

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:
«ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ»



Υπεύθυνη καθηγήτρια
κ. Φιδάνη Αικατερίνη

Σπουδάστρια:
Μπίρκου Ελπίδα

ΠΑΤΡΑ 2000

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΣΥΛΛΟΓΗΣ 3116

*Αφιερώνω την εργασία αυτή στους γονείς μου:
Μωλυτιάδης και Ευγενία που πάντα στέκονται
δίπλα μου κάθε στιγμή της ζωής μου.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	5
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	5
1.1. Γενικά	5
1.2. Λάρυγγας	5
1.3. Τραχεία και βρόγχοι	8
1.4. Πνεύμονες	8
1.5. Κατασκευή του πνεύμονα	9
1.6. Το βρογχικό δένδρο	10
1.7. Τα πνευμονικά λοβία	10
1.8. Αγγεία και νεύρα των πνευμόνων	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	12
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	12
2.1. Γενικά	12
2.2. Αναπνευστικές κινήσεις	12
2.3. Ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων	14
2.4. Αναπνοή των ιστών	15
2.5. Ρύθμιση των αναπνευστικών κινήσεων	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	18
3.1. Ορισμός βρογχικού άσματος	18
3.2. Αιτιολογία βρογχικού άσματος	19
3.3 Κλινική εικόνα βρογχικού άσματος	21
3.4. Ταξινόμηση βρογχικού άσματος	24
3.5. Στατιστική και επιδημιολογία	27
3.5.1. <i>Επιδημιολογία κατά την παιδική ηλικία</i>	28
3.6. Διάγνωση βρογχικού άσματος	28
3.6.1. <i>Διαφορική διάγνωση</i>	30
3.7. Εξέλιξη βρογχικού άσματος - Επιπλοκές	31
3.8. Πορεία και πρόγνωση βρογχικού άσματος	32
3.9. Θεραπεία βρογχικού άσματος	33
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	43
4.1. Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με βρογχικό άσμα	43
4.1.1. <i>Εκτίμηση της καταστάσεως του αρρώστου</i>	43
4.1.2. <i>Προβλήματα του αρρώστου</i>	49
4.1.3. <i>Σκοποί της φροντίδας</i>	49

4.1.4. Παρέμβαση	51
4.1.5. Αξιολόγηση	52
4.2. Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με βρογχικό άσμα	53
4.3. Νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου κατά την χορήγηση οξυγόνου	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	70
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ	70
5.1. Περίπτωση 1 ^η	70
5.2. Περίπτωση 2 ^η :	75
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	85

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1. Γενικά

Με τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος εξυπηρετείται η αναπνοή, δηλαδή η πρόσληψη από το αίμα O_2 στο περιβάλλον. Το αναπνευστικό σύστημα διακρίνεται στην άνω και κάτω αεροφόρο οδό.

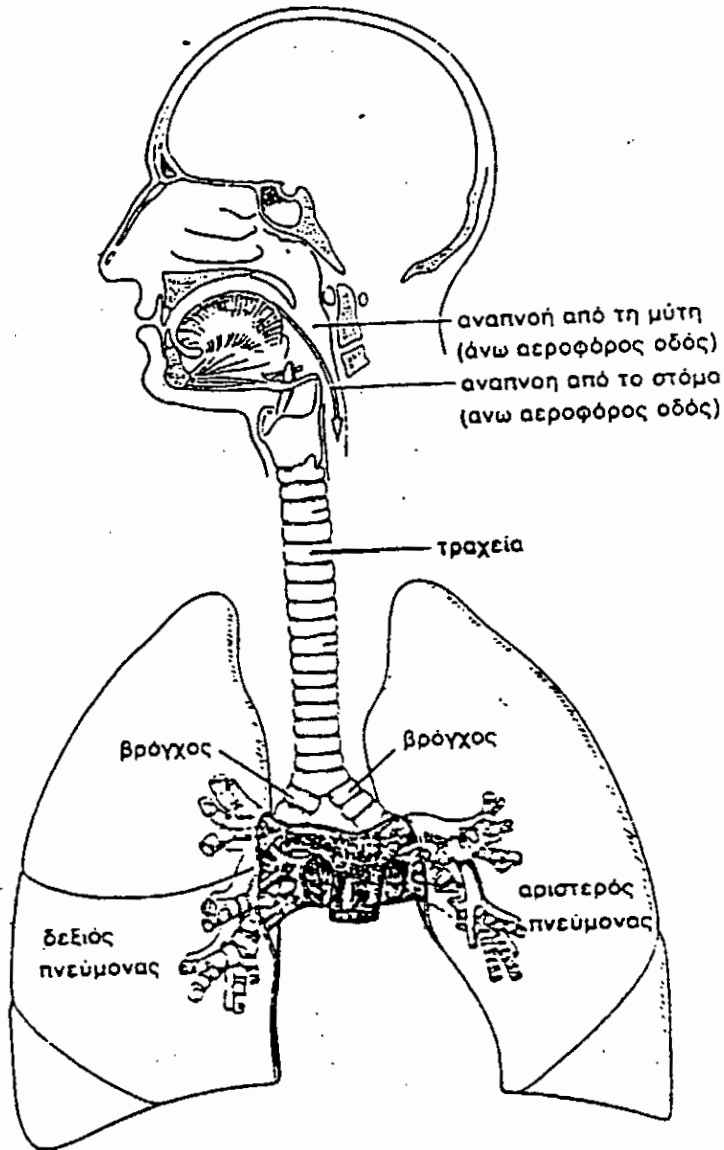
Η άνω αεροφόρος οδός αποτελείται από τη ρίνα και τη ρινική και στοματική μοίρα του φάρυγγα, δηλαδή από όργανα που εξυπηρετούν και άλλες λειτουργίες.

Η κάτω αεροφόρος οδός αποτελείται από όργανα που εξυπηρετούν αποκλειστικά την αναπνοή και είναι κατά σειρά ο λάρυγγας, η τραχεία, οι δυο βρόγχοι και οι δυο πνεύμονες.

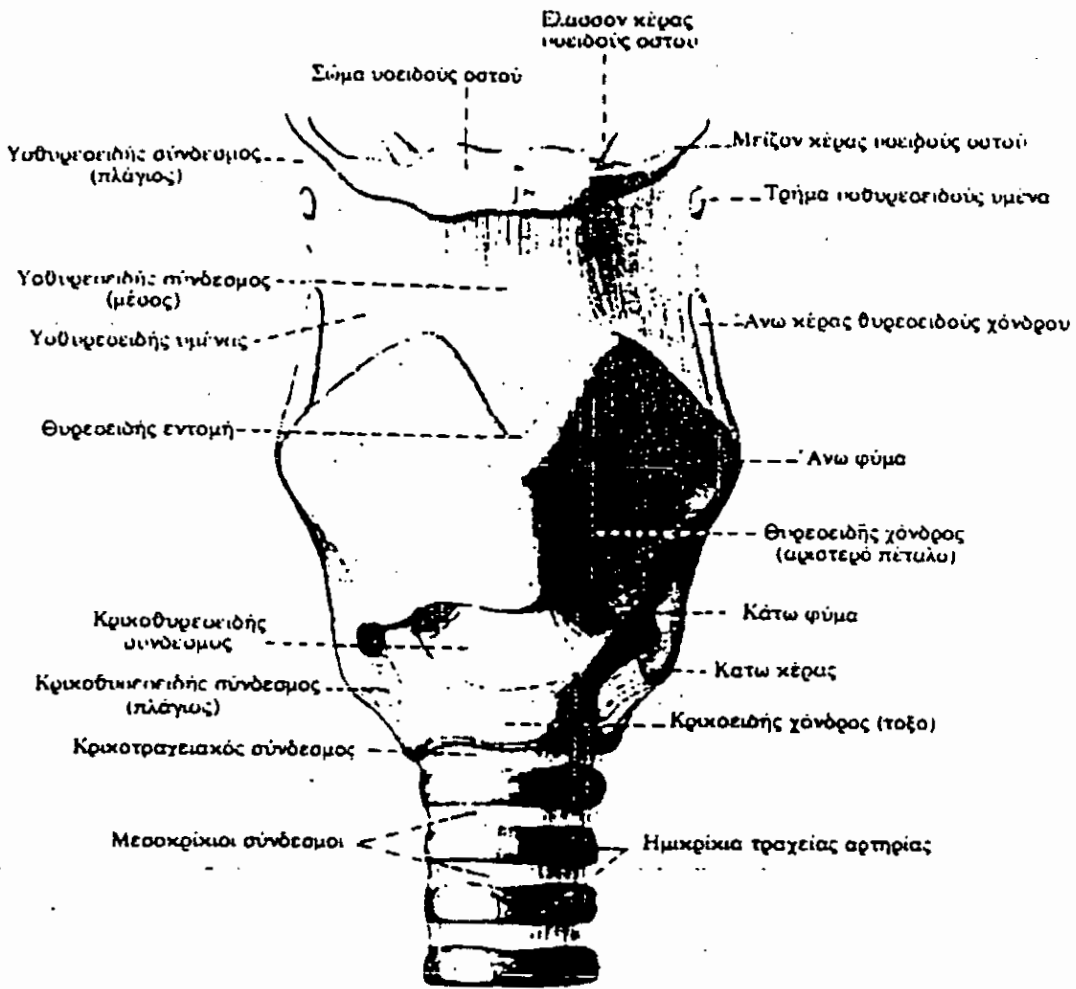
1.2. Λάρυγγας

Ο λάρυγγας είναι κοίλο όργανο που χρησιμεύει και ως αεραγωγό όργανο και ως όργανο της φωνής. Βρίσκεται στη μέση γραμμή του τραχήλου κάτω από το δέρμα και μπροστά από το φάρυγγα. Σχηματίζει προεξοχή, πιο εμφανή στους άνδρες και λέγεται έπαρμα ή μήλο του Αδάμ. Ο λάρυγγας αποτελείται από χόνδρους που συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσμους και διαρθρώσεις από μύες που κινούν τους χόνδρους, από αγγεία και νεύρα. Το εσωτερικό του λάρυγγα παρουσιάζει κοιλότητα, που καλύπτεται από βλεννογόνο. Οι κυριότεροι χόνδροι του λάρυγγα είναι οι 3 μονοί-ο θυρεοειδής, ο κρικοειδής και η επιγλωττίτιδα, καθώς και οι αρυταινοειδείς

χόνδροι που είναι δυο (ο ένας αριστερά και ο άλλος δεξιά).
Συνέχεια του λάρυγγα προς τα κάτω είναι η τραχεία.



Εικ. 1. Το αναπνευστικό σύστημα



—Εικ. 2. Λάρυγγας (πρόσθια επιφάνεια)

1.3. Τραχεία και βρόγχοι

Η τραχεία, που αποτελεί την προς τα κάτω συνέχεια του λάρυγγα, είναι κυλινδρικός ινοχόνδρινος σωλήνας. Αρχίζει από το ύψος του 6^{ου} αυχενικού και τελειώνει στον 4ο θωρακικό σπόνδυλο, όπου διχάζεται στο δεξιό και τον αριστερό βρόγχο. Επομένως, έχει δυο μοίρες, την τραχηλική και τη θωρακική. Οι βρόγχοι είναι δυο ινοχόνδρινοι σωλήνες, ένας για κάθε πνεύμονα. Ο δεξιός βρόγχος είναι πιο ευρύς από τον αριστερό και αποκλίνει λιγότερο από τη μέση γραμμή απ' ότι ο αριστερός. Οι βρόγχοι παρουσιάζουν ίδια κατασκευή με την τραχεία. Κάθε βρόγχος στο ύψος της πύλης του πνεύμονα υποδιαιρείται σε μικρότερους βρόγχους που διακλαδίζονται συνεχώς μέσα στον κάθε πνεύμονα για να καταλήξουν τελικά στις κυψελίδες.

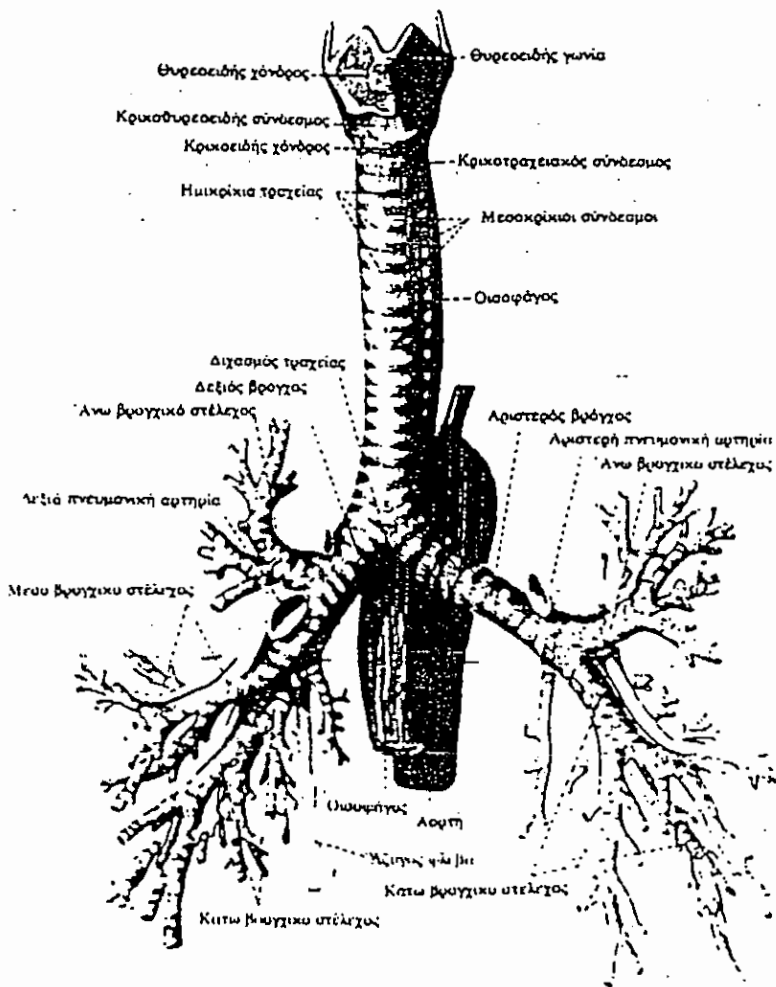
1.4. Πνεύμονες

Οι πνεύμονες του ανθρώπου είναι δυο, δεξιός και αριστερός και καθένα βρίσκεται μέσα στην αντίστοιχη κοιλότητα του υπεζωκότα, υποδιαιρείται με βαθιές σχισμές σε ανεξάρτητα τμήματα που λέγονται λοβοί των πνευμόνων. Ο δεξιός πνεύμονας έχει τρεις λοβούς: τον άνω και τον κάτω. Η έσω επιφάνεια κάθε πνεύμονα εμφανίζει ένα άνοιγμα, που λέγεται πύλη του πνεύμονα, από την οποία εισέρχεται ο αντίστοιχος βρόγχος, ο κλάδος της πνευμονικής αρτηρίας, οι βρογχικές αρτηρίες για την αιμάτωση του πνεύμονα και τα νεύρα του πνεύμονα, ενώ εξέρχονται από την ίδια πύλη: οι πνευμονικές φλέβες που περιέχουν το οξυγονωμένο αίμα που θα πάει στην καρδιά και οι βρογχικές φλέβες.

1.5. Κατασκευή του πνεύμονα

Ο πνεύμονας αποτελείται:

- α) από το βρογχικό δένδρο
- β) από τα πνευμονικά λοβία και
- γ) από αγγεία και νεύρα



Εικ 3. Τραχεία αρτηρία, βρόγχοι, βρογχικά στέλεχη (πρόσθια επιφάνεια)

1.6. Το βρογχικό δένδρο

Αποτελείται από τον βρόγχο και τις συνεχείς διακλαδώσεις του μέσα στον πνεύμονα. Κάθε τελικός κλάδος εισέρχεται σε ένα πνευμονικό λοβίο και μεταπίπτει στο λοβιακό βρόγχο. Το σύνολο των διακλαδώσεων του βρόγχου, επειδή μοιάζει με τις διακλαδώσεις του δένδρου ονομάζεται βρογχικό δένδρο.

1.7. Τα πνευμονικά θοβία

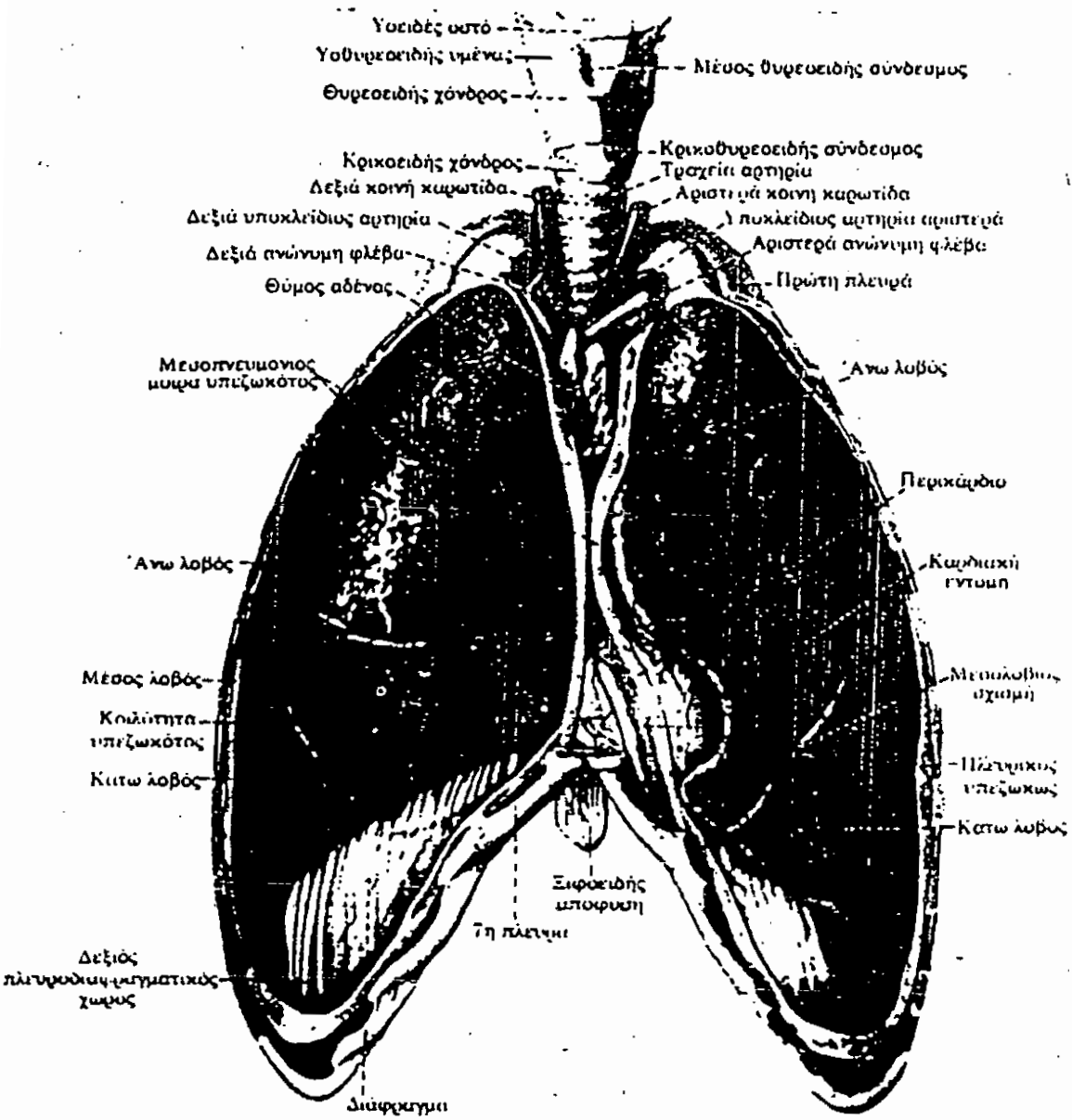
Είναι μικρές μονάδες πνευμονικού ιστού με σχήμα ανώμαλο, πειραματικό, μέσα στο οποίο διακλαδίζεται ο λοβιακός βρόγχος. Κάθε πνευμονικό λοβίο αποτελείται:

- α) από τις διακλαδώσεις του λοβιακού βρόγχου
- β) από τις διακλαδώσεις της πνευμονικής αρτηρίας και
- γ) από συνδετικό ιστό με τις κυψελίδες.

