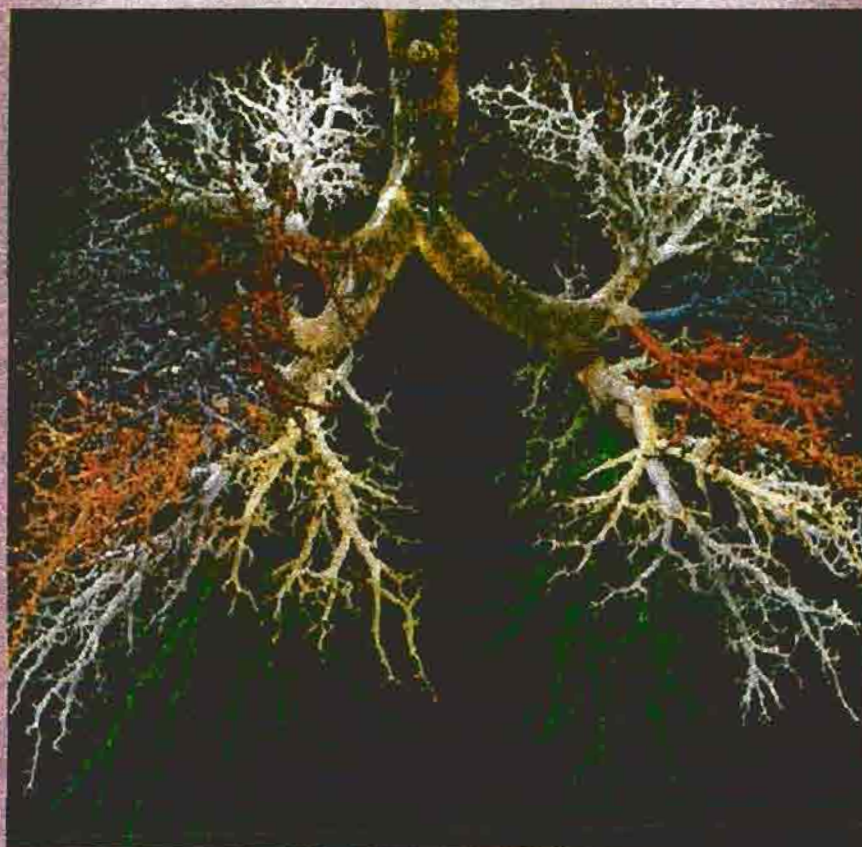


ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ
ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ ΒΡΟΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
ΣΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ**

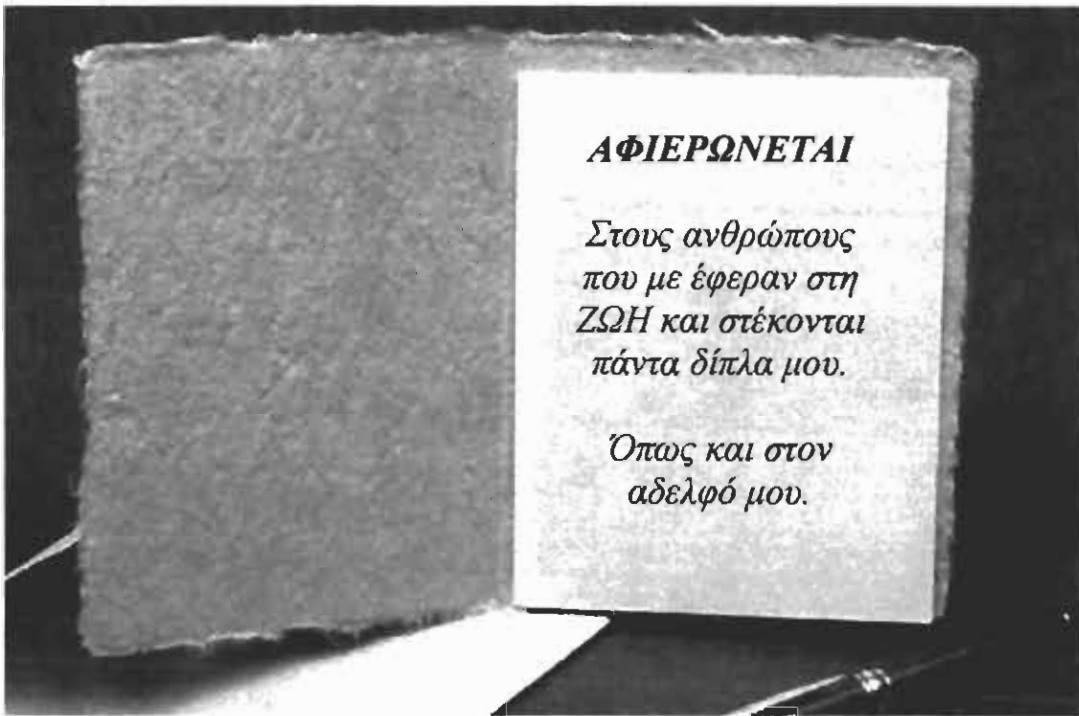


ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ- ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
Dr. Κίτρου Μιχάλης MD, FICA, FDSM

