακράς διάρκειας). (Burke, 2002)

Πολύ σημαντικό είναι να ενημερώνεται ο ασθενής για την θεραπεία με εισπνοές. Για την επιτυχή θεραπεία με εισπνοές, είναι απαραίτητα:

- να γίνεται σωστή χρήση της συσκευής,
- να συγχρονίζεται ο ασθενής και
- να εφαρμόζονται σωστά οι οδηγίες.

Ένας ασθενής μπορεί να χρησιμοποιεί ένα ή περισσότερα είδη συσκευών. Χρειάζεται λοιπόν να γίνει επίδειξη όλων των συσκευών στον ασθενή, να τον διδάξουμε πως χρησιμοποιείται και πως καθορίζεται να λειτουργεί σωστά η κάθε συσκευή. Θα επιμείνουμε να μάθει να συγχρονίζεται ο ασθενής ιδιαίτερα στις συσκευές που περιέχουν aerosol. Θα ενημερώσουμε, επίσης, τον ασθενή για τις παρενέργειες των φαρμάκων και πως θα τις αντιμετωπίσει. Βασικό είναι να καταλάβει ο ασθενής ότι η μη έγκαιρη χρήση κορτιζόνης ή η άρνηση λήψης του φαρμάκου από τον ασθενή μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή επιδείνωση του άσθματος και σε πιθανό κίνδυνο της ζωής του ασθενούς. Ακόμα, ο ασθενής πρέπει να ξέρει ποια φάρμακα πρέπει να χρησιμοποιήσει αμέσως με τα πρώτα σημεία επιδείνωσης του ώστε να ανακουφιστεί αμέσως και να προλάβει να αντιμετωπίσει μερικώς το πρόβλημα του μέχρι να συμβουλευτεί το γιατρό του. Εκτός από την ενημέρωση και την εκπαίδευση του ασθενή στη χρήση συσκευών που προαναφέραμε, πολύ σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της νόσου έχει και η συμμετοχή του στη θεραπεία. Αυτό επιτυγχάνεται με τον αυτοέλεγχο που πρέπει να κάνει ο ίδιος. (Burke, 2002) (Ridway, 2001)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ∅ Το βρογχικό άσθμα είναι νόσος που χαρακτηρίζεται από επεισόδια παροξυσμικής δύσπνοιας εξαιτίας απόφραξης των αεροφόρων οδών
- ∅ Εκλυτικοί παράγοντες είναι: η άσκηση, μη ειδικοί εκλυτικοί παράγοντες όπως οι «ερεθιστικές ουσίες», οι λοιμώξεις, τα φάρμακα, τα αλλεργιογόνα και ψυχολογικοί παράγοντες.
- ∅ Η θεραπεία συνίσταται αφενός μεν στην αποφυγή των ειδικών αντιγόνων (εφόσον αυτά εντοπίζονται στο περιβάλλον του ασθενή) αφετέρου δε στην ειδική ανοσοθεραπεία (απευαισθητοποίηση).
- ∅ Η λήψη κορτικοστεροειδών με εισπνοές από το στόμα αντιθέτως είναι ακρογωνιαίος λίθος της αντιμετώπισης του χρόνιου βρογχικού άσθματος. Η συνδυασμένη λήψη τους με ένα β2 διεγέρτη έχει συνεργική δράση και επιτρέπει τη μείωση της δόσης των κορτικοστεροειδών.
- ∅ Ένα ποσοστό από την εισπνεόμενη ουσία κατά τη διαδρομή της προς το βρογχικό δένδρο επικάθεται στον βλεννογόνο του στόματος και του φάρυγγα. Για να επιτύχουμε τη μέγιστη δυνατή ποσότητα φαρμάκου που θα φτάσει στους πνεύμονες, θα πρέπει πρώτα να μάθουμε να κρατάμε τη συσκευή σωστά.
- ∅ Η νοσηλευτική προσέγγιση θα πρέπει να στηρίζεται στην θεωρία ότι σαν χρόνια ασθένεια που είναι το άσθμα, απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση και επαναπροσαρμογή της ταλαιπωρημένης ζωής του αρρώστου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Netter, Frank, (2011), Βασική κλινική ανατομία, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα
2. Βασιλικός, Βασίλης, (2007), Μάθημα Ανατομίας, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
3. Keir, Lucille, (1996), Ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος, Έλλην, Αθήνα
4. Τσιλιγκίρογλου, Άννα, (1989), Η ανατομία του ανθρώπινου σώματος, University Studio Press, Θεσσαλονίκη
5. Λαζαρίδης, Στέφανος, (2000), Βασικές αρχές ανατομίας, Έλλην, Αθήνα
6. Burger, Bruce, (2006), Εσωτερική ανατομία του ανθρώπου, Εκδόσεις Πύρινος Κόσμος, Αθήνα
7. Bourke, Jonh, (2002), Νόσοι του αναπνευστικού συστήματος, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα
8. Πατάκας, Δημήτριος, (1992), Εφαρμοσμένη φυσιολογία αναπνευστικού συστήματος, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη
9. Collin, Selby, (2006), Αναπνευστικά Νοσήματα, Εκδόσεις Παρισιάνου, London
10. Brewis, Real, (1996), Νόσοι του αναπνευστικού συστήματος, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα
11. Ridway, Roy, (2001), Άσθμα, Εκδόσεις Βασδέκης, London
12. Eirs, Gion, (2000), Ιατρικές οδηγίες άσθματος, Εκδόσεις Ελληνικά γράμματα, Αθήνα

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. <http://www.anapnoi.net/>
2. <http://www.clicktoconvert.com100>
3. www.ginasthma.com
4. www.emedicine.medscape.com
5. www.gr.european-lung-foundation.org
6. www.astmahelpline.com
7. <http://www.clicktoconvert.com>
8. http://www.homeopathy.gr/homeopathy/asthma_bronchial_homeopathy_treating.html
9. <http://kardiologia.blogspot.gr/2007/10/2.html>
10. http://www.omoiotherapeia.gr/com/65_omoiothitiki-asthma
11. http://el.265health.com/conditions-treatments/asthma/List_5.html
12. http://www.pneumonologist.gr/article.php?article_id=24&lang=gr
13. <http://www.care.gr/post/297/vrogxiko-asthma>
14. <http://www.iatronet.gr/ygeia/anapnefstiko/article/5930/vrogxiko-asthma-aitia-kai-diagnosi.html>
15. http://emediprolhpsygeias.blogspot.gr/2013/09/blog-post_798.html
16. <http://www.iatropedia.gr/medical/malady/114>
17. <http://www.megamed.gr/wp-content/uploads/634469611319795757.pdf>
18. <http://www.healthyliving.gr/2013/11/27/vrogxiko-asthma-paidia/>
19. <http://www.iator.gr/2012/02/09/to-vrogxiko-asthma-sta-paidia-iator/>
20. <http://www.ygeia360.gr/el/component/k2/item/547-%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%B2%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%87%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%AC%CF%83%CE%B8%CE%BC%CE%B1>

21. http://www.emedi.gr/%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE/%CF%80%CE%BD%CE%B5%CF%85%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1/item/422-%CE%B2%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%87%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%AC%CF%83%CE%B8%CE%BC%CE%B1.html#.U9n6ZuN_u5U
22. <http://www.ygeianet.gov.gr/treatment.aspx>
23. http://environment-medicines-food.blogspot.gr/2010/01/blog-post_2120.html