1.8. Αγγεία και νεύρα των πνευμόνων

Οι πνεύμονες έχουν δυο ειδών αιμοφόρα αγγεία, τα πνευμονικά, στα οποία γίνεται η θρέψη του πνευμονικού ιστού. Τα πνευμονικά αγγεία είναι η πνευμονική αρτηρία με τους κλάδους της (αρτηρίες και αρτηρίδια), τα πνευμονικά τριχοειδή (περιβάλλουν τις κυψελίδες), τα πνευμονικά φλεβίδια και οι πνευμονικές φλέβες που εκβάλλουν στον αριστερό κόλπο.

Τα βρογχικά αγγεία είναι οι βρογχικές αρτηρίες (που εκφύονται από τη θωρακική αορτή), παρακολουθούν τους βρόγχους κατά την πορεία τους μέχρι τα τελικά βρογχιόλια και οι βρογχικές φλέβες εκβάλλουν στην άνω κοίλη φλέβα.



Εικ. 4. Πνεύμονες, κοιλότητα υπεζωκότος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1. Γενικά

Η αναπνευστική λειτουργία διακρίνεται: σε πνευμονική αναπνοή και αναπνοή ιστών.

Πνευμονική αναπνοή καλείται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων στους πνεύμονες, ενώ η αναπνοή των ιστών η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων στους ιστούς.

Η πνευμονική αναπνοή περιέχει δυο λειτουργίες:

- α) Τις αναπνευστικές κινήσεις και
- β) Την ανταλλαγή αερίων μεταξύ κυψελιδικού αέρα και αίματος.

2.2. Αναπνευστικές κινήσεις

Οι κινήσεις της αναπνοής είναι η εισπνοή, κατά την οποία διευρύνεται ο θώρακας και η εκπνοή κατά την οποία ο θώρακας στενεύει. Με τις αναπνευστικές κινήσεις πραγματοποιείται η ανανέωση του κυψελιδικού αέρα κατά τρόπο που να εξασφαλίζει τη συνεχή προσθήκη O_2 και ταυτόχρονα την απομάκρυνση μέρους του CO_2 σε κάθε κύκλο αναπνευστικής λειτουργίας.

Η εισπνοή είναι ενεργητική διεργασία που στηρίζεται στη συστολή των εισπνευστικών μυών. Κατά την εισπνοή το διάφραγμα κατεβαίνει προς τα κάτω και συμπιέζει τα κοιλιακά όργανα, ενώ οι πλευρές ανέλκονται προς τα πάνω και έξω. Αποτέλεσμα των κινήσεων αυτών είναι η διεύρυνση της θωρακικής κοιλότητας που προκαλεί και διήθηση των πνευμόνων. Δημιουργείται έτσι διαφορά

μεταξύ κυψελιδικού και ατμοσφαιρικού αέρα που οδηγεί στην εισρόφηση αέρα από τους πνεύμονες μέχρι να εξισωθεί η ενδοπνευμονική πίεση με την ατμοσφαιρική.

Η εκπνοή σε φάση ηρεμίας του ατόμου, γίνεται φυσιολογικά με την παθητική επαναφορά του θώρακα στη θέση που είχε πριν την συστολή των εισπνευστικών μυών. Κατά την εκπνοή το διάφραγμα ανέρχεται στην πρώτη θέση. Σε έντονες όμως αναπνευστικές κινήσεις η εκπνοή υποβοηθείται με τη συστολή των εκπνευστικών μυών. Η έξοδος μέρους του αέρα από τους πνεύμονες κατά την εκπνοή γίνεται επίσης μέχρι όταν εξισωθεί η ενδοπνευμονική πίεση με την ατμοσφαιρική.

Ο ποσό του αέρα που διακινείται κατά τις ημέρες αναπνευστικές κινήσεις κυμαίνεται μεταξύ 300-500 cm³ και ονομάζεται αναπνευόμενος αέρας.

Το ποσό του αέρα που μετά το τέλος μιας ήρεμης εισπνοής μπορεί να εισρεύσει στους πνεύμονες σαν αποτέλεσμα μιας βαθύτατης εκούσιας εισπνοής, ονομάζεται συμπληρωματικός αέρας και μπορεί να φτάσει τα 2000-3000 cm³. Αντίθετα το ποσό του αέρα που μετά το τέλος μιας, ήρεμης εκπνοής, μπορεί να εξέλθει από τους πνεύμονες, σαν αποτέλεσμα μιας βαθύτατης εκούσιας εκπνοής, ονομάζεται ζωτική χωρητικότητα των πνευμόνων και είναι το μέγιστο ποσό αέρα που μπορεί να διακινηθεί προς και από τους πνεύμονες σε μια εναλλαγή εισπνοής – εκπνοής.

Υπάρχει όμως και ένας όγκος αέρα που ονομάζεται υπολοιπόμενος αέρας που φθάνει περίπου τα 1500cm³ ο οποίος παραμένει στους πνεύμονες και μετά το τέλος της πιο βαθιάς αναπνοής.

2.3. Ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων

Η αναπνευστική λειτουργία του αίματος συνίσταται στην μεταφορά O_2 από τις κυψελίδες προς τα κύτταρα των ιστών και CO_2 από τα κύτταρα των ιστών στις κυψελίδες απ' όπου θα εξέλθει στον ατμοσφαιρικό αέρα. Η χρησιμοποίηση O_2 από τους ιστούς και η απόδοση από αυτούς CO_2 δημιουργούν τις μεταβολές στην εκατοστιαία αναλογία, καθώς και στην μερική πίεση των αερίων μεταξύ κυψελιδικού και ατμοσφαιρικού αέρα, αλλά και μεταξύ εξωκυττάρων υγρών και πλάσματος στα αιμοφόρα τριχοειδή. Οι διαφορές αυτές της τάσης των αερίων είναι και η κινητήρια δύναμη που τα διακινεί. Η διακίνηση του O_2 και του CO_2 μέσω των κυτταρικών στρωμάτων μεταξύ αιμοφόρων τριχοειδών και των κυττάρων των ιστών και των κυψελίδων γίνεται με παθητική διάχυση.

Έχει βρεθεί ότι η μερική τάση του O_2 στις κυψελίδες είναι 100 χιλιοστά στήλης υδραργύρου. Η μερική τάση του O_2 φλεβικού αίματος που έρχεται στα τριχοειδή των πνευμόνων είναι μόνο 40 mmHg. Λόγω της διαφοράς αυτής της μερικής τάσεως, οξυγόνο μετακινείται από τις κυψελίδες στο αίμα των τριχοειδών, περνώντας μέσα από την αναπνευστική μεμβράνη.

Μεγάλο μέρος του O_2 που περνά στο αίμα συνδέεται με την αιμοσφαιρίνη. Στο αίμα που φεύγει από τα τριχοειδή των πνευμόνων, το 93% της αιμοσφαιρίνης είναι ογυαιμοσφαιρίνη.

Η μερική τάση του άνθρακα στο φλεβικό αίμα είναι 46mmHg. Στον κυψελιδικό αέρα η μερική τάση του CO_2 είναι 40mmHg, έτσι όταν το φλεβικό αίμα φθάνει στα τριχοειδή των πνευμόνων, CO_2

από το αίμα περνά στο αέρα των κυψελίδων. Το CO_2 αυτό θα αποβληθεί στον ατμοσφαιρικό αέρα με την εκπνοή.

2.4. Αναπνοή των ιστών

Αναπνοή των ιστών, καλείται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων μεταξύ του αίματος και των κυττάρων του σώματος.

Όλα τα κύτταρα του σώματος χρειάζονται οξυγόνο για τις καύσεις τους και παράγουν CO_2 που πρέπει να αποβάλλουν. Το O_2 προσλαμβάνεται από το αίμα στους πνεύμονες και μεταφέρεται με τη μεγάλη κυκλοφορία στα τριχοειδή των ιστών. Εκεί μέρος του O_2 του αίματος διαχέεται, περνώντας το τοίχωμα των τριχοειδών προς το υγρό των ιστών και από εκεί στα κύτταρα.

Η διάχυση αυτή του O_2 οφείλεται πάλι στη διαφορά μερικής τάσεως, δηλαδή η μερική τάση του O_2 στο αίμα που φθάνει στα τριχοειδή των ιστών, είναι μεγαλύτερη από τη μερική τάση του O_2 μέσα στα κύτταρα. Έτσι έχουμε διάχυση O_2 με κατεύθυνση από το αίμα προς τα κύτταρα. Το αντίθετο συμβαίνει με το CO_2 . Η μερική τάση του αερίου αυτού είναι μεγάλη στο εσωτερικό των κυττάρων γιατί το CO_2 από τα κύρια προϊόντα του μεταβολισμού των κυττάρων. Έτσι έχουμε διάχυση CO_2 από τα κύτταρα προς το αίμα και από εκεί στους πνεύμονες όπου θα αποβληθεί προς το εξωτερικό περιβάλλον.

2.5. Ρύθμιση των αναπνευστικών κινήσεων

Οι αναπνευστικές κινήσεις ρυθμίζονται από έναν πολύπλοκο μηχανισμό, που συντονίζει τις κινήσεις συστολής και χαλάρωσης των αναπνευστικών μυών. Τα κέντρα που διεγείρουν την κινητική λειτουργία των μυών αυτών βρίσκονται σε διάφορους κινητικούς

πυρήνες του νωτιαίου μυελού και ονομάζονται δευτερογενή κύτταρα. Ο συντονισμός όμως των αναπνευστικών κινήσεων γίνεται από το πρωτεύον αναπνευστικό κέντρο που βρίσκεται στον προμήκη μυελό. Το κέντρο αυτό δέχεται πληροφορίες για τις μεταβολές της μερικής πίεσης του O_2 και CO_2 όπως και της τιμής του pH των εξωκυττάρων υγρών, που παραλαμβάνονται από κατάλληλους από κατάλληλους χημειουποδοχείς. Τις πληροφορίες αυτές τις επεξεργάζονται και κάνει τις ανάλογες ρυθμίσεις.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Οι παθολοανατομικές αλλοιώσεις στα θανατηφόρα περιστατικά σοβαρού βρογχικού άσθματος είναι εντυπωσιακές. Παρατηρείται μεγάλη υπερδιάταση των πνευμόνων και αδυναμία σύμπτυξης των μετά από τη διάνοιξη των υπερζωκοτικών κοιλοτήτων.

Σε παροξυσμό βρογχικού άσθματος ή σε status asthmaticus μετά από νεκροτομή οι πνεύμονες πολλές φορές είναι γεμάτοι αέρα (οξύ πνευμονικό εμφύσημα) και όταν τμηθούν παρατηρούνται πολυάριθμα ζελατινώδη βύσματα εξιδρώματος στην πλειονότητα των κλάδων του βρογχικού δένδρου μέχρι τα τελικά βρογχιόλια.

Ιστολογικά παρατηρούνται: υπετροφία των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων, έντονη πάχυνση της βασικής μεμβράνης του βλεννογόνου των βρόγχων, πωσινόφιλη διήθηση στο τοίχωμα των βρόγχων, υπολεννογόνο οίδημα και υπεραϊμία των βρόγχων, αύξηση των καλυκοειδών κυττάρων και ελάττωση των κροσσωτών κυττάρων του επιθήλιου, ύπαρξη βρογχικής λοίμωξης, με την παρουσία πυσφαιρίων.

Μερικές παθολοανατομικές μελέτες που έγιναν σε πνεύμονες ασθματικών που πέθαναν τυχαία, ενώ βρίσκονταν σε ύφεση, έδειξαν την κατά τόπους κατανομή αυτών των αλλοιώσεων σε διάφορο βαθμό.

Υπάρχει γενική συμφωνία ότι η αυξημένη αντιδραστικότητα του αεραγωγού είναι χαρακτηριστική των παιδιών με άσθμα. Οι λόγοι είναι λιγότερο σαφείς και οι περισσότερες θεωρίες δεν εξηγούν όλους του τύπους και τα αίτια του άσθματος. Μερικές θεωρίες αποδίδουν την υπεραντιδραστικότητα σε:

- α) Υπερβολική αντίδραση των φυσιολογικών αμυντικών μηχανισμών της αναπνευστικής οδού,
- β) Παθολογική ιστική αντίδραση των βρόγχων, προκαλούμενη πιθανώς από το ανοσιακό σύστημα, Ωστόσο, οι υπεύθυνοι μηχανισμοί για τα αποφρακτικά συμπτώματα είναι:

1. Οίδημα του βλεννογόνου.
2. Σπασμός των κυκλοτερώς φερομένων λείων μυϊκών ινών των βρόγχων και των βρογχιολίων, που προκαλεί στένωση του αυλού των βρογχιολίων.
3. Το ρόλο που παίζει καθένας από αυτούς τους μηχανισμούς ποικίλλει από άρρωστο σε άρρωστο, κατά την πορεία της νόσου. Σε μερικούς αρρώστους, η σύσπαση των λείων μυϊκών ινών είναι ο κυριότερος παράγοντας στην αρχή του επεισοδίου, ακολουθούμενη από οίδημα του βλεννογόνου και αυξημένη έκκριση βλέννας, τα οποία συμβάλλουν στην απόφραξη. Σε άλλους, η σειρά των αντιδράσεων αντιστρέφεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°

3.1. Ορισμός βρογχικού άσματος

Το βρογχικό άσθμα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης αποφρακτικού τύπου πνευμονοπάθεια. Ως βρογχικό άσθμα ορίζεται η κατάσταση που χαρακτηρίζεται από υποτροπιάζουσα εκτεταμένη διάχυτη στένωση των αεραγωγών οδών σαν συνέπεια υπερβολικής απαντήσεως σε ποικίλα ερεθίσματα.

Επικρατούν δυο χαρακτηριστικά: η δύσπνοια και ο εκπνευστικός συριγμός.

Η κρίση δύσπνοιας παρουσιάζεται γιατί στους πνεύμονες συμβαίνουν ταυτόχρονα τρία πράγματα, που και τα τρία σε συνδυασμό προκαλούν στένωση των βρογχικών αυλών, έτσι που ο αέρας δυσκολεύεται να μπει και να βγει:

- α) Η σύσπαση των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων και των βρογχιολίων.
- β) Το οίδημα του βλεννογόνου των βρόγχων και των βρογχιολίων.
- γ) Η συσσώρευση παχύρρευστης βλέννας και επιθηλιακών κυττάρων εντός των αυλών των βρόγχων και βρογχιολίων.

Οι μεταβολές αυτές που οδηγούν σε δύσπνοια είναι αναστρέψιμες είτε αυτομάτως είτε κατόπιν θεραπείας. Σε σπάνιες περιπτώσεις ο βρογχόσπασμος μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο απόφραξη των αεραγωγών, το status asthmaticus.

3.2. Αιτιολογία βρογχικού άσθματος

Πολλοί παράγοντες συμμετέχουν στην παθογένεια του άσθματος. Εξετάζονται παρακάτω χωριστά. Συνήθως σε κάθε άσθμα συμμετέχουν περισσότεροι παράγοντες από τους οποίους όμως ένας προέχει σε κάθε ασθενή.

1. Αλλεργία. Ο βρογχόσπασμος είναι αποτέλεσμα αντίδρασης εξωγενούς αντιγόνου με αντισώματα που βρίσκονται στα κύτταρα του βλεννογόνου του βρόγχου. Τα αντισώματα είναι ανοσοσφαιρίνες IgE που ονομάζονται αντιδρασίνες. Αυτά τα αντισώματα, όπως και οι υπόλοιπες ανοσοσφαιρίνες, παράγονται από τα πλασμοκύτταρα.

Άτομα με άσθμα, άλλες παρεμφερείς καταστάσεις (αλλεργική ρινίτιδα, δερματίτιδα με ευαισθησία στις τροφές κτλ), όπως και παρασιτώσεις, έχουν αυξημένη πυκνότητα IgE στον ορό. Φαίνεται ότι άτομα με προδιατεθειμένα σε άσθμα έχουν αυξημένη ετοιμότητα παραγωγής IgE μετά από έκθεση σε αλλεργιογόνα.

Τα αλλεργιογόνα, τα οποία προκαλούν άσθμα, εισέρχονται κυρίως με την εισπνοή και είναι σκόνης (ιδιαίτερα σκόνη σπιτιών, που περιέχει το άκαρι *Dermatophagoides culinae*, ισχυρό αλλεργιογόνο), γύρεις λουλουδιών, μύκητες, προϊόντα τριχώματος ζώων κλπ.

Σπανιότερα τα αλλεργιογόνα εισέρχονται δια του πεπτικού, όπως το γάλα, η ασπιρίνη και το παράσιτο *Toxocara canis* του οποίου τ' αυγά εισέρχονται από το στόμα. Σε πνευμονική ασπεργίλλωση, είναι συχνή η εμφάνιση άσθματος.

2. Λοίμωξη. Όχι άσθμα εμφανίζεται σε άτομα μετά από βακτηριδιακή ή ιογενή λοίμωξη ή συνοδεύει χρόνια βρογχίτιδα. Ο μηχανισμός πρόκλησης άσθματος από λοίμωξη δεν είναι γνωστός. Πιθανώς τα μικρόβια ή τα προϊόντα τους δρουν ως αλλεργιογόνα. Εξάλλου, ενδεχομένως η φλεγμονή των βρόγχων προκαλώντας βλάβη του επιθηλίου, εκθέτει περισσότερο τις αισθητικές ίνες του παρασυμπαθητικού με αποτέλεσμα την ελάττωση της οδού πρόκλησης βρογχοσπασμού. Πειράματα έδειξαν ότι η αφαίρεση του βλεννογόνου της τραχείας σε ζώα αύξανε τον αντανακλαστικό βρογχόσπασμο.