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:
Μαντά Εραβρία

ΠΑΤΡΑ 2000

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 3323



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|-----------|
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ | 2 |
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ..... | 5 |
| ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 8 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α..... | 8 |
| 1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ..... | 8 |
| 2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ..... | 11 |
| 3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ..... | 16 |
| 4. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ..... | 16 |
| 5. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ ΣΤΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ..... | 17 |
| 7. ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΟΞΕΑ ΑΣΘΜΑΪΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ..... | 23 |
| 8. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ – ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ..... | 26 |
| 9. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 26 |
| 10. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 27 |
| 11 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ..... | 27 |
| 12. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 28 |
| 13. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ..... | 29 |
| 14. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ..... | 31 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β..... | 38 |
| 1. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 38 |
| 1.1 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΣΩΣΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ..... | 38 |
| 1.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 38 |
| 1.3 Η ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 40 |
| 1.4 ΟΞΥ ΣΟΒΑΡΟ ΑΣΘΜΑ (STATUS ASTHMATICUS)..... | 41 |

| | |
|--|----|
| 2.ΓΕΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΑΣΘΜΑ..... | 44 |
| 2.1 ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ..... | 44 |
| 2.2 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ..... | 45 |
| 2.3 ΚΑΠΝΙΣΜΑ..... | 45 |
| 2.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ..... | 46 |
| 2.5 ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ..... | 46 |
| 3. ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΝΟΧΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΘΜΑΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΟΞΥΣΜΟΥΣ..... | 47 |
| 3.1 ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ..... | 47 |
| 3.2 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ..... | 48 |
| 3.3 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ..... | 48 |
| 3.4 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ..... | 49 |
| 3.5 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ..... | 49 |
| 3.6 ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ..... | 49 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ | 51 |
| 1. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΞΕΩΝ ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 51 |
| 2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ..... | 55 |
| 3. ΑΠΛΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ..... | 58 |
| 4. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ..... | 61 |
| 4.Β ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ | 64 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ | 68 |
| Γ.ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 68 |
| 1.1 ΜΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 70 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 1.2 | ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 71 |
| 1.2.1 | ΣΥΜΠΑΘΟΜΙΜΗΤΙΚΑ - ΒΡΟΓΧΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ..... | 71 |
| 1.2.2 | ΞΑΝΘΙΝΕΣ..... | 74 |
| 1.2.3. | ΑΝΤΙΧΟΛΙΝΕΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ..... | 75 |
| 1.2.4. | ΤΑ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ..... | 76 |
| 1.3 | ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ..... | 79 |
| 1.4 | ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ..... | 79 |
| 1.5 | ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ..... | 79 |
| 1.6 | ΒΡΟΓΧΙΚΗ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ..... | 80 |
| 1.7 | ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ..... | 80 |
| 1.8 | ΛΟΙΜΩΞΗ..... | 81 |
| 1.9 | ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ..... | 81 |
| 1.10 | ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ..... | 81 |
| 2. | ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ..... | 83 |
| 3 | ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ..... | 85 |
| | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ..... | 87 |
| | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ..... | 93 |
| | ΕΠΙΛΟΓΟΣ..... | 100 |
| | ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 102 |

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η νοσηλευτική ανήκει στο χώρο των επιστημών υγείας και είναι ένα από τα κυριότερα έργα που ασχολείται με τη φροντίδα του ανθρώπου. Αποτελεί σύνθεση επιστημονικών γνώσεων, τεχνικών εφαρμογών και ανθρωπιστικής συμπεριφοράς. Η ειδική ευθύνη νοσηλευτικής συνίσταται στην εξασφάλιση εξατομικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας προς το άτομο, την οικογένεια και την κοινότητα. Άρχισε σαν ανταπόκριση στις ανάγκες όλων των ανθρώπων για ασφάλεια, άνεση, φροντίδα και υποστήριξη στις διάφορες καταστάσεις υγείας. Πυρήνας της νοσηλευτικής είναι η φροντίδα