3. Συγκινησιακοί παράγοντες. Είναι γνωστό ότι τα ασθματικά άτομα- παιδιά ή ενήλικες – είναι τεταμένα και συσυγκίνητα. Είναι όμως δύσκολο να συμπεράνει κανείς αν η ψυχική κατάσταση ευνόησε το άσθμα ή αντίστροφα το άσθμα ευνόησε την ψυχική κατάσταση. Οικογένειες ασθματικών έχουμε μεγαλύτερη συχνότητα νευρώσεων ή ψυχικών παθήσεων από οικογένειες μη ασθματικών. Πολλοί ασθματικοί έχουν ψυχολογικά προβλήματα και συχνά η λύση του προβλήματος δρα ευνοϊκά στο άσθμα. Θεραπεία με υπνωτισμό και υποβολή έχει δώσει συχνά ευνοϊκά αποτελέσματα σε περιπτώσεις άσθματος. Σε κατάσταση ύπνου δια της υποβολής ελαττώνεται η αντίσταση των αεραγωγών, πιθανώς μέσω του παρασυμπαθητικού.

4. Αυξημένη δραστηριότητα παρασυμπαθητικού. Το παρασυμπαθητικό δρα στους βρόγχους μέσω του πνευμονογαστρικού. Η διέγερση του παρασυμπαθητικού προκαλεί βρογχόσπασμο. Φυσιολογικά υπάρχει βαθμός παρασυμπαθητικού τόνου στις λείες μυϊκές ίνες των βρόγχων, ενώ σε μεταβολή του τόνου αποδίδονται οι διακυμάνσεις της αντίστασης των αεραγωγών

κατά το 24ωρο. Γίνεται δεκτό από πολλούς ότι οι ασθματικοί έχουν αυξημένη διεγερσιμότητα του παρασυμπαθητικού. Άλλοι δέχονται ότι οι ασθματικοί έχουν μερική β-αδρενεργική αναστολή ή βαθμό ένδειας των β-αδρενεργικών διεγερτών. Τέλος σε ασθματικούς με stress έχει βρεθεί ελλιπήσ απελευθέρωση επινεφρίνης.

5. Παράγοντες περιβάλλοντος. Είναι γνωστό ότι υγρασία, καπνός, σκόνη, ισχυρές οσμές κλπ., ευνοούν το άσθμα.

Συμπερασματικά:

α) Έκλυση ισταμίνης, βραδυκινίνης και S.R.S.A. από σιτευτικά κύτταρα ευαισθητοποιημένα με IgE κατόπιν αντίδρασης με αντιγόνο είναι η αιτία πρόκλησης άσθματος σε ικανό αριθμό περιπτώσεων. Η σύνδεση αυτών των γεγονότων ερμηνεύει το άσθμα που προκαλείται από αλλεργιογόνα, αλλά δεν εξηγεί όλες τις ασθματικές καταστάσεις.

β) Άλλοι μηχανισμοί προφανώς παρεμβαίνουν χωρίς να είναι απολύτως γνωστοί ίσως ευθύνεται ο αυξημένος τόνος παρασυμπαθητικού ή ο βαθμός β-αδρενεργικής αναστολής, χωρίς βέβαια να αποκλείεται ο συνδυασμός μηχανισμών (α) και (β).

3.3 Κλινική εικόνα βρογχικού άσθματος

Τα βασικά συμπτώματα του βρογχικού άσθματος είναι: δύσπνοια, βήχας και αναπνευστικός συριγμός. Οι κρίσεις πνιγμονής αρχίζουν ξαφνικά τη νύχτα. Ο ασθενής αισθάνεται ένα βασανιστικό αίσθημα ανεπάρκειας αέρα, με δυσκολία στην αναπνοή και βήχα. Όταν υποχωρήσει η κρίση, αρχίζει βλεννώδη απόχρεψη. Οι κρίσεις διαρκούν από μερικά λεπτά μέχρι μερικές ώρες ή ακόμα και ημέρες.

Στον ασθματικό παροξυσμό πριν αρχίσει η έντονη εκπνευστική δύσπνοια παρατηρείται ένα αίσθημα σύσφιξης στο στήθος και επίμονης, ξηρός και συχνός βήχας με σκοπό την απομάκρυνση πυκνόρρευστης βλέννας απ' τους βρόγχους και την επιδείνωση όμως της δύσπνοιας. Παρατηρείται βραχεία και σπασμωδική εισπνοή και παρατεταμένη και επίμονη εκπνοή. Όσο βαρύτερος είναι ο ασθματικός παροξυσμός, τόσο περισσότερα από τα παρακάτω συμπτώματα συνυπάρχουν: λειτουργία των επικουρικών αναπνευστικών μυών, ψυχρός ιδρώτας, αφυδάτωση, κυάνωση και ψυχική διέγερση. Σε πολύ βαρύ ασθματικό παροξυσμό παρατηρούνται συγκοπή, εξάντληση με επιπόλαιη αναπνοή, σύγχυση, λήθαργος και ασφυξία.

Άλλα συμπτώματα και σημεία ασθματικής κρίσης είναι: η απόφραξη των αεροφόρων οδών στην εκπνοή, συρρίττουσα αναπνοή, πτύελα κολλώδη μέχρι πυώδη, δυσανεξία στον καπνό του τσιγάρου, εξέρυθρος και οιδηματώδης τινικός βλεννογόνος, απουσία αναπνευστικών ήχων σε βαριά προσβολή, ταχυκαρδία, παράδοξος σφυγμός (πάνω από 130 το λεπτό), αύξηση αρτηριακής πίεσης. Σημεία κινδύνου σε σοβαρής μορφής άσθμα είναι προοδευτική ελάττωση ανταπόκρισης στα βρογχοδιασταλτικά, προοδευτική ελάττωση της ικανότητας σε προσπάθεια, αδυναμία ομιλίας, υπερτροφία δεξιάς κοιλίας, υποξία σε μεγάλες εξάρσεις, υποκαπνία και αναπνευστική αλκάλωση, υπερκάπνια, διαταραχή αερίων αίματος και ταχύπνοια.

Στα παιδιά η κλινική εικόνα του βρογχικού άσθματος χαρακτηρίζεται από ήπια ή απότομη ασθματική κρίση, της οποίας συνήθως προηγείται λοίμωξη της αναπνευστικής οδού (καταρροϊκά φαινόμενα). Η ασθματική κρίση χαρακτηρίζεται από: εκπνευστικό

συριγμό (συρίττονες και ρεγγάζοντες ρόγχους που ακούγονται και χωρίς στηθοσκόπιο), ανησυχία, εφίδρωση, επίμονο, ξηρό βήχα και αυξημένη εκπνευστική δύσπνοια. Σε επιδείνωση της ασθματικής κρίσης το παιδί εμφανίζει: παράταση της εκπνοής (λιγότερο εμφανής σε βρέφη και μικρά παιδιά εξαιτίας της ευκαμψίας του θώρακα και της φυσιολογικά αυξημένης αναπνευστικής συχνότητας), αναπέταση πτερυγίων της μύτης, χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών, κυάνωση κυρίως περιστοματική με οξέωση, υποξαιμία, παχύρευστα και κολλώδη πτύελα, αναπνευστική αλκάλωση, υπερκαπνία, αύξηση της συχνότητας των καρδιακών παλμών και των αναπνοών, κοιλιακό πόσο σε έντονο βήχα, εμετούς, υπερβολική ανησυχία και ψυχρούς ιδρώτες. Σε διαδοχικά επεισόδια παρατηρείται βαρελοειδές σχήμα θώρακα με κάθοδο του διαφράγματος και ανύψωση των ώμων. Το πρόσωπο του παιδιού έχει χαρακτηριστική εμφάνιση: πεπλατυσμένα ζυγωματικά, κύκλους γύρω απ' τα μάτια, στενή μύτη και προβολή των δοντιών της άνω γνάθου.

Φυσικά αντικειμενικά ευρήματα (φυσική εξέταση) στον παροξυσμό του βρογχικού άσθματος είναι τα εξής:

1. Επισκόπηση: Έντονη δύσπνοια με εκπνευστικό συριγμό και συχνή λειτουργία των επικουρικών αναπνευστικών μυών, σύσπαση των στερνοκλειδομαστοειδών και εισβολή του κάτω τμήματος του θώρακα κατά την εισπνοή. Διάταση του θώρακα, ιδίως κατά την προσδιοπισθία διάμετρο.

2. Επίκρουση: Ήχος υπερσαφής πνευμονικός. Τα κάτω όρια των πνευμόνων βρίσκονται χαμηλότερα από το φυσιολογικό και εκπτώσσονται λίγση καθόλου.

3. Ακρόαση: χαρακτηριστική παράταση της εκπνοής και ξηροί ρόγχοι, ιδίως συρίττοντες αλλά και ρεγγάζοντες. Σε περίπτωση, όμως διάχυτης απόφραξης των βρόγχων από βύσματα βλέννας, είναι δυνατό να εξαφανιστούν οι ρόγχοι και να υπάρχει ακροαστικώς εξασθένηση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος ή και σιγή ('σιωπηλό άσθμα', που είναι μια πολύ βαριά κατάσταση).

3.4. Ταξινόμηση βρογχικού άσθματος

Το βρογχικό άσθμα διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

- α) Λοιμώδεις αλλεργικό άσθμα (εξωγενές από εξωγενή αλλεργιογόνα ή άλλους εξωτερικούς παράγοντες). Στη δημιουργία του λοιμώδους αλλεργικού άσθματος σημαντικό ρόλο παίζουν τα βακτηρίδια, οι ιοί και άλλα μικρόβια τα οποία, σε αλληλεπίδραση με τον οργανισμό προκαλούν την αλλεργική του αντίδραση. Αναπτύσσεται σε χρόνιες παθήσεις των αναπνευστικών οργάνων (βρογχίτιδα, βρογχεκτασία, πνευμονία) ή των παραρρινικών κοιλοτήτων (ιγμορίτιδα, μετωπίτιδα). Συνδέεται συχνά με ατομικό ή και οικογενειακό ιστορικό αλλεργικών νόσων και έχει εποχιακή κατανομή. Προσβάλλει περισσότερο παιδιά και νέους ενήλικες. Η μη εποχιακή μορφή προκύπτει από αλλεργία σε φτερά, προϊόντα ζώων και άλλα αντιγόνα.
- β) Μη λοιμώδεις αλλεργικό άσθμα (ενδογενές από μη αλλεργιογόνους παράγοντες, όπως μικροβιακή λοίμωξη, άσκηση ψύχος ή συγκινησιακά ερεθίσματα). Προκαλείται επίσης από αλλεργιογόνα ζωικής προέλευσης, όπως μαλλί, πούπουλα, λέπια ψαριών, έντομα κτλ και από αλλεργιογόνα φυτικής προέλευσης, όπως η γύρη των φυτών. Ο κρίσεις

βρογχικού άσθματος που οφείλονται σε φυτικά αλλεργιογόνα εμφανίζονται ορισμένη περίοδο του χρόνου (Απρίλιο-Ιούλιο, την εποχή της άνθισης των φυτών). Το ενδογενές άσθμα παρατηρείται σε ενήλικους και συχνά ακολουθεί λοιμώξεις.

- γ) Μικτό άσθμα, που περιλαμβάνει στοιχεία και από το εξωγενές και από το ενδογενές άσθμα.
- δ) Ψυχογενές άσθμα, είναι μια ιδιοπαθείς διαταραχή που συνήθως συνοδεύεται από ανοσολογικές αλλοιώσεις. Ψυχογενή ερεθίσματα (ψυχικές καταπονήσεις, stress κλπ) προκαλούν το βρογχικό παροξυσμό. Νευρωσικά συμπτώματα ή μητρικό άγχος δεν παρατηρούνται σε παιδιά με διαλείπον άσθμα, αλλά σε εκείνα με χρόνια βαρύ άσθμα. Εάν το άσθμα θεραπευτεί ικανοποιητικά (το 90% των παιδιών ανταποκρίνεται στη θεραπεία) το άγχος εξαφανίζεται. Πολλοί ασθματικοί προσβάλλονται λόγω ματαίωσης κάποιας επιθυμίας, ενόχλησης ή άγχους. Αυτό γίνεται με βρογχοδιασταλτικά και χρωμογλυκίνη.
- ε) Διαλείπον, σπασμωδικό ή ήπιο άσθμα. Σ' αυτό οι προσβολές παρουσιάζονται διαλειπόντως (λιγότερες από 6 φορές το χρόνο) με μικρά διαστήματα ελεύθερα συμπτωμάτων.
- στ) Άσθμα που προκαλείται από σωματική κόπωση (άσκηση). Από αυτό προσβάλλονται τα περισσότερα παιδιά και το 50% περίπου των ενηλίκων. Εμφανίζεται μετά από βραχείες περιόδους άσκησης, τα συμπτώματα μετριάζονται αυτόματα με την ανάπαυση. Το άσθμα αυτό προλαμβάνεται με χορήγηση β-συμπαθητικών βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων και χρωμογλυκίνης. Μετά την υποχώρηση της προσβολής, η

στοματική άσκηση μπορεί να επαναληφθεί δυο περίπου ώρες αργότερα, χωρίς νέα προσβολή άσθματος. Ερεθίσματα είναι το τρέξιμο 100%, η ποδηλασία λιγότερο από 60% και η κολύμβηση 40%. Ο ψυχρός αέρας επιδεινώνει το άσθμα που προκαλείται από άσκηση.

ζ) Ασθματική κατάσταση (status asthmaticus). Είναι μια βαριά και παρατεταμένη κρίση άσθματος, που δεν αντιμετωπίζεται από τη συνηθισμένη θεραπεία και απειλεί τη ζωή του ασθενή. Εμφανίζεται έντονη απόφραξη των αεραγωγών, μεγάλη εξάντληση και αφυδάτωση. Όταν επιδεινώνεται μπορεί να παρουσιαστούν αυτόματος πνευμοθώρακας ή μερική ατελεκτασία. Επίσης λόγω της υποξαιμίας, μπορεί να προκληθεί κοιλιακή αρρυθμία ή και θάνατος.

η) Συχνό ή μέτριας βαρύτητας άσθμα, στο οποίο παρατηρείται απόφραξη αεραγωγού αρκετές φορές το μήνα.

θ) Συνεχές άσθμα, που παρουσιάζει καθημερινό συριγμό.

ι) Ανυπότακτο ή χρόνια βαρύ άσθμα. Τα συμπτώματα είναι συνεχή και δεν υποχωρούν με βρογχοδιασταλτικά.

Από άποψη βαρύτητας το βρογχικό άσθμα μπορεί να ταξινομηθεί ως εξής:

1. *Βαθμός I*: Παρά το άσθμα ο ασθενής μπορεί να συνεχίσει το έργο του με μικρή ή μεγάλη δυσκολία.

2. *Βαθμός II*: Ο ασθενής που είναι κλινήρης ή καθιστός μπορεί να σηκωθεί με μικρή ή μεγάλη δυσκολία.

3. *Βαθμός III*: Ο ασθενής είναι μόνιμα κλινήρης και καλό είναι να νοσηλεύεται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.).

4. Βαθμός IV: Προθανάτια κατάσταση.

3.5. Στατιστική και επιδημιολογία

Σε ερευνητική μελέτη (Jauson 1986) που έγινε για να μελετηθούν ενδεικτικά στοιχεία που προειδοποιούν για μελλοντική ασθματική κρίση δύσπνοιας, βρέθηκε ότι:

- 66% από το δείγμα βεβαίωσε ότι δεν είχε κανένα πρόδρομο αίσθημα και
- 34% βεβαίωσε ότι είχε.
- 48% από την ομάδα των ασθματικών δήλωσε ότι είχε αισθανθεί τον ερχομό του επεισοδίου με:

α) Αύξηση βρογχικών εκκρίσεων

β) Βήχα

γ) Σφίξιμο στο στήθος

δ) Ο βήχας ήταν περισσότερο ενδεικτικό στοιχείο.

Αλλά προειδοποιητικά στοιχεία με μικρότερη συχνότητα αναφέρθηκαν τα :

α) Αίσθημα ξηρότητας ή γλοιότητας στο στόμα

β) Πυρετός με ρίγη

γ) Αίσθημα κοκκινίσματος στο πρόσωπο

δ) Ευφορία ή μελαγχολία, άγχος και

ε) Επιθυμία για αύξηση της δόσεως των φαρμάκων

3.5.1. Επιδημιολογία κατά την παιδική ηλικία

Στον καθορισμό της κλινικής οντότητας του άσθματος υπάρχουν διαφορές απόψεων και γι' αυτό η ακριβής συχνότητα της νόσου είναι δύσκολο να καθορισθεί. Τα κριτήρια και οι μέθοδοι διάγνωσης του άσθματος διαφέρουν σε πολλές μελέτες.

Οποσδήποτε, αν και στα ασθματικά παιδιά συμπεριληφθούν και εκείνα τα οποία παρουσιάζουν εκπνευστική δύσπνοια κατά την διάρκεια μιας λοίμωξης του αναπνευστικού ασθματική βρογχίτιδα), η συχνότητα του άσθματος ανέρχεται αισθητά και ποικίλει σε διάφορες χώρες από 10-19% του παιδικού πληθυσμού. Αν όμως η διάγνωση του άσθματος περιορισθεί στα παιδιά εκείνα, τα οποία έχουν συνεχή επεισόδια δύσπνοιας μέχρι την ηλικία των 16 ετών, η συχνότητα κατέρχεται σε ποσοστό 2-5%.

Η συχνότητα και η βαρύτητα του άσθματος της παιδικής ηλικίας στη χώρα μας δεν φαίνεται να διαφέρει. Περιορισμένες στατιστικές μελέτες παρουσιάζουν την συχνότητα της ασθματικής βρογχίτιδας των παιδιών σχολικής ηλικίας σε ποσοστό 13,5% και του εγκατεστημένου άσθματος 1,5%.

3.6. Διάγνωση βρογχικού άσθματος

Η διάγνωση του βρογχικού άσθματος είναι η κλινική, εργαστηριακή και διαφορική. Τίθεται με βάση της κλινικές εκδηλώσεις, το ιστορικό, τη φυσική εξέταση και τις εργαστηριακές εξετάσεις.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις που γίνονται για το βρογχικό άσθμα είναι οι εξής:

- α) Ακτινογραφία θώρακα που δείχνει υπερδιάταση των πνευμόνων ή συνήπαρξη εμφυσήματος και χρησιμεύει για αποκλεισμό του πνευμονοθώρακα.
- β) Η εξέταση πτυέλων με την υαλώδη όψη τους δείχνει μεγάλο αριθμό πωσινοφίλων και άχρωμα κρυσταλλοειδή τεμάχια που αντιπροσωπεύουν την εκφύλιση των πωσινοφίλων, δηλαδή οκταεδρικούς κρυστάλλους Chacot-Leyden και σπειρύλλια του Curschman (εκ μαγεία βλέννας από τους μικρούς βρόγχους). Επίσης παρατηρείται πωσινοφιλία στο περιφερικό αίμα (πάνω από 300 ωσινόφιλα/mm³).
- γ) Λευκοκυττάρωση παρατηρείται ως αποτέλεσμα του stress, της αφυδάτωσης ή της λοίμωξης στην παιδική ηλικία. Τα παιδιά έχουν την τάση να έχουν τιμές Ht και Hb πάνω από το μέσον όρο, οι οποίες πιθανόν να σχετίζονται με την χρόνια υποξαιμία.
- δ) Οι δερματικές δοκιμασίες ή δερμααντιδράσεις (με ενδοθερμική έγχυση της ύποπτης ουσίας) είναι χρήσιμες για τον καθορισμό ειδικών αλλεργιογόνων. Σε δύσκολες περιπτώσεις βοηθούν ρινικά, βρογχικά και τροφικά ερεθίσματα. Οι δοκιμασίες εισπνοής των ουσιών που έχουν δώσει θετική δερμοαντίδραση μπορεί να προκαλέσουν βαρύ ασθματικό παροξυσμό.
- ε) Οι δοκιμασίες αναπνευστικής λειτουργίας, είναι χρήσιμες για την διάγνωση και την παρακολούθηση των αρρώστων με άσθμα (μειωμένα: η μέγιστη αναπνευστική χωρητικότητα, ο αναπνεόμενος όγκος και η χρονομετρούμενη ζωτική χωρητικότητα). Σε ασυμπτωματικούς αρρώστους γίνονται δοκιμασίες μετά από άσκηση ή προκλητικές δοκιμασίες.

3.6.1. Διαφορική διάγνωση

Η διαφορική διάγνωση του βρογχικού άσθματος από άλλες νόσους με δύσπνοια και συριγμό συνήθως δεν είναι δύσκολη, ιδίως αν ο ασθενής εξετάζεται στη διάρκεια οξέος επεισοδίου. Είναι χαρακτηριστικά τα φυσικά ευρήματα, τα συμπτώματα και το ατομικό ή οικογενειακό ιστορικό αλλεργιογόνων νόσων. Σαν άσθμα, όμως μπορεί να εκληφθεί η απόφραξη του ανωτέρου αναπνευστικού από όγκο ή λαρυγγικό οίδημα και η διαφορική διάγνωση είναι δυσχερής, οπότε απαιτείται έμμεση λαρυγγοσκόπηση ή βρογχοσκόπηση. Η επίμονη συριγμάδης αναπνοή και ο παροξυσμικός βήχας υποδηλώνουν ενδοβρογχικές διαταραχές, όπως εισρόφηση ξένου σώματος, νεόπλασμα ή βρογχική στένωση. Τα συμπτώματα της οξείας αριστερής καρδιακής κάμψης, μιμούνται κάποτε το άσθμα, αλλά η ορθή διάγνωση επιτυγχάνεται με την ανεύρεση υγρών ρόγχων στις βάσεις, καλπαστικού ρυθμού, αιμόφυρτων πτυέλων και των υπολοίπων σημείων της καρδιακής ανεπάρκειας. Επεισόδια υποτροπιάζοντος βρογχόσπασμου μπορεί να εμφανίζουν οι καρκινοειδείς όγκοι, οι υποτροπιάζουσες πνευμονικές εμβολές και η χρόνια βρογχίτιδα. Η πωσινόφιλη πνευμονία συχνά συνοδεύεται από ασθματικά συμπτώματα, όπως και οι πολυαρτηρίτιδα.

Συνοπτικά η διαφορική διάγνωση γίνεται:

1. Μεταξύ άσθματος λοιμώδους αρχής, που αρχίζει σε μεγάλη ηλικία και χρόνιας βρογχίτιδας.
2. Μεταξύ άσθματος από σωματική άσκηση και των άλλων αιτίων δύσπνοιας.

3. Μεταξύ νυκτερινού άσθματος και καρδιακού άσθματος ή σπάνια, εισρόφησης γαστρικού υγρού.
4. Μεταξύ σοβαρού άσθματος και αυτόματου πνευμονοθώρακα.
5. Συριγμός λόγω απόφραξης των μεγάλων αεροφόρων οδών (λάρυγγα, βρόγχων, από όγκους ή εισρόφηση τροφής).

Είναι συχνές οι παγίδες που οδηγούν σε ακατάλληλη θεραπεία.

3.7. Εξέλιξη βρογχικού άσθματος - Επιπλοκές

Η εξέλιξη του βρογχικού άσθματος είναι αρκετά περίεργη, καθώς επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως, η ψυχική διάθεση του αρρώστου, η διατροφή, οι κλιματολογικές συνθήκες, οι επαγγελματικές απασχολήσεις, η ηλικία κ.α.

Τα εμπύρετα νοσήματα που μπορεί να παρουσιαστούν ενδιάμεσα φαίνεται ότι περιορίζουν τη συχνότητα των παροξυσμών. Μεταξύ ενός παροξυσμού και του επόμενου, ο άρρωστος μπορεί να έχει φυσιολογική ζωή.

Στο ενδογενές άσθμα οι παροξυσμοί με το πέρασμα των χρόνων γίνονται λιγότερο συχνοί. Παράλληλα, όμως αρκετά νωρίς, εκδηλώνονται τα συμπτώματα του εμφυσήματος που με τη σειρά του προκαλεί χρόνια βρογχίτιδα. Το άσθμα ευνοεί τη χρόνια μόλυνση των βρόγχων και η βρογχίτιδα υποβοηθάει την επιδείνωση της ασθματικής κατάστασης.

Οι επιπλοκές του βρογχικού άσθματος είναι πιο συχνά η ατελεκτασία (ατελής έκταση ενός πνεύμονα ή τμήματός του εξαιτίας βρογχικής απόφραξης με απορρόφηση του εγκλωβισθέντος αέρα), η πνευμονία (φλεγμονή των κυψελίδων του πνεύμονα μικροβιακής ή ιογενούς αιτιολογίας), ο αυτόματος

πνευμονοθώρακας (είσοδος αέρα απ' τους πνεύμονες προς την κοιλότητα του υπεζωκότα λόγω ρήξης εμφυσηματικής κυψελίδας) και πιο σπάνια η αναπνευστική ανεπάρκεια (αδυναμία του αναπνευστικού συστήματος να διατηρήσει το O₂ και το CO₂ του αρτηριακού αίματος μέσα στα φυσιολογικά όρια), το πνευμονικό εμφύσημα (διάταση των αεροφόρων οδών πέραν όμως των τελικών βρογχιολίων, εκεί που γίνεται η ανταλλαγή των αερίων) και η ευαισθησία στα αντιβιοτικά και σε άλλα φάρμακα.

3.8. Πορεία και πρόγνωση βρογχικού άσθματος

Σπάνιοι είναι οι θάνατοι από βρογχικό άσθμα. Στις Η.Π.Α. σημειώθηκαν το έτος 1973, 1912 θάνατοι λόγω άσθματος για όλες τις ηλικίες. Για την ομάδα ηλικιών 5-34 ετών όπου είναι μικρότερη η πιθανότητα για άλλες νόσους να εκληφθούν ως άσθμα, αναλογούν 250 θάνατοι, δηλαδή θνησιμότητα, 0,3 στις 100.000 περίπου.

Οι διαθέσιμες πληροφορίες για την κλινική πορεία της νόσου υποδηλώνουν ότι στα 520-80% των ασθενών περίπου αναμένεται σχετικά καλή πρόγνωση, ιδίως επί ηπίας νόσου και ενάρξεως στη παιδική ηλικία. Το ποσοστό των παιδιών που εξακολουθούν να έχουν άσθμα 7-10 έτη μετά από την αρχική διάγνωση, ποικίλη από 26-78% με μέσο όρο 46%. Το ποσοστό εφήβων που εξακολουθούν να εμφανίζουν σοβαρή νόσο είναι σχετικά χαμηλό (6-19%). Η πορεία του άσθματος στους ενήλικους έχει μελετηθεί ελάχιστα. Μερικές μελέτες δείχνουν ότι αυτόματη ύφεση παρατηρείται στα 20% περίπου εκείνων που εμφάνισαν την νόσο στην ενήλικη ζωή, ενώ τα 40% περίπου αναμένεται ότι θα βελτιωθούν με την πάροδο της ηλικίας εμφανίζοντας λιγότερο συχνές και λιγότερο σοβαρές κρίσεις. Το εξωγενές άσθμα έχει καλή πρόγνωση, ενώ το

ενδογενές κακή. Επίσης το βρογχικό άσθμα στους ενήλικες υποχωρεί τελείως ή βελτιώνεται σε αρκετές περιπτώσεις, ενώ σε άλλες μένει στάσιμο ή και χειροτερεύει, δηλαδή οι παροξυσμοί γίνονται συχνότεροι και συχνά αναπτύσσεται και χρόνια βρογχίτις (ασθματοειδής βρογχίτις).

3.9. Θεραπεία βρογχικού άσθματος

Χορήγηση οξυγόνου:

Η χορήγηση οξυγόνου είναι απαραίτητη όταν υπάρχει υποξυγοναιμία και πρέπει να επιτελείται συνεχώς. Χορηγείται σε οποιοδήποτε στάδιο και πάντοτε σε μικρή ελεγχόμενη ροή, ιδίως σε βαρεία κρίση άσθματος. Η ορθή χορήγηση οξυγόνου επιτυγχάνεται με ειδικές μάσκες, οι οποίες επιτρέπουν πυκνότητες 24%-40% στον εισπνεόμενο αέρα, με σκοπό αφ' ενός με την άνοδο της PaO_2 σε ανεκτά επίπεδα και αφ' ετέρου την αποφυγή ανόδου της $PaCO_2$. Το εισπνεόμενο μείγμα οξυγόνου πρέπει να είναι κορεσμένο σε υδρατμούς στη θερμοκρασία του ασθενούς για να αποφεύγεται η ξήρανση των εκκριμάτων.

Αποφυγή ξήρανσης βρογχικών εκκριμάτων:

Η ύπαρξη εκκριμάτων με μεγάλο ιξώδες, προσκολλημένων στο τοίχωμα των αεραγωγών, αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα στη θεραπευτική αντιμετώπιση της παροξύνσεως του βρογχικού άσθματος. Τα εκκρίματα αυτά δυσχερώς αποβάλλονται με αποτέλεσμα η αντίσταση των αεραγωγών και το αναπνευστικό έργο να διατηρούνται σε υψηλά επίπεδα επί μακρό χρονικό διάστημα παρά τη χορήγηση στεροειδών και βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων. Συνέπεια της κατάστασης αυτής είναι η απειλή 'κοπώσεως' των αναπνευστικών μυών. Εάν η κατάσταση δεν μπορεί να

αντιμετωπισθεί επιτυχώς με φυσιοθεραπεία και τη λοιπή συντηρητική θεραπεία, απαιτείται βρογχοσκόπηση με τοπική αναισθησία και αναρρόφηση των εκκριμάτων.

Ενυδάτωση:

Η ενυδάτωση του ασθενούς με ενδοφλέβια έγχυση ορού σακχάρου ή αλατούχου, ανάλογα προς το αποβαλλόμενο ποσό υγρών με τον ιδρώτα και τα ούρα, είναι απαραίτητη για να αποφευχθεί η ξήρανση των βλεννογόνων των αεραγωγών.

Αντιμετώπιση διαταραχής οξεοβασικής ισορροπίας:

Σε βαρεία και παρατεινόμενη κρίση βρογχικού άσθματος συνήθως συνυπάρχει μεταβολική οξέωση ή και αναπνευστική οξέωση με διαταραχή ηλεκτρολυτών. Η κατάσταση αυτή πρέπει να αντιμετωπισθεί με μεγάλη προσοχή. Η μεταβολική οξέωση διαρθρώνεται με την χορήγηση οξυγόνου, διαλυμάτων, διττανθρακικών αλάτων, καλίου και ενυδάτωση. Η αναπνευστική οξέωση αρχικά αντιμετωπίζεται με φάρμακα, κυρίως νεοφυλλίνη, τα οποία διεγείρουν το αναπνευστικό 'κέντρο' με σκοπό την αύξηση του αερισμού και συνεπώς την αποβολή του κατακρατημένου O₂. Επί αποτυχίας του συντηρητικού αυτού τρόπου εφαρμόζεται τεχνητή αναπνοή.

Βρογχική παροχέτευση:

Η φυσιοθεραπεία κατά τη διάρκεια της κρίσεως μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή να αποβάλλει εκκρίματα, τα οποία είναι κολλώδη. Η φυσιοθεραπεία είναι χρήσιμο να γίνεται σε συνδυασμό με εισπνοή οξυγόνου ή αέρα, εμπλουτισμένων με υδρατμούς. Σε ορισμένες περιπτώσεις αντί αποσταγμένου νερού στο δοχείο, μέσω του οποίου διέρχεται αέρας ή οξυγόνο, προστίθεται διάλυμα

βρογχοδιασταλτικής ουσίας, η οποία συγχρόνως με την διύγρανση των βρόγχων προκαλεί βρογχοδιαστολή που υποβοηθάει και στην αποβολή εκκρημάτων.

Εφαρμογή τεχνητής αναπνοής:

Η τεχνητή αναπνοή χρησιμοποιείται εφόσον η συντηρητική θεραπεία, συνδυασμό με χορήγηση O_2 , δεν επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, δηλαδή αύξηση της PaO_2 και ελάττωση της $PaCO_2$.

Αντιμετώπιση λοίμωξης:

Η ιογενής ή μικροβιακή λοίμωξη των βρόγχων μερικές φορές προκαλεί την έκλυση παροξυσμού βρογχικού άσθματος . Η χορήγηση αντιβιοτικών είναι απαραίτητη όταν στη χρώση gram των πτυελών διαπιστώνονται στοιχεία φλεγμονής από μικρόβια θετικά ή αρνητικά gram με πυροσφαίρια.

Προφύλαξη από εκλυτικούς παράγοντες

Η προφύλαξη στο βρογχικό άσθμα συνίσταται στην κάθαρση του περιβάλλοντος από αλλεργιογόνα και ερεθιστικές ουσίες των βρόγχων, στην απεναισθητοποίηση του ασθενούς προς ουσίες στις οποίες παρουσιάζει αλλεργική αντίδραση και στη χορήγηση αντιαλλεργικών φαρμάκων του τύπου κετοτιφενίου ή νατριούχου κρομολύνης.

Η έναρξη της προφυλακτικής θεραπείας συνιστάται στις περιπτώσεις στις οποίες:

- α. Ο ασθενής παρουσιάζει ημεραργίες ή απώλεια χρόνου από το σχολείο.
- β. Οι αραιές κρίσεις άσθματος μετατρέπονται από ήπιες σε βαρείες.

- γ. Η συχνότητα των ασθματικών κρίσεων είναι μεγαλύτερη των έξι (6) ετησίως και κάθε κρίση διαρκεί περισσότερο των 24 ωρών.
- δ. Ο ασθενής αισθάνεται ανασφαλείς και ανήσυχος για την κατάστασή του.
- ε. Οι λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων παρουσιάζουν υπολειμματική βλάβη παρά την έλλειψη συμπτωμάτων.
- στ. Παρατηρούνται επιπλοκές άσθματος.

Ψυχιατρική αντιμετώπιση:

Η αντιμετώπιση των ασθενών αυτών ψυχιατρικά είναι απαραίτητη λόγω της συνυπάρχουσας ψυχολογικής αστάθειας. Ο ασθενής με συχνές κρίσεις άσθματος έχει ανάγκη αισθήματος ασφαλείας, το οποίο θα αντλήσει από τον θεράποντα γιατρό. Αγχολυτικά φάρμακα σε φάση κρίσεως του άσθματος είναι επικίνδυνα, γιατί μπορεί να ελαττώσουν τον αερισμό των πνευμόνων και συνεπώς δεν πρέπει να χορηγούνται. Συστηματική ψυχοθεραπεία ή και ύπνωση σε ορισμένες περιπτώσεις βοηθούν, πάντοτε όμως σε συνδυασμό με τη φαρμακευτική θεραπεία.

Φαρμακευτική αγωγή

Κατεχολαμίνες:

Ο ασθενής με οξύ ασθματικό παροξυσμό απαιτεί έμμεση αγωγή με ειδικά φάρμακα. Υδατικό διάλυμα επινεφρίνης 1:1000 προτιμάται για την ταχεία δράση του. Θα πρέπει να χορηγηθεί υποδορίως, σε δόση 0,1ml για τα παιδιά και μέχρι 0,3ml για τους ενήλικες και η δόση αυτή μπορεί να επαναλαμβάνεται σε 30 λεπτά ως 60 λεπτά

διαστήματα, όσο απαιτείται αν η ανταπόκριση είναι ικανοποιητική. Στα παιδιά, η δόση μπορεί επίσης να βασιστεί στο σωματικό βάρος.

Στον υπερτάσικό, υπερθυρεοειδικό ή καρδιακό ασθενή, η επινεφρίνη θα πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή. Επίσης η ενδοφλέβια χορήγηση επινεφρίνης δεν ενδείκνυται για κανένα ασθενή. Η ισοπροτερενόλη επίσης έχει ταχεία δράση και χορηγείται σε μορφή αερολύματος. Η δόση είναι 0,25ml ως 0,5ml διαλύματος 1:200, σε μίγμα με 2ml ισότονου διαλύματος χλωριούχου νατρίου και χορηγείται με τη βοήθεια συμβατικού ψεκαστήρα ή εισπνευστικής συσκευής.

Η ισοπροτερενόλη μπορεί να χορηγηθεί ενδοφλέβια στα παιδιά και φαίνεται ότι είναι αποτελεσματική.

Παρόλο που η θεραπευτική αξία της επινεφρίνης και της ισοπροτερενόλης στην υποχώρηση της απόφραξη των αεροφόρων οδών και στην ελάττωση του μηχανικού έργου της αναπνοής είναι αναμφισβήτητη είναι δυνατόν να παρατηρηθούν τρία δυσάρεστα γεγονότα: να αναπτύξει ο ασθενής αντίσταση στην αγωγή, να σημειωθεί αύξηση της απόφραξης των αεροφόρων οδών, να εμφανιστεί ελάττωση της αρτηριακής τάσης του οξυγόνου.

Μεθυλοξανθίνες:

Στην περίπτωση που εμφανίσει ο ασθενής αντίσταση στην αγωγή από τη χορήγηση ισοπροτερενόλης και επινεφρίνης, μπορεί να χορηγηθεί αμινοφυλλίνη. Το φάρμακο αυτό πρέπει να ενίεται πολύ αργά, σε διάστημα 10 ως 15 λεπτών, γιατί η ταχεία χορήγηση μπορεί να προκαλέσει σοβαρού βαθμού υπόταση ακόμα και θάνατο.

Η βρογχοδιασταλτική δράση της αμινοφυλλίνης σχετίζεται με τη συγκέντρωση της στον ορό, με αποτελεσματικά επίπεδα που

περιλαμβάνονται μεταξύ 10 και 20 mg/ml. Τα επίπεδα αυτά μπορούν συνήθως να επιτευχθούν με μια αρχική ενδοφλέβια δόση, στον ενήλικα 5 έως και 6 mg/kg, ακολουθούμενη από δόση συντήρησης 0,9mg/kg/hr. Η ολική ημερήσια δόση δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 γραμμάρια. Στα παιδιά, η αρχική δόση αμυνοφυλλίνης είναι 7mg/kg και ενίεται ενδοφλεβίως σε διάστημα 15 λεπτών.

Κορτικοστεροειδή:

Αν η ασθματική προσβολή δεν ανταποκριθεί στην παραπάνω αγωγή, μπορεί να δοθούν κορτικοστεροειδή. Τα κορτικοστεροειδή, όμως, δεν ασκούν την μέγιστη δράση τους αν δεν περάσουν μερικές ώρες από την ενδοφλέβια ή την ενδομυϊκή χορήγηση. Θα πρέπει να χορηγηθεί ενδοφλεβίως πρεδνιζόνη ή ένα ισοδύναμο γλυκοκορτικοστεροειδές στην αρχική δόση, για ενήλικες 40 ως 80mg. Στα παιδιά, σε status asthmaticus η δόση της πρεδνιζόνης είναι 2mg/kg/24ωρο. Οι δόσεις πρέπει να διατηρούνται στα αρχικά επίπεδα, μέχρις ότου η κλινική βελτίωση επιτρέψει την ελάττωσή τους. Η χορήγηση κορτικοστεροειδών δεν πρέπει να διακόπτεται απότομα, αλλά να ελαττώνονται βαθμιαία οι δόσεις. Η προφύλαξη αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα παιδιά, γιατί σε αυτά μπορεί να επέλθει επινεφριδική καταστολή ταχύτερα παρά στον ενήλικα.

ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ

Νατριούχος κρομολίνη:

Η προφυλακτική δράση της νατριούχου κρομολίνης έχει παρατηρηθεί στο βρογχικό άσθμα που προκαλείται από αλλεργιογόνα. Ο χημοτακτικός παράγοντας των λευκοκυττάρων που αυξάνεται στο αίμα μετά από αλλεργική αντίδραση στους βρόγχους, αλλά και η συνοδός ελάττωση της λειτουργικής

ικανότητας των πνευμόνων δεν παρατηρούνται, εάν έχει προηγηθεί θεραπεία με νατριούχο κρομολύνη. Εκτός από αυτό φαίνεται ότι έχει δράση και σε μη αλλεργική πρόκληση άσθματος, όπως μετά από άσκηση. Το άσθμα, το οποίο οφείλεται στην άσκηση, μπορεί να ανασταλεί με το φάρμακο αυτό και μάλιστα έχει θεωρηθεί ως χρήσιμο φάρμακο για τους ασθματικούς αθλητές. Η χρησιμοποίησή του έχει καθιερωθεί από τις διεθνές αρχές αθλητισμού. Λόγω της σχετικώς βραχείας δράσεως του φαρμάκου, αυτό πρέπει να λαμβάνεται αμέσως πριν την άσκηση.

Είναι βασικό να συνειδητοποιηθεί. Οτι η νατριούχος κρομολύνη είναι μόνο προφυλακτικός παράγοντας, χωρίς οποιαδήποτε θεραπευτική αξία όταν η κρίση παρουσιασθεί. Για το λόγο αυτό δεν είναι κατάλληλο για ασθενείς με αραιά επεισόδια άσθματος, ενώ είναι ιδεώδες για ασθενείς με σταθερό άσθμα κατά τη διάρκεια του χρόνου. Χορηγείται σε δόση 20mg ανά 8ωρο-6ωρο συνήθως δια εισπνοής σκόνης, μέσω ειδικής συσκευής.

Κετοτιφένιο:

Το κετοτιφένιο είναι το μόνο αντιαλλεργικό φάρμακο που χρησιμοποιείται από το στόμα στο βρογχικό άσθμα καταστέλλει την ανοσολογική αντίδραση στην εισπνοή προκλήσεως με αλλεργιογόνα και μερικώς αναστέλλει το άσθμα μετά από άσκηση.

Έχει χρησιμοποιηθεί επίσης σε ασθενείς, οι οποίοι ήταν εξαρτημένοι από στεροειδή και καταδείχθηκε ότι μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς αυτούς, ελαττώνοντας την ημερήσια δόση της πρεδνιζολόνης. Επίσης φαίνεται ότι έχει ενεργητική δράση στους ασθενείς με ευαισθησία στην ασπιρίνη και ότι λόγω της ισχυρής αντιαγαφυλακτικής του ιδιότητας είναι κατάλληλο για

προφυλακτική θεραπεία και άλλων αλλεργικών καταστάσεων, όπως της ρινίτιδας. Η συνήθως ημερήσια δόση είναι 1mg ανά 12ωρο και η έναρξη της δράσεως καταφαίνεται μετά την παρέλευση 2-3 εβδομάδων. Όταν σταθεροποιηθεί η προληπτική δράση του, ελαττώνεται η δόση στο επίπεδο του 1mg ημερησίως.

Ασθενείς με βρογχικό άσθμα μελετήθηκαν για τη σύγκριση της ανασταλτικής δραστηριότητας του κετοτιφενίου και της νατριούχου κρομολύνης στη βρογχική απάντηση προς το αλλεργιογόνο της σκόνης του σπιτιού. Την προηγούμενη νύχτα πριν την δοκιμασία της προκλήσεως χορηγήθηκε κετοτιφένιο σε δόση 2mgx3 ημερησίως από το στόμα, η νατριούχος κρομολύνη σε δόση 40mgx3 δια εισπνοής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και τα δυο φάρμακα παρουσίαζαν αξιόλογη προστασία κατά της άμεσης βρογχικής απαντήσεως και ότι το κετοτιφένιο ήταν τουλάχιστον εξίσου δραστικό ως προς τη νατριούχο κρομολύνη στην αναστολή της όψιμης ασθματικής απαντήσεως.

ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ:

Στην αγωγή της οξείας προσβολής άσθματος χρησιμοποιείται μερικές φορές, για θεωρητικούς ή εμπειρικούς λόγους, ένας αριθμός φαρμάκων, που όμως δεν είναι αναγκαστικά αποτελεσματικά, π.χ. τα αντισταμινικά, για τα οποία θα έπρεπε να αναμένεται ότι τα ήταν χρήσιμα, εφόσον δρουν ανταγωνιστικά προς την ισταμίνη, δεν φαίνεται να έχουν καμία αξία. Πραγματικά, τα φάρμακα αυτά, επειδή μπορεί να ξηράνουν τις βλεννώδεις εκκρίσεις, δεν θα πρέπει γενικά να χρησιμοποιούνται επίσης, επειδή τα αντιχολινεργικά μπορούν, και αυτά, να ξηράνουν τις

εκκρίσεις, τρέχοντα φάρμακα, όπως η ατροπίνη δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ασθενείς με status asthmaticus.

Τα ηρεμιστικά φάρμακα βοηθούν τον ασθενή να αποβάλλει το άγχος. Η καταστολή όμως του άγχους, δεν θα διορθώσει την υποκείμενη απόφραξη της αεροφόρου οδού με τις συνακόλουθες ανωμαλίες στα αέρια αίματος. Ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει αναπνευστική καταστολή και μπορεί να φτάσει στο θάνατο.

Οι ίδιες προφυλάξεις με αυτές στα ηρεμιστικά ισχύουν και για τα ναρκωτικά, όπως είναι η μορφίνη και η μεπεριδίνη. Τα πλεονεκτήματα των φαρμάκων αυτών, είναι λιγότερα από τα μειονεκτήματά τους, δηλαδή την καταστολή του κέντρου της αναπνοής και του κέντρου του βήχα.

Λόγω του δυνατού κινδύνου φαρμακευτικής αλλεργίας ή αντίδρασης, φάρμακα, όπως τα σαλικυλικά, η πενικιλίνη, τα ιωδιούχα και η ινδομεθακίνη, πρέπει αν χρησιμοποιούνται με προσοχή.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°

4.1. Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με βρογχικό άσθμα

Για την ορθή και αποτελεσματική αντιμετώπιση του ασθενούς με βρογχικό άσθμα, ο νοσηλευτής (-τρια) πρέπει να στηρίζεται στις εξής βασικές αρχές:

- Εκτίμηση της καταστάσεως του αρρώστου.
- Προβλήματα του αρρώστου.
- Σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας.
- Παρέμβαση.
- Αξιολόγηση.

4.1.1. Εκτίμηση της καταστάσεως του αρρώστου

1. Πηγή πληροφοριών:

- α) Άρρωστος
- β) Οικογένεια
- γ) Σημαντικοί άλλοι
- δ) Ιατρικά δελτία

2. Ιστορικά υγείας:

- α) Επάγγελμα, έκθεση σε σκόνη, καπνό ή ερεθιστικά αέρια.
- β) Πρόσφατο ιστορικό λοίμωξης των ανωτέρων αναπνευστικών οδών.
- γ) Παράπονα που έχουν σχέση με ιογενή λοίμωξη.

3. Φυσική εκτίμηση:

α) Αναπνοή:

Η ασθματική αναπνοή χαρακτηρίζεται από βραχεία εισπνευστική και παρατεταμένη εκπνευστική φάση. Αυτός που ακροάται το θώρακα καταλαβαίνει την προσπάθεια που γίνεται για την εξώθηση του αέρα.

Στην εκπνοή και συχνά και στην εισπνοή ακούγεται συριγμός, που συνδέεται με δύσπνοια διαφόρου βαθμού.

Κατά την δύσπνοια ο νοσηλευτής (-τρια) πρέπει αν εκτιμήσει:

- α. Το χρόνο που εκδηλώνεται η δύσπνοια.
- β. Αν συμβαίνει συχνότερα κατά τη δραστηριότητα ή την ανάπαυση.
- γ. Αν συνοδεύεται από βήχα.
- δ. Αν συνυπάρχουν μεταβολές στη συχνότητα σφυγμού, αναπνοής και στο χρώμα του δέρματος.
- ε. Τη θέση που παίρνει ο άρρωστος κατά τη δύσπνοια. Συνήθως, ο ασθενής προτιμά να στέκει όρθιος και μπορεί κανείς να δει ότι χρησιμοποιεί τους επικουρικούς αναπνευστικούς μυς για να αυξήσει το έργο της αναπνοής.

β) Πυρετός:

Το άσθμα συνοδεύεται συχνά από πυρετό και εξάντληση ιδιαίτερα αν ο πυροδοτικός μηχανισμός που προκάλεσε την κρίση, είναι λοίμωξη.

γ) Βήχας:

Είναι σύμπτωμα που συχνά βιώνεται από τους αρρώστους. Για την εκτίμησή του ο νοσηλευτής (-τρια) πρέπει να παρακολουθεί:

α. Τη συχνότητά του

β. Τη διάρκειά του

γ. Τον τύπο του.

δ. Τις συνθήκες που συνδέονται με αυτόν. Είναι παροξυσμικός ή επίμονος; Είναι εξαντλητικός; Είναι παραγωγικός ή ξηρός; Επιδεινώνεται μετά το φαγητό ή τη βάδιση ή κάποια θεραπεία; Πότε συμβαίνει συνήθως; Επέρχεται συχνότερα κατά τη διάρκεια της ημέρας, της έγερσης από το κρεβάτι ή της νύκτας; Συνοδεύεται από κακουχία ή φόβο; Συμβαίνει όταν ο άρρωστος παίρνει ορισμένη θέση; Συνοδεύεται από συριγμό;

δ) Απόχρεψη:

Για την εκτίμησή της σημειώνεται:

α. Οψη σύσταση: πυώδες, βλεννώδης, αιματηρή, λεπτόρευστη, παχύρευστη, καλλώδης.

β. Ποσότητα

γ. Οσμή

ε) Θωρακαλγία:

Εντόπιση του συμπτώματος αυτού γίνεται με σημείωση:

α. Εντόπιση: περιορισμός, γενικευμένος

β. Χαρακτήρα του πόνου

γ. Αν συνοδεύει την αναπνοή και σε ποια φάση

δ. Επιδεικνύεται με το βήχας;

ε. Μειώνεται όταν ο άρρωστος συχνά υπάρχει μια αίσθηση 'σφιξίματος' στο στήθος.

στ) Κυάνωση:

Για την εκτίμηση του βαθμού της ελέγχεται η γλώσσα, ο βλεννογόμος των σύλων, τα νύχια και το δέρμα, κάτω από επαρκή φωτισμό.

α. Έχει σχέση η εμφάνισή της με συγκινησιακούς ή φυσικούς παράγοντες;

β. Επιδεινώνεται με το βήχα ή το κλάμα;

γ. Συμβαίνει μετά τη δραστηριότητα;

ζ) Ποιότητα φωνής:

α. Μιλά ο άρρωστος με μικρές κομμένες προτάσεις;

β. Τον κουράζει η ομιλία;

γ. Είναι ο ήχος της φωνής αδύνατος;

δ. Έχει η φωνή του ρινική ποιότητα;

ε. Υπάρχει τραχύτητα στη φωνή;

4. Διαγνωστικές εξετάσεις: ο ρόλος του νοσηλευτή (-τριας).

Για ορισμένες από τις διαγνωστικές εξετάσεις, απαιτείται ειδική φροντίδα:

α) Αγγειογραφία:

Για την αγγειογραφία η προετοιμασία του αρρώστου συνίσταται στα εξής:

- Ο νοσηλευτής (-τρια) εξηγεί σ' αυτόν με ποιο τρόπο μπορεί να βοηθήσει κατά την εξέταση.
- Το πρωί μένει νηστικός.
- Του γίνεται test ευαισθησίας ως προς την σκιερή ουσία που θα χρησιμοποιηθεί και μετά την εξέταση παρακολουθείται.

β) Κυτταρολογική πτυέλων:

- Ο νοσηλευτής (-τρια) έχει υπόψη τα εξής:
- Το τρυβλίο του Petri να είναι αποστειρωμένο.
- Τα για εξέταση πτύελα να είναι περιεχόμενο του αναπνευστικού πεδίου και όχι σίελος ή εκκρίματα της ρινοστοματικής κοιλότητας. Γι' αυτό ενισχύεται ο άρρωστος να βήξει βαθιά και δυνατά.
- Για αποφυγή δυσοσμίας από τη συγκέντρωση των πτυέλων, ο νοσηλευτής (-τρια) κρατά το τρυβλίο καλυμμένο, μερικές φορές και σφραγισμένο και αυτό συνιστά και στον άρρωστο.

γ) Μέτρηση αερίων αίματος και PH:

Κατά την τεχνική λήψεως αρτηριακού αίματος για έλεγχο αερίων PO_2 , PaO_2 :

- Ο άρρωστος ενημερώνεται ανάλογα.
- Γίνεται καλή αντισηψία της περιοχής της αρτηρίας.
- Χρησιμοποιείται ηπαρινισμένη σύριγγα.
- Η βελόνη της σύριγγας να σχηματίζει γωνία περίπου 60° .
- Δεν χρειάζεται αναρρόφηση του αίματος με το έμβολο όπως στη φλεβοκέντηση, επειδή η πίεση στην αρτηρία είναι υψηλή.

- Γίνεται αναρρόφηση μόνο 3cc αρτηριακού αίματος. Προσοχή να μην υπάρχει φυσαλίδα αέρα στο αίμα. Η μύτη της βελόνας μετά τη λήψη προστατεύεται με τη θήκη της.
- Το δείγμα πηγαίνει αμέσως στο εργαστήριο.
- Πιέζεται το σημείο παρακεντήσεως για 2-3 λεπτά.

Ο νοσηλευτής (-τρια) πρέπει επίσης να γνωρίζει τις φυσιολογικές τιμές των αερίων αίματος:

<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Φυσιολογικές τιμές Αερίων στο αρτηριακό και Φλεβικό αίμα.</i>		
	ΑΡΤΗΡΙΑΚΟ ΑΙΜΑ	ΦΛΕΒΙΚΟ ΑΙΜΑ
Ph	7.35-7.45	7.35-7.45
PO ₂	80-100mmHg	40MMhG
PCO ₂	38-42mmHg	45MMhG
Κορεσμός Hb		
Με O ₂	95-98%	40-70%

δ) Σπειρομέτρηση:

- Ο νοσηλευτής (-τρια) έχουν υπόψη τους τα εξής:
- Εξηγείται στον άρρωστο τι περιμένουμε απ' αυτόν, με ποιο τρόπο μπορεί να βοηθήσει και τι αυτός περιμένει από την εξέταση.
- Η λήψη τροφής μετά τις 9.00 μ.μ. αποφεύγεται. Ο άρρωστος μένει νηστικός την επόμενη μέρα μέχρι να τελειώσει η εξέταση.
- Την προηγούμενη μέχρι την ώρα της εξέτασης αποφεύγεται κάθε είδος καταναλώσεως ενέργειας.

- Το ύψος και το βάρος του αρρώστου σημειώνονται.
- Τα ζωτικά σημεία παίρνονται πριν την εξέταση και σημειώνονται στο διάγραμμα.
- Μετά το τέλος τη εξέτασεως ο άρρωστος επιστρέφει στον προηγούμενο τρόπο ζωής.

Ο τελικός σκοπός της παραπάνω προετοιμασίας είναι το να βρίσκεται ο άρρωστος κατά το δυνατό σε κατάσταση ηρεμίας, ώστε οι τιμές που παίρνονται από την εξέταση να είναι έγκυρες.

4.1.2. Προβλήματα του αρρώστου

- Παρεμπόδιση της κυκλοφορίας του O_2 εξαιτίας αναπνευστικής δυσλειτουργίας.
- Διαταραχή θρεπτικού ισοζυγίου εξαιτίας ανορεξίας, κακή γεύση και δυσφορία στόματος, δύσπνοια, βήχα κτλ.
- Διαταραχή στην οξεοβασική ισορροπία, το νερό και τους ηλεκτρολύτες.
- Αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος (ενεργειακό ισοζύγιο).
- Ελλιπής ύπνος, ανάπαυση και χαλάρωση εξαιτίας των ενοχλητικών συμπτωμάτων.
- Περιορισμός δραστηριοτήτων, εξαιτίας υποξίας των ιστών, αδυναμίας, απώλειας βάρους.
- Πόνος.

4.1.3. Σκοποί της φροντίδας

1. ΑΜΕΣΟΙ

- α) Μείωση της αναπνευστικής δυσχέρειας.
- β) Ανακούφιση από το βήχα.

2. ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ

- α) Πρόληψη υποτροπών.
- β) Διδασκαλία που αφορά τα φάρμακα
- γ) Ενημέρωση του άρρωστου για πρώιμα συμπτώματα και τις σωστές ενέργειες για τον έλεγχο της διαταραχής. Ο ασθενής θα πρέπει να ενημερωθεί για τη θέση που θα έχει, γιατί η καθιστική θέση με μαξιλάρια είναι η θέση που αναπνέει καλύτερα. Επίσης πρέπει το δωμάτιο που βρίσκεται ο άρρωστος να είναι καλά οξυγονομένο. Αυτό κατορθώνεται με το να υπάρχει καλός αερισμός του δωματίου με αποφυγή ρεύματος. Αυτό πρέπει να το γνωρίζει ο ασθενής, όπως επίσης πρέπει να γνωρίζει ότι με τα πρώιμα συμπτώματα που θα παρουσιάσει πρέπει να του χορηγηθεί εισπνοή υδρατμών, με προσοχή να μην κρυώσει.

Ο νοσηλευτής (τρια) καθώς επίσης και οι συγγενείς του αρρώστου πρέπει να φροντίζουν ώστε ο άρρωστος να βρίσκεται σε ηρεμία για να μην επιδεινώνεται η κατάσταση.

- δ) Συμβουλές που αφορούν τις αλλεργιογόνες ουσίες, το κάπνισμα και το διαιτολόγιο του αρρώστου. Ενημερώνεται ο ασθενής για τις αλλεργιογόνες ουσίες που προκαλούν την ασθματική κρίση να αποφεύγονται. Αυτό επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του αρρώστου από οικιακά ζώα, όπως γάτα, σκύλος, τη μη χρησιμοποίηση ρούχων ή κουβερτών που αποτελούνται από μαλλί ή από οτιδήποτε που καθίσταται επικίνδυνο για τον άρρωστο. Πρέπει ακόμη να αποφεύγει το

κάπνισμα, καθώς επίσης και ορισμένες τροφές, όπως αλεύρι, τομάτα, σοκολάτα, αυγά, γάλα, ψάρι κλπ που δημιουργούν κρίση.

4.1.4. Παρέμβαση

1. Προαγωγή θεραπευτικής ανάπαυσης σε περιβάλλον ελεύθερο από παθογόνους μικροοργανισμούς και ήσυχο μη ερεθιστικό

Ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να τοποθετήσει τον άρρωστο σε θάλαμο με παρόμοια πάθηση για την αποφυγή μόλυνσης από άλλο παθογόνο μικροοργανισμό. Να υπάρχει απόλυτη ησυχία στο θάλαμο για την καλύτερη πορεία της νόσου και αυτό επιτυγχάνεται με το μικρό ορισμό κρεβατιών στο θάλαμο και των συγγενών που συνοδεύουν τον ασθενή.

2. Ενυδάτωση και πρόληψη αφυδάτωσης

Ο νοσηλευτής (τρια) ύστερα από οδηγία του γιατρού, χορηγεί στον άρρωστο ενδοφλέβια έγχυση ορού με ηλεκτρολύτες για την πρόληψη της αφυδάτωσης.

3. Συχνή υγιεινή στόματος

Ο νοσηλευτής (τρια), φροντίζει όσο πιο συχνά γίνεται για την υγιεινή του στόματος του αρρώστου.

4.Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών αντιβιοτικών, εισπνοών υδρατμών

Ανάλογα με την σοβαρότητα της κατάστασης του αρρώστου ο γιατρός ενημερώνει το νοσηλευτή (-τρια) για την χορήγηση των φαρμάκων. Του χορηγούμε AMINOPHYLINE, SOLU - CORTEF, AMPICILLINE, SIR QUIBRON, εισπνοές AEROLIN.

Η ποσότητα του φαρμάκου ρυθμίζεται από τον γιατρό.

5. Διδασκαλία για

- α) Φάρμακα: Δόση, ανεπιθύμητες ενέργειες
- β) Την αποφυγή έκθεσης στο ψύχος
- γ) Αποφυγή ύποπτων αλλεργιογόνων
- δ) Αποφυγή έκθεσης σε μολυσμένη ατμόσφαιρα και ερεθιστικά

6. Συμβουλές που αφορούν την διακοπή καπνίσματος

Ο νοσηλευτής (τρια), συμβουλεύει τον ασθενή με όσο το δυνατόν περισσότερα επιχειρήματα, όπως το τι προκαλεί το κάπνισμα στην υγεία του ατόμου, με σκοπό να τον προτρέψει να διακόψει το κάπνισμα.

7. Παρακολούθηση

Συχνή επαφή με το γιατρό συνιστάται στον άρρωστο και θα πρέπει να υπάρχει ένας οικογενειακός γιατρός για την παρακολούθησή του που θα γνωρίζει το ιστορικό της υγείας του.

4.1.5. Αξιολόγηση

1. Θετική απόκριση στη θεραπεία και νοσηλευτική φροντίδα:

Για να αξιολογήσουμε την κατάσταση του αρρώστου πρέπει να ελέγξουμε αν έχουμε θετικά αποτελέσματα κατά τη θεραπεία και τη νοσηλευτική φροντίδα. Αυτό το επιτυγχάνουμε εκτιμώντας την κατάσταση του αρρώστου, δηλαδή αν είναι στα φυσιολογικά όρια ο πυρετός, αν έχουμε ελάττωση της δύσπνοιας, αν η κυάνωση έχει ελαττωθεί ύστερα από την χορήγηση O_2 και τέλος αν βρίσκεται σε ήρεμη κατάσταση.

2. Αρνητική απόκριση - επιπλοκές

- α) Ατελεκτασία
- β) Πνευμοθώρακας

γ) Χρόνιο πνευμονικό εμφύσημα

Αν υπάρχει αύξηση της θερμοκρασίας από τα φυσιολογικά όρια, αύξηση της δύσπνοιας ή ταχύπνοιας, οξύς πόνος στο θώρακα, παροξυσμοί, βήχα, κυάνωση, εφίδρωση, τότε έχουμε αρνητική απόκριση και κάνουμε ενυδάτωση - επαρκής αντικατάσταση υγρών - οξυγονοθεραπεία, αντιβιοτικά, εισπνοές υδρατμών.

3. Παρακολούθηση και επαναξιολόγηση

Ο ασθενής παρακολουθείται συχνά από γιατρό και αξιολογείται ξανά η κατάστασή του.

4.2. Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με βρογχικό άσθμα

Για την αντιμετώπιση κρίσεως βρογχικού άσθματος ο νοσηλευτής (τρια) εκτιμώντας τη βαρύτητα του περιστατικού και την απόλυτη ανάγκη γρήγορης και αποτελεσματικής παρεμβάσεως ενεργεί με ετοιμότητα και προχωρεί στις πιο κάτω ενέργειες:

- Λήψη αίματος για έλεγχο αερίων και έναρξη μακράς οξυγονοθεραπείας
- Παρεντερική χορήγηση υγρών για ενυδάτωση γιατί λόγω της δύσπνοιας δεν μπορούν να παίρνουν υγρά από το στόμα
- Συνεχή τόνωση του ηθικού του αρρώστου

Το ψυχολογικό και συγκινησιακό περιβάλλον των ασθματικών ασθενών χρειάζεται ιδιαίτερη μνεία. Ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να κατανοήσει ότι το άσθμα μπορεί να δημιουργήσει σοβαρή ψυχολογική επιβάρυνση στον ασθενή και την οικογένειά του. Για να βοηθήσει στην ελάττωση αυτής της επιβάρυνσης θα πρέπει να αναπτύξει σχέσεις και ανοικτή επικοινωνία με τον ασθενή και την

οικογένειά του. Κάθε ένας από τους ενδιαφερόμενους πρέπει να αποκτήσει τις κατάλληλες γνώσεις γύρω από τη γενική φύση του άσθματος, την αναγκαιότητα αποφυγής των κοινών εκλυτικών παραγόντων και τη λήψη των αναγκαίων μέτρων γενικής υγιεινής.

Ένα ευχάριστο περιβάλλον στο σπίτι και μια οικογένεια με κατανόηση είναι ουσιώδη στοιχεία, ιδιαίτερα αν ο ασθενής είναι παιδί. Θα πρέπει να μειωθούν στο ελάχιστο η αυστηρότητα και η υπερβολική προστατευτικότητα των γονέων. Η συνεννόηση με τους δασκάλους του παιδιού μπορεί επίσης, να είναι χρήσιμη. Αν υπάρχουν σοβαρές συγκινησιακές διαταραχές, ενδείκνυται ψυχιατρική αξιολόγηση και αγωγή.

Ασθενείς με κοινωνικοοικονομικά προβλήματα μπορεί να απαιτήσουν τις υπηρεσίες κοινωνικού λειτουργού. Οι ενήλικες μπορεί να χρειαστούν συμβουλές για την επαγγελματική τους απασχόληση.

- Πιστή εφαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής
- Βρογχοδιασταλτικά (θεοφυλλίνη, ισοπροτερενόλη)
- Αντιβιοτικά
- Κορτικοστεροειδή κλπ
- Τοποθέτηση του αρρώστου σε αναπνευστική θέση, χαλάρωση περισφίξεων, καλός αερισμός του θαλάμου αποφεύγοντας τα ρεύματα, υγρός καθαρισμός θαλάμου και επίπλων, απομάκρυνση ερεθιστικών ουσιών.
- Χορήγηση φαρμάκων με ψεκασμό. Ο νοσηλευτής (τρια) οφείλει να παρατηρήσει το πως γίνονται οι ψεκασμοί από τον

άρρωστο, αφού προηγουμένως του εξηγήσει αναλυτικά τι πρέπει να κάνει

- Συνεχής εκτίμηση και αξιολόγηση της πορείας του αρρώστου, της φαρμακευτικής αγωγής και των αντιδράσεών του.

Το περιεχόμενο μιας μακροπρόθεσμης διδασκαλίας σ' αυτούς τους αρρώστους περιλαμβάνει:

- Αναγνώριση και έλεγχο εκείνων των αιτιών που συμβάλλουν στην πρόκληση παροξυσμικής κρίσεως (αλλεργικές ουσίες, σκόνη κλπ).
- Ελαχιστοποίηση και έλεγχο εκείνων των παραγόντων που δρουν σε πρόκληση κρίσεως έμμεσα, όπως ψυχικό stress, φυσική κατανόηση, ατμόσφαιρα με ερεθιστικές ουσίες και απότομες καιρικές μεταβολές (πολύ κρύο, πολύ ζέστη).
- Τα γενικά μέτρα υγιεινής θα πρέπει να περιλαμβάνουν θρεπτική, μη αλλεργιογόνο διαίτα, γενναία λήψη υγρών, κατάλληλη ανάπαυση, ύπνο και λογική ποσότητα φυσικής δραστηριότητας και άσκησης.

Έτσι ο ασθενής θα πρέπει να διδαχθεί να αποφεύγει την κόπωση, την υγρασία, την εισπνοή πτητικών χημικών ουσιών, τις ακραίες θερμοκρασίες, την επαφή με άτομα που έχουν αναπνευστικές λοιμώξεις, τα μουχλιασμένα υπόγεια και τους διάφορους επαγγελματικούς κινδύνους. Αν είναι δυνατόν, παράγοντες όπως οι γύρεις και άλλα αλλεργιογόνα που βρίσκονται στον αέρα, θα πρέπει να αποκλειστούν με τη βοήθεια συσκευών κλιματισμού, φίλτρων παραθύρων και ηλεκτρονικών συσκευών καθαρισμού του αέρα, με τις οποίες προκαλείται ηλεκτροστατική καθίζηση των σωματιδίων, που υπάρχουν στον αέρα.

Μερικοί ασθενείς με επίμονα ασθματικά συμπτώματα θα ωφεληθούν αν μετακινηθούν σε περιοχή με άλλο κλίμα. Επειδή δεν υπάρχει γεωγραφική περιοχή, όπου ο αέρας να είναι απαλλαγμένος αλλεργιογόνων, η ανταπόκριση σε μια τέτοια μετακίνηση ποικίλλει. Ωστόσο, η μετακίνηση προς μια λιγότερο υγρή ή λιγότερο βιομηχανοποιημένη περιοχή έχει περισσότερες πιθανότητες να αποδειχθεί επωφελής.

Η φυσιοθεραπεία μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμη για μερικούς ασθενείς. Μια τέτοια αγωγή περιλαμβάνει αναπνευστικές ασκήσεις για τη βελτίωση της ανοχής στην άσκηση και τεχνικές χαλάρωσης για να μετριάζεται η δυσφορία μιας οξείας προσβολής.

Παροχέτευση εκκρίσεων σε κεκλιμένη θέση μπορεί, επίσης να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς με πολλές εκκρίσεις.

- Πρόληψη υποτροπών αναπνευστικών φλεγμονών

Διαταραχές στη μύτη, τις παραρρινικές κοιλότητες και το λαιμό, όπως λοίμωξη ή πολύποδες, πρέπει να υποβάλλονται σε εντατική αγωγή, αν ανακαλυφθούν σε κάποιον ασθματικό ασθενή. Συχνά θα χρειαστεί η βοήθεια ωτορινολαρυγγολόγου για την διάγνωση και τη θεραπευτική αγωγή

- Κατανόηση και αποδοχή της φαρμακευτικής αγωγής (δόσεως, χρόνου, τρόπου, παρενέργειες φαρμάκων) και της ιατρικής παρακολούθησης

Αερολύματα, που περιέχουν επινεφρίνη ή ισοπροτερενόλη δεν θα πρέπει να δίνονται χωρίς την κατάλληλη εκπαίδευση του ασθενή γύρω από την ορθή μέθοδο χρήσης, την πρέπουσα δόση και τον κίνδυνο από υπέρβαση της δοσολογίας

Μια καταδικαστέα τακτική, για την οποία πρέπει να προειδοποιηθεί ο ασθενής, είναι η συνεχής σχεδόν χρήση συσκευών εισπνοής αερολυμάτων με προωθητικό αέριο. Ο ασθενής μπορεί να απαιτήσει εξάρτηση από τέτοιες συσκευές εισπνοής και να κάνει μια εισπνοή κάθε πέντε λεπτά, ακόμα και όταν δεν υπάρχουν συμπτώματα βρογχοσπασμού. Είναι προφανές, ότι, για τέτοιους ασθενείς, οι κίνδυνοι υπέρβασης της δοσολογίας είναι μεγάλοι, όπως είναι και μεγαλύτερες οι πιθανότητες καρδιοτοξικότητας από το προωθητικό αέριο.

Οι ασθενείς πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι, σε περίπτωση αυξημένης χρήσης των συσκευών τους που συνδυάζεται με μειωμένη ανταπόκριση, είναι ανάγκη να ειδοποιούν το γιατρό τους. Μια τέτοια μείωση των ευνοϊκών αποτελεσμάτων μπορεί να αποτελεί δείκτη της σοβαρότητας του άσθματος.

4.3. Νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου κατά την χορήγηση οξυγόνου

Για την αποκατάσταση ή διατήρηση επαρκούς ανταλλαγής αερίων γίνεται θεραπεία εισπνοής. Σκοπός της είναι η επαρκής οξυγόνωση και η αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα. Γίνεται με χορήγηση οξυγόνου ή μίγματος οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα.

Οξυγονοθεραπεία: Οξυγόνο χορηγείται σε περιπτώσεις υποξίας δηλαδή ανεπάρκειας οξυγόνου στο κυτταρικό επίπεδο.

Η χορήγηση οξυγόνου είναι απαραίτητη όταν υπάρχει υποξυγοναιμία και πρέπει να επιτελείται συνεχώς. Χορηγείται σε

οποιοδήποτε στάδιο και πάντοτε σε μικρή ελεγχόμενη ροή, κυρίως σε βαριά κρίση άσθματος.

Η σωστή χορήγηση οξυγόνου επιτυγχάνεται με ειδικές μάσκες οι οποίες επιτρέπουν πυκνότητες 24% - 40% στον εισπνεόμενο αέρα, με σκοπό από τη μια άνοδο της PaO₂ σε ανεκτά τουλάχιστον επίπεδα (>50mmHg) και από την άλλη, την αποφυγή ανόδου της PaCO₂ σε επίπεδα μεγαλύτερα των 60mmHg χωρίς να επιτυγχάνεται αύξηση της PaO₂ μεγαλύτερη των 50mmHg, παρά την συντηρητική θεραπεία, επιβάλλει εντατικής παρακολούθηση και ενδεχομένως εφαρμογή τεχνητής αναπνοής. Το εισπνεόμενο μείγμα οξυγόνου πρέπει να είναι κορεσμένο σε υδρατμούς στην θερμοκρασία του ασθενούς για να αποφεύγεται η ξήρανση των εκκριμάτων.

Συμπτώματα που δείχνουν υποξία είναι:

1. Πείνα αέρα, δύσπνοια
2. Ταχυκαρδία και αύξηση του όγκου παλμού
3. Αύξηση της συστολικής πίεσης
4. Αύξηση του ποσού των ούρων
5. Ναυτία, έμμετος
6. Πονοκέφαλος
7. Αποπροσανατολισμός
8. Κυάνωση

Όταν δίνεται εντολή για οξυγονοθεραπεία, ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να σχεδιάσει τη φροντίδα του αρρώστου με σκοπό να εξασφαλίσει:

- α. Την άνεσή του
- β. Την ασφάλειά του
- γ. Την επαρκή προμήθεια οξυγόνου στον οργανισμό

α) Παραγωγή ψυχολογικής και φυσικής άνεσης:

Ο άρρωστος και η οικογένειά του πρέπει να ενημερωθούν για το σκοπό και τις αρχές της θεραπείας, ώστε να μειωθεί ο φόβος και η αγωνία που τους δημιουργεί η θεραπεία. Ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να μείνει κοντά στον άρρωστο, μετά την έναρξη της θεραπείας, ώσπου να ηρεμήσει.

Κατά την διάρκεια ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να κάνει συνεχή εκτίμηση και κάλυψη των αναγκών του αρρώστου. Φροντίδα δέρματος, η υγιεινή φροντίδα ρινός και η αλλαγή θέσης του αρρώστου πρέπει να γίνονται κάθε δύο ώρες. Ο άρρωστος πρέπει να ενθαρρύνεται να παίρνει ύγρo.

β) Προαγωγή ασφάλειας

Το οξυγόνο είναι αέριο, άοσμο, άχρωμο, άγευστο και βαρύτερο από τον αέρα. Μπορεί επομένως να διαφύγει μέσα στο περιβάλλον χωρίς να γίνει αντιληπτό. Για τη μείωση διαφυγής του, όταν χορηγείται με τέντα, το στρώμα καλύπτεται με αδιάβροχο και οι σκιάδες της τέντας στερεώνονται καλά κάτω από το στρώμα, ενώ πρόσθια διπλώνεται μέσα στα σκεπάσματα και στις δύο πλευρές τοποθετούνται μαξιλάρια άμμου.

Ο οξυγόνο συντηρεί την καύση και όταν είναι συμπυκνωμένο, η ανάφλεξη γίνεται ευκολότερα. Πρέπει, επομένως, για την ασφάλεια του αρρώστου και του περιβάλλοντος:

1. Να αναρτηθοῦν πινακίδες με «Απαγορεύεται το κάπνισμα»

2. Από το δωμάτιο να απομακρυνθούν σπέρτα και τσιγάρα
3. Να ενημερωθούν για το μέτρο οι συγγενείς του αρρώστου
4. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση ηλεκτρικών συσκευών όπως κουδούνι, ηλεκτρική ξυριστική μηχανή, ηλεκτρικές θερμοφόρες κ.α.
5. Αν χρειαστεί να γίνει αναρρόφηση, ακτινογραφία ή ηλεκτροκαρδιογράφημα, διακόπτεται η χορήγηση οξυγόνου
6. Απαγορεύεται η χρήση λαδιού, λίπους, αλκοόλης και μάλλινων υφασμάτων διότι έχουν χαμηλό σημείο ανάφλεξης και στην παρουσία συμπυκνωμένου οξυγόνου μπορεί να αναφλεγούν αυτόματα. Αντί μάλλινων χρησιμοποιούνται βαμβακερές κουβέρτες.
7. Επειδή το οξυγόνο έχει ξηραντικό αποτέλεσμα στους βλεννογόνους των αεροφόρων οδών, τους ερεθίζει. Για τη μείωση αυτού του αποτελέσματος απαιτείται εφύγρανση του οξυγόνου με απεσταγμένο νερό.
8. Η χορήγηση 100% οξυγόνου πάνω από 8 ώρες μπορεί να προκαλέσει οξύ πνευμονικό οίδημα γι' αυτό πρέπει να χορηγείται με μεγάλη προσοχή

γ) Διατήρηση επαρκούς προμήθειας οξυγόνου

Κατά την διάρκεια χορήγηση οξυγόνου, ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να κάνει μέτρηση της συμπύκνωσης του κάθε 2 ώρες. Τα παιδιά δεν παίρνουν πάνω από 40% συμπύκνωσης. Αν, όμως δοθεί οδηγία για υψηλότερες συγκεντρώσεις το παιδί πρέπει να παρακολουθείται πολύ στενά.

Εκτός από τη μέτρηση της συμπύκνωσης του οξυγόνου, ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να κάνει συνεχή εκτίμηση της απόκρισης του αρρώστου στην οξυγονοθεραπεία. Γι' αυτό το σκοπό παρακολουθεί τα ζωτικά σημεία, το χρώμα και το βαθμό αναπνευστικής δυσχέρειας του αρρώστου.

Οι μέθοδοι χορήγησης οξυγόνου είναι διάφορες. Η επιλογή της μεθόδου χορήγησης εξαρτάται από την ηλικία του αρρώστου και την κατάστασή του.

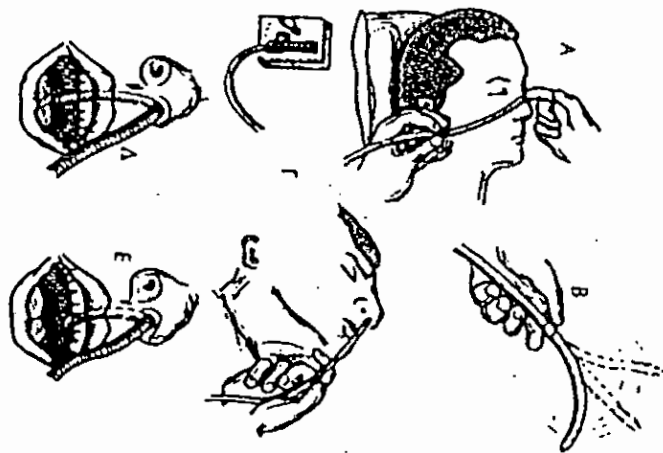
Μέθοδοι χορήγησης οξυγόνου

1. Με στοματοφαρυγγικό καθετήρα
2. Με ρινική κάνουλα
3. Με μάσκα Venturi
4. Με μάσκα αεροζόλ
5. Με μάσκα μερικής επαναπνοής
6. Από ενδοτραχειακό σωλήνα και τραχειοσωλήνα
7. Με σακό-μάσκα και σύστημα σάκος αεραγωγός
8. Με συνεχή θετική πίεση στους αεραγωγούς
9. Με τέντα οξυγόνου
10. Με μηχανήματα διαλείπουσας θετικής πίεσεως
11. Με μηχανήματα προωθητικής σπειρομετρίας

Από τους παραπάνω τρόπους χορηγήσεως O_2 μερικοί χρησιμοποιούνται περισσότερο στην καθημερινή πράξη όπως:

Χορήγηση O_2 με στοματοφαρυγγικό καθετήρα

Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να χορηγήσουμε O_2 μέτριας ή υψηλής συμπυκνώσεως οξυγόνου. Ο ρυθμός ροής 6-8l/1' παρέχει συμπύκνωση 35-40% στον κυψελιδικό αέρα. Οι τιμές αυτές επηρεάζονται όταν ο άρρωστος αναπνέει και με το στόμα. Η ύγρανση του O_2 γίνεται με τη φιάλη του εφυγραντήρα που πρέπει να είναι γεμάτος με απεσταγμένο νερό ως το σημείο ένδειξης. Το μήκος του καθετήρα που μπαίνει στο ρινοφάρυγγα είναι η απόσταση από τη γέφυρα της μύτης μέχρι το λοβίο του αυτού. Αφού καθαριστούν οι ράθωνες και ελεγχθεί η βατότητά τους, ωθείται ο καθετήρας κατά μήκος του εδάφους ενός από τους δύο ράθωνες ως το σημειωμένο σημείο και στερεώνεται στα πτερύγια της μύτης και στο σύστοιχο μάγουλο ή μέτωπο.



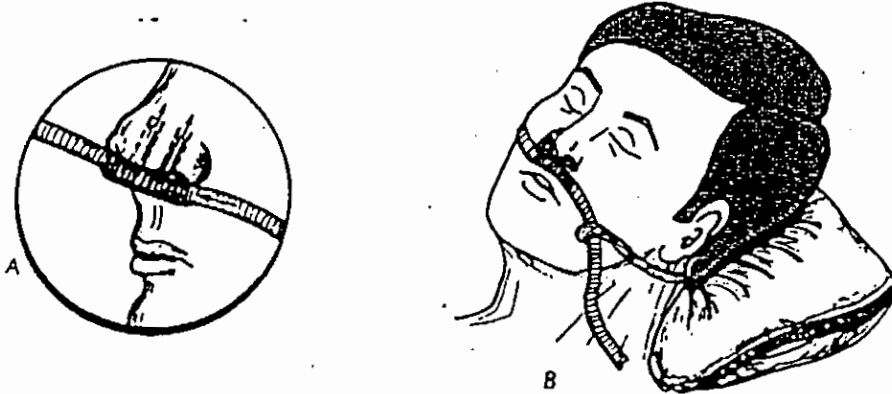
Εικ. 5

Ο νοσηλευτής (τρια) παρακολουθεί και εξετάζει τον άρρωστο για να βεβαιωθεί αν:

- Η πινακίδα «μη καπνίζετε» είναι στη θέση της
- Ο καθετήρας λειτουργεί, δεν έχει αποφράξει και δεν έχει μετακινηθεί
- Η φιάλη του υγραντήρα έχει νερό
- Συμβαίνουν διαρροές O₂ στο σημείο συνδέσεως με τη φιάλη του υγραντήρα ή σε άλλα σημεία του σωλήνα παροχής λόγω κακώσεων
- Τα ζωτικά σημεία του αρρώστου είναι στα φυσιολογικά επίπεδα καθώς και η γενική του κατάσταση
- Η οξυγονοθεραπεία φέρει τα αναμενόμενα θεραπευτικά αποτελέσματα
- Ο άρρωστος δεν αναπνέει από το στόμα

Χορήγηση O₂ με ρινική κάνουλα

Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να χορηγήσουμε O₂ χαμηλής ή μέσης συμπυκνώσεως από 23% μέχρι και 40% και αυτό εξαρτάται από το ρυθμό της ροής O₂ κατά 1/1 από την κατά λεπτό συχνότητα αναπνοής του αρρώστου, από την ροή του οξυγόνου μέσα στον καθετήρα κ.α. Με αυτό τον τρόπο η συμπύκνωση του O₂/l αναμένεται να αυξάνει περίπου 3%. Η εφύγραση του O₂ γίνεται με τη φιάλη του εφυγραντήρα που πρέπει να είναι γεμάτη με αποσταγμένο νερό.



Εικ. 6

Ο νοσηλευτής (τρια) παρακολουθεί και εξετάζει τον άρρωστο να βεβαιωθεί αν:

- Τα άκρα της κάψουλας είναι μέσα στους ρώθωνες 1,5 - 2,5 εκ. όχι περισσότερο
- Ο ρυθμός ροής είναι σύμφωνα με την εντολή. Συνήθως 2l/1'
- Το οξυγόνο ρέει μέσα από τις τρύπες της κάνουλας ή έχουν φράξει οπότε ρέει μέσα από την κάνουλα
- Ο σωλήνας είναι στερεωμένος στο μαξιλάρι του αρρώστου έτσι ώστε να κινείται άνετα το κεφάλι του
- Η κάνουλα είναι καλά στερεωμένη στη μύτη του αρρώστου και δεν τον ενοχλεί
- Ο σωλήνας της κάνουλας είναι καλά συνδεδεμένος με το σημείο εξόδου του εφυγραντήρα και δεν διαφεύγει O₂

- Έχουν γίνει αλλαγές στα ζωτικά σημεία του αρρώστου, στο χρώμα του δέρματος, στη διανοητική κατάσταση του αρρώστου
- Ο άρρωστος δεν αναπνέει από το στόμα
- Η πινακίδα «μη καπνίζετε» είναι στη θέση της

Χορήγηση O₂ με μάσκα Venturi

Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να χορηγήσουμε με ακρίβεια ρυθμισμένη συμπύκνωση O₂ 24%, 28%, 35% ή 40%. Η μάσκα venturi με το να είναι υψηλής ροής παράγει μια σταθερή συγκέντρωση O₂ ανεξάρτητα από την κατά λεπτό ρυθμό αναπνοής του αρρώστου. Διατηρεί υψηλή συγκέντρωση O₂ και έτσι βελτιώνεται ο άρρωστος με υποξία χωρίς να προκαλέσει υποαερισμό και κατακράτηση CO₂.

Ο νοσηλευτής (τρια) παρακολουθεί και εξετάζει τον άρρωστο να βεβαιωθεί αν:

- Τα άκρα της μάσκας εφαρμόζουν τέλεια με το δέρμα του προσώπου (μύτη, στόμα και πηγούνι καλύπτονται από τη μάσκα).
- Ο άρρωστος αναπνέει με τους ρώθωνες αν και το στόμα είναι ελεύθερο κάτω από τη μάσκα
- Ο τρόπος σταθεροποίησης της μάσκας στο πρόσωπο του αρρώστου δεν του δημιουργεί δυσκολία
- Η μάσκα είναι συνδεδεμένη με την πηγή οξυγόνου από τον ελαφρό σωλήνα της
- Το ροόμετρο είναι προσαρμοσμένο στο ρυθμό εντολής

- Έχουν γίνει αλλαγές στα ζωτικά σημεία του αρρώστου, διανοητική κατάσταση, χρώμα δέρματος κλπ.
- Η μάσκα αλλάζετε κάθε μέρα και η διασωλήνωσή της γίνεται φροντίδα του δέρματος του προσώπου και της στοματικής κοιλότητας
- Η πινακίδα «μη καπνίζετε» είναι στη θέση της

Χορήγηση O₂ με μάσκα αεροζόλ

Ο τρόπος αυτός εξασφαλίζει οξυγόνο σε υψηλές συγκεντρώσεις 35% και πάνω καθώς και υψηλή υγρασία και χορηγεί ομίχλη αεροζόλ θερμαινόμενη ή όχι.

Ο νοσηλευτής (τρια) παρακολουθεί και εξετάζει τον άρρωστο να βεβαιωθεί αν:

- Η μάσκα είναι καλά εφαρμοσμένη στο πρόσωπο και δεν υπάρχουν διαρροές
- Ο ομιχλοποιητής είναι γεμάτος ως την ένδειξη
- Ο σωλήνας από τη μάσκα είναι καλά συνδεδεμένος με τον ομιχλοποιητή
- Ο ρυθμός ροής έχει προσαρμοστεί μέχρι να παραχθεί η επιθυμητή ομίχλη
- Αλλάζονται καθημερινά όλα τα αντικείμενα που υγραίνονται, για πρόληψη αναπνευστικών λοιμώξεων σε εξαντλημένους αρρώστους
- Έχουν γίνει αλλαγές στην αναπνοή του αρρώστου, χρώμα δέρματος καθώς και στα ζωτικά σημεία

- Η πινακίδα «μη καπνίζετε» είναι στη θέση της

Χορήγηση O₂ με τέντα

Η μέθοδος αυτή είναι περισσότερο ανεκτή από τα παιδιά, γιατί μπορούν άνετα να κινούνται μέσα στην τέντα. Ακόμη αυτή η μέθοδος εξυπηρετεί και ηλικιωμένα άτομα που δεν ανέχονται χορήγηση O₂ με τους πιο πάνω τρόπους.

Ο νοσηλευτής (τρια) παρακολουθεί και εξετάζει να βεβαιωθεί αν:

- Η τέντα είναι σταθερή και καλά στερεωμένη κάτω από το στρώμα, επειδή ο τρόπος αυτός χορηγήσεις είναι πιο επικίνδυνος να διαφύγει O₂ και από τα λευχήματα του αρρώστου και τα σημεία επαφής της τέντας με το μηχάνημα. Γι' αυτό το λόγο η συγκέντρωση O₂ είναι υψηλή (65-95%).
- Η ορατότητα διά μέσου της τέντας είναι ικανοποιητική
- Η παρεχόμενη νοσηλεία δια μέσου του ανοίγματος της τέντας δεν αφήνει να διαφύγει το αέριο
- Η θερμοκρασία μέσα στην τέντα είναι ικανοποιητική
- Η τέντα πιάνει τον απαιτούμενο χώρο πάνω στο κρεβάτι
- Ελέγχονται συχνά ο βαθμός υγροποίησης, θερμοκρασίας, συμπυκνώσεως O₂, ρυθμός ροής και γίνονται οι ανάλογες τροποποιήσεις σύμφωνα με την εντολή
- Έχουν γίνει αλλαγές στην όλη κατάσταση του αρρώστου
- Η πινακίδα «μη καπνίζετε» είναι στη θέση της

Ομιχλοποίηση φαρμάκων

Ορισμένα φάρμακα χορηγούνται με εισπνοή. Πρέπει, επομένως, να ομιχλοποιηθούν. Για το σκοπό αυτό στην γραμμή του οξυγόνου συνδέεται μια συσκευή ομιχλοποίησης. Η συσκευή αυτή δεν μπορεί να κάνει εφύγραση, γι' αυτό στη γραμμή ροής, μαζί με τον ομιχλοποιητή πρέπει να ενσωματωθεί και ένας μεγάλος εφυγραντής. Για την παραγωγή ομίχλης είναι απαραίτητη η ροή O_2 .

Φάρμακο που χρησιμοποιείται συχνά είναι σταγόνες Aerolin.

Παρενέργειες από τη χορήγηση οξυγόνου

Σε ένα μικρό αριθμό ασθματικών ασθενών, ίσως συχνότερα σε παιδιά, μπορεί να προκληθεί υποαερισμός από το οξυγόνο. Οι ευαίσθητοι στο διοξείδιο του άνθρακα χημειουποδοχείς γίνονται λιγότερο ευαίσθητοι, με αποτέλεσμα υψηλά επίπεδα $PaCO_2$ να μην αποτελούν πια αναπνευστικό ερέθισμα.

Απαιτείται τότε, άμεση επανεκτίμηση της κατάστασης και είναι δυνατόν να χρειαστεί τεχνητός μηχανικός αερισμός για να εξασφαλίσει την κατάλληλη οξυγόνωση και απομάκρυνση CO_2 .

Δυνατότητα για τοξικότητα από το O_2 (βλάβη του επιθηλίου, ατελεκτασία) υπάρχει αν το οξυγόνο χορηγείται σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 50-60% στον εισπνεόμενο αέρα, επί μερικές ημέρες. Επίσης χρειάζεται προσοχή όταν χρησιμοποιούνται συσκευές αερισμού με περιορισμένη πίεση χωρίς αναμικτικές βαλβίδες. Μια τέτοια συσκευή μπορεί να παρέχει 90% οξυγόνο όταν ρυθμίζεται για 40%. Περιστασιακά μπορεί να χρησιμοποιηθούν μίγματα ηλίου - οξυγόνου με τα οποία είναι δυνατόν να προληφθεί η ανάπτυξη τοξικότητας από το οξυγόνο.

Διακοπή οξυγονοθεραπείας

Η διακοπή της οξυγονοθεραπείας γίνεται με ιατρική εντολή και με βαθμιαία ελάττωση της συμπύκνωσης του χορηγούμενου οξυγόνου. Αν ο άρρωστος βρίσκεται σε τέντα ανοίγονται τα φερμουάρ για λίγο πριν από την οριστική διακοπή.

Ένα εναλλακτικός τρόπος για τη διακοπή του οξυγόνου είναι η διακοπή του για σύντομο χρονικό διάστημα. Οποιαδήποτε μέθοδος χρησιμοποιηθεί ο νοσηλευτής (τρια) πρέπει να προβαίνει σε συχνή εκτίμηση της φυσιολογικής και συγκινησιακής απόκρισης του αρρώστου στη μείωση του οξυγόνου.

Οι παρατηρήσεις πρέπει να αναγράφονται και κάθε σημασίας αλλαγή πρέπει να αναφέρεται στο γιατρό. Η παρουσία αύξησης της συχνότητας σφυγμού, αναπνευστικής δυσχέρειας και κυάνωσης συνηγορούν για τη συνέχιση της θεραπείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

5.1. Περίπτωση 1^η

Η ασθενής: Γ.Α, 62 ετών, συνοδευόμενη από το σύζυγό της, εισήχθει στις 20.7.00 στην παθολογική κλινική του Π.Π.Γ.Ν. Πατρών, θάλαμος 5, κρεβάτι 1°.

Η ασθενής, πριν από 2 έτη παρουσίαζε συμπτώματα βρογχικού άσθματος. Μια μέρα πριν την εισαγωγή της, η ασθενής παρουσίαζε έντονη δύσπνοια και 4 ώρες πριν την εισαγωγή της είχε πυρετό 38,1° C.

Τα κλινικά συμπτώματα ήταν: θερμοκρασία 38,7° C, σφύξεις 140/λεπτό, αναπνοές 23/λεπτό, ρυθμός φλεβοκομβικός με ταχυκαρδία, Η.Κ.Γ. παλαιό προσδιοδιαφραγματικό, καρδιακοί τόνοι κατά φύση. Αναπνευστικό: σπαστικά στοιχεία καθ' όλη την έκταση των πνευμόνων άμφω. Πεπτικό: κατά φύση.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν έδειξαν: Γενική αίματος: Ht: 45%, λευκά: 7500/mm³, ουδετερόφιλα, πολυμορφοπύρρηνα: 65%, λεμφοκύτταρα: 35%, Τ.Κ.Ε.: 30mm.

Γενική ούρων: Ε.Β. 1027, ΡΗ όξινο, οξέα Ca, βλέννη άφθονη

RO θώρακος: Αύξηση της εγκαρσίου διαμέτρου της καρδιάς, χωρίς άλλα ιδιαίτερα παθολογικά ευρήματα.

Η θεραπευτική αγωγή και η πορεία της νόσου στο διάστημα που ήταν η ασθενής στο νοσοκομείο εξελίχθηκε ως εξής: Μετά την

εισαγωγή ετέθη ορός στην άρρωστη και μπήκε αγωγή με Theophylline (0,5 mg/h)x4, Prezolon 1x1, Lunicor 1x2. Για τον πυρετό δόθηκε Sup. Deron 1 x2.

Επί κρίσεως βρογχικού άσθματος δόθηκε αγωγή: Choledyl 1x3, Theophylline 1x3, εντολή του γιατρού. Επίσης της χορηγήθηκε οξυγόνο με ρινική κάνουλα.

Στις 22.7.00 σημειώθηκε βελτίωση των ευρημάτων εκ των πνευμόνων, έκτακτες κοιλιακές συστολές. Επειδή η ασθενής από 5ετίας παρουσίαζε αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, θεώρησε σκόπιμο ο γιατρός να προσθέσει στην αγωγή: Hygroton 1x1, Lasix 1x1.

Η άρρωστη νοσηλεύτηκε για 3 ημέρες ακόμη. Ακολουθήθηκε η ίδια αγωγή με καλή γενική κατάσταση.

Η ασθενής εξέρχεται βελτιωμένη και της έγινε την 25.7.00 εξιτήριο. Η κλινική της κατάσταση κατά την έξοδό της από το νοσοκομείο ήταν γενικά καλή.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Πυρετός 38,7° C 	<ul style="list-style-type: none"> • Πτώση του πυρετού 	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων. Ενυδάτωση του αρρώστου από το αίσθημα της δίψας με την πλύση του στόματος με δροσερό νερό για αντιμετώπιση των πολλών απωλειών λόγω του πυρετού και των εφιδρώσεων • Αντιπυρετική αγωγή σύμφωνα με την οδηγία του ιατρού • Διατήρηση του περιβάλλοντος δροσερού και ήρεμου 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων στην άρρωστη. Χορήγηση άφθονων δροσερών υγρών (3000-4000ml/24h) για ενυδάτωση και πρόληψη αφυδάτωσης • Χορήγηση Sup Deron • Αερισμός του θαλάμου του αρρώστου και σύσταση περιορισμού των επισκεπτών για την ηρεμία του αρρώστου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο πυρετός έπεσε στο 37,2° C
<ul style="list-style-type: none"> • Δύσπνοια 	<ul style="list-style-type: none"> • Καταστολή της δύσπνοιας 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρηση και καταγραφή του αριθμού των αναπνοών / λεπτό και των σφύξεων / λεπτό • Τοποθέτηση του αρρώστου σε ανάρροπη θέση 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη σφυγμών και σημειώθηκαν στο θερμομετρικό διάγραμμα • Τοποθέτηση του αρρώστου σε ανάρροπη θέση (χρήση 	<ul style="list-style-type: none"> • Την επομένη σε καλή κατάσταση το αναπνευστικό Η ασθενής δεν παρουσιάζει δύσπνοια.

Βρογχικό Άσθμα

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Βήχας με βλεννώδη απόχρεψη 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενίσχυση της αρρώστου να βήχει με σκοπό την απομάκρυνση των τραχειοβρογχικών εκκρίσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση φαρμάκων για την αντιμετώπιση της αναπνευστικής δυσχέρειας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού • Χορήγηση O₂ με ρινική κάνουλα 	<p>ερεϊσίνωτου)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση Prezolon 1x1, Theophyline 1x4 • Εφαρμογή των κανουλών στην μύτη της αρρώστου προσαρμόζοντας το ρυθμό ροής με βάση την οδηγία του γιατρού 	
<ul style="list-style-type: none"> • Βήχας με βλεννώδη απόχρεψη 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενίσχυση της αρρώστου σε βρογχική παροχτευτική θέση 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση της αρρώστου σε βρογχική παροχτευτική θέση 	<ul style="list-style-type: none"> • Η άρρωστη κάθεται στο κρεβάτι με το κεφάλι σε κάμψη, τους ώμους χαλαρωμένους και προς τα εμπρός και τα πόδια υποστηριγμένα. Στην αγκαλιά της αρρώστου τοποθέτηση μαξιλαριού για ανύψωση του 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ασθενής παρουσίασε βελτίωση

Βρογχικό Άσθμα

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> Άγχος και κόπωση, ψυχολογικά προβλήματα 	<ul style="list-style-type: none"> Ανακούφιση του αρρώστου από το άγχος, την κόπωση και τα ψυχολογικά προβλήματα 	<ul style="list-style-type: none"> Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων μετά από οδηγία γιατρού Διατήρηση καλής υγιεινής του στόματος. Ηρεμία του αρρώστου 	<p>διαφράγματος.</p> <ul style="list-style-type: none"> Χορήγηση Cholelyl 1x3 (15cc), Theophyline 1x3 Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας του αρρώστου για την ελάττωση της μικροβιακής χλωρίδας. Ενθάρρυνση και προσπάθειες για ηρεμία της αρρώστου. Περιορισμός επισκεπτών. Χορήγηση ελαφρών ηρεμιστικών 	<ul style="list-style-type: none">

5.2. Περίπτωση 2^η:

Ο ασθενής: Σ.Κ., 65 ετών, στις 20.7.00 συνοδευόμενος από τη σύζυγό του εισήχθη στην παθολογική κλινική του Π.Ν.Γ.Ν. Πατρών, θάλαμος 5, κρεβάτι 2^ο.

Ο ασθενής πριν 3ωρο παρουσίασε έντονη δύσπνοια, έμμετο, αίσθημα συσφίξεως και από 58ήμερου ρινοκαταρροή, ταχύπνοια. Ο ασθενής ήταν απύρετος: θερμοκρασία 36,5^ο C. Σφύξεις: 128/λεπτό. Αναπνοές: 60/λεπτό.

Αναπνευστική λειτουργία: αναπνευστική δυσχέρεια

Οψη: επηρεασμένη, ωχρότης

Επηρεασμένη γενική κατάσταση, ταχύπνοια, παράταση εκπνοής

Ακροαστικώς: συρίττοντες άμφω των πνευμονικών πεδίων

Κληρονομικό ιστορικό: Ο ασθενής είχε εισαχθεί και παλαιότερα στο νοσοκομείο με αναμνηστικό: ΧΑΠ (χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια).

Αναπνευστικό: Υγροί ρόγχοι, συρρίττοντες άμφω των πνευμονικών πεδίων, βήχας

Πεπτικό: Κ.Φ. (κατά φύση)

Κυκλοφορικό: Ταχυκαρδία

Εργαστηριακές εξετάσεις: Γενική αίματος: Ht: 48%, λευκά: 9900/mm³, ηωσινόφιλα, πολυμορφοπύρρηνα: 50%, λεμφοκύτταρα: 48%, ηωσινόφιλα: 2,6, Τ.Κ.Ε. 20mm

Αέρια αίματος: PH: 7,34, PCO₂:36,4, PO₂:68,4

Γενική ούρων: E.B. = 1027, PH: 7,1

RO θώρακος: βαθμός εμφυσήματος κατά τη βάση.

Η θεραπευτική αγωγή και η πορεία της νόσου στο διάστημα που ο ασθενής ήταν στο νοσοκομείο εξελίχθηκε ως εξής:

Χορηγήθηκε οξυγόνο με ρινική κάνουλα, για την κυάνωση.

Έγινε διακοπή σίτισης και χορήγηση υγρών παρεντερικώς και ηλεκτρολυτών

Ετέθη ορός Dextrose 500+ Kcl (ηλεκτρολύτες)

Άρχισε αμέσως η χορήγηση φαρμάκων:

Aminophylline σε 100 μονάδες γρήγορα (6mg/Kg IV μέσα σε 100ml 5% Dextrose).

Solu - Cortef σε 500 μονάδες (4mg/Kg κάθε 4 ώρες)

Tabl Aerolin 3x2

Amoxil 3x1 (1grfl)

Την επόμενη ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση σταδιακή της αναπνευστικής λειτουργίας και την Τρίτη ημέρα της νοσηλείας του, έγινε διακοπή της ενδοφλέβιας χορήγησης της aminophylline, Amoxil & Solu - Cortef και χορηγήθηκε Tabl Prezolon 2x1 & Sir. Quibron 15ccx3.

Την τρίτη ημέρα και μετά, μέχρι την έξοδο, διακόπηκε η χορήγηση οξυγόνου.

Στις 24.7.00, έγινε έξοδος με καλή γενική κατάσταση και αναπνευστική λειτουργία, 20 αναπνοές / λεπτό, 105 σφύξεις / λεπτό.

Τέλος δόθηκαν οδηγίες για το σπίτι.

Sir Quibron 10ccx4

Spray Aerolin 1-2 εισπνοές όταν χρειάζεται

Tabl Prezolon 1x2

Sir Choledyn 10ccx3.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Οψη επηρεασμένη, ωχρότης. Ο ασθενής έχει άγχος και είναι πολύ κουρασμένος 	<ul style="list-style-type: none"> • Επαναφορά της φυσιολογικής όψης και της χροιάς του δέρματος του ασθενούς καθώς και προσπάθεια επαναφοράς στην φυσιολογική του ηρεμία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση O₂ με ρινική κάνουλα • Εξασφάλιση ανέσεως για τον άρρωστο και συνεχής τόνωση του ηθικού του αρρώστου 	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογή της κάνουλας στη μύτη του αρρώστου, προσαρμόζοντας το ρυθμό ροής στα 2l/1', σύμφωνα με την οδηγία του γιατρού • Τοποθετήθηκε ο άρρωστος σε αναπαυτική θέση. Διατηρήθηκε το περιβάλλον του ασθενούς δροσερό και ήρεμο. Περιορίστηκε ο αριθμός των επισκεπτών και χορηγήθηκαν ηρεμιστικά. Εξασφάλιση πλήρους ηρεμίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Την επόμενη ημέρα, βελτίωση της χροιάς του δέρματος

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Έμετος 	<ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση ενδοφλεβίως υγρών • Χορήγηση ηλεκτρολυτών που έχασε ο άρρωστος. Παρακολούθηση του αρρώστου για συμπτώματα αφυδάτωσης • Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας μετά τον έμετο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ετέθη ορός Dextrose 5% + Kcl για την λήψη υγρών παρεντερικώς • Παρακολούθηθηκε ο άρρωστος για σημεία αφυδάτωσης, όπως αίσθημα δίψας, δέρμα και βλεννογόνοι στεγνοί, αίσθημα κόπωσης για την έγκαιρη διάγνωση διαταραχής ισοζυγίου υγρών • Έγινε φροντίδα της στοματικής κοιλότητας του αρρώστου και αντισηψία στοματικής 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι έμετοι σταμάτησαν με αποκατάσταση του θρεπτικού ισοζυγίου υγρών

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		<ul style="list-style-type: none"> Ακριβής μέτρηση και καταγραφή των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών 	<p>κοιλότητας για τη μείωση της μικροβιακής χλωρίδας και της κακοσμίας του στόματος</p> <ul style="list-style-type: none"> Καταγράφηκαν στο διάγραμμα του αρρώστου τα υγρά που παίρνει και τα υγρά που αποβάλλει και ενημερώθηκε ο γιατρός σε περίπτωση ανισοζύγιου υγρών 	
<ul style="list-style-type: none"> Ταχύπνοια. Ο ασθενής παρουσιάζει αναπνοές / λεπτό 	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση του αριθμού αναπνοών / λεπτό σε φυσιολογικά επίπεδα 	<ul style="list-style-type: none"> Φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με την οδηγία του γιατρού 	<ul style="list-style-type: none"> Άρχισε η χορήγηση φαρμάκων aminophylline 6mg/Kg Iv μέσα σε 100 ml Dextrose 5% να πέφτει γρήγορα. Solu - Cortef 	<ul style="list-style-type: none"> Την επομένη, οι αναπνοές κατέβηκαν στις 24/min

Βρογχικό Άσθμα

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Δύσπνοια. 	<ul style="list-style-type: none"> • Καταστολή της 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση O₂ επειδή υπάρχει ιστική υποξία και Δείκτης αυτής είναι η υποξαιμία (PO₂: 68,4 mmHg) • Λήψη αερίων αίματος και εκτίμηση των τιμών, ώστε να ρυθμίξει ανάλογα η οξυγονοθεραπεία (συνέχιση διαλείμματα, διακοπή) 	<p>4mgx 6 σε 500 μονάδες</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόστηκαν τα άκρα της κάνουλας μέσα στους ρώθωνες του αρρώστου, προσαρμόστηκε και ο ρυθμός ροής στα 2,5l/l σύμφωνα με την οδηγία του γιατρού • Έγινε συχνός έλεγχος αερίων αίματος. Ο ασθενής σημείωσε πρόοδο και η οξυγονοθεραπεία συνεχίστηκε κατά διαστήματα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο
<ul style="list-style-type: none"> • Δύσπνοια. 	<ul style="list-style-type: none"> • Καταστολή της 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση του 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθετήθηκε ο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>ασθενής δυσκολεύεται να αναπνεύσει</p>	<p>δύσπνοιας</p>	<p>αρρώστου σε ανάρροπη θέση</p> <ul style="list-style-type: none"> Μείωση του αναπνευστικού φόρτου επειδή κουράζει, τον αρρώστο και αυξάνει τη δύσπνοια Προσοχή στο διατολόγιο του αρρώστου Διατήρηση δροσερού και 	<p>άρρωστος στην ανάρροπη θέση με την χρήση ερεισίνωτου</p> <ul style="list-style-type: none"> Διατηρήθηκε σχέση ισορροπίας μεταξύ αναπαύσεως και δραστηριότητας. Ενθαρρύνθηκε συναισθηματικά ο αρρώστος Αποφεύχθηκαν να δοθούν τροφές που δημιουργούν αέρια για να μην πιέσουν το διάφραγμα Έγινε αερισμός του θαλάμου, ώστε στο 	<p>απαλλάχθηκε από την δύσπνοια και δεν ανέπνεε με δυσκολία</p>

Βρογχικό Άσθμα

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		αεριζόμενου περιβάλλοντος του αρρώστου	περιβάλλον του αρρώστου να κυκλοφορεί δροσερός και φρέσκος αέρας	

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με την εργασία αυτή προσπάθησα να αναλύσω το βρογχικό άσθμα και τους παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνισή του.

Προσπάθησα επίσης να αναφέρω τις δυνατές λύσεις που υπάρχουν για την αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος καθώς και να τονίσω το ρόλο της νοσηλεύτριας (τη) στην αντιμετώπιση της νόσου.

Η αντιμετώπιση ασθενούς με βρογχικό άσθμα είναι ένα έργο που απαιτεί γνώσεις, εμπειρία και δεξιοτεχνία στο χειρισμό και την αποδοχή των προβλημάτων που παρουσιάζει κάθε άτομο σαν ξεχωριστή προσωπικότητα. Οι γνώσεις θέτουν την υποδομή για τη σωστότερη αντιμετώπιση του αρρώστου και δείχνουν τα περιθώρια δράσης που έχουμε σε κάθε περίπτωση. Η πείρα και η δεξιοτεχνία στους χειρισμούς βοηθούν στο πώς θα φερθούμε σε έναν ασθενή ανάλογα με τον τρόπο που αντιμετωπίζει και ο ίδιος την κατάστασή του.

Σήμερα έχουμε την δυνατότητα να διδάσκουμε στους ασθματικούς ασθενείς και στις οικογένειες, τρόπους με τους οποίους μπορούν να ελαττώσουν το πρόβλημα ή να το αποφύγουν τελείως. Τους παρέχουμε επίσης τη δυνατότητα να κατανοήσουν την πάθηση του βρογχικού άσθματος και να την αποδεχτούν ψυχολογικά.

Κλείνοντας την εργασία αυτή, θέλω να εκφράσω την ελπίδα για άνοδο του επιπέδου περίθαλψης των ασθματικών αλλά και διδασκαλίας και πρόληψης του βρογχικού άσθματος καθώς και για άνοδο του επιπέδου κοινωνικής επανένταξης των ασθματικών ασθενών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ.** «Ειδική Νοσολογία», Νέα Έκδοση, Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγορίου Παρισιάνου, Αθήνα 1997
- ΓΙΤΣΟΣ Κ.** «Νοσολογία», Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1988
- CLINICAL SYMPOSIA.** «Βρογχικό Άσθμα», Έκδοση στα Ελληνικά από τα Φαρμακευτικά Ζυμα
- DESPOPOULOS A. - SILERAGGL S.** «Εγχειρίδιο Φυσιολογίας», Ιατρικές Εκδόσεις «ΛΙΤΣΑΣ», Αθήνα 1990.
- GUYTON M.D.** «Φυσιολογία του Ανθρώπου», Έκδοση 3^η, Ιατρικές Εκδόσεις «ΛΙΤΣΑΣ», Αθήνα 1984
- HARRISSON T.** «Εσωτερική Παθολογία», Τόμος Β', Έκδοση 8^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγορίου Παρισιάνου, Αθήνα 1982
- ΙΩΡΔΑΝΟΓΛΟΥ Ι.** «Βρογχικό Άσθμα», Αθήνα 1987
- ΚΑΝΕΛΛΟΣ Ε.** «Φυσιολογία», Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1987
- LIPPERT** «Ανατομική», Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγορίου Παρισιάνου, Αθήνα 1993
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ. - ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.** «Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική», Τόμος Β', Μέρος 1^ο, Έκδοση 18^η, Εκδόσεις Ιεραποστολικής Ενώσεως Αδελφών Νοσοκόμων «Η ΤΑΒΙΘΑ», Αθήνα 1995.
- ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ Χ.** «Σύγχρονη Παθολογία», Έκδοση 4^η, Ιατρικές Εκδόσεις «ΛΙΤΣΑΣ», Αθήνα 1992

ΠΑΝΟΥ Μ. «Παιδιατρική Νοσηλευτική», Εκδόσεις «ΒΗΤΑ»,
Αθήνα 1998

ΠΕΤΡΟΥ Γ. «Σημειώσεις Συστηματικής Ανατομικής», Πάτρα 1996

ΡΑΓΙΑ Α. «Βασική Νοσηλευτική», Αθήνα 1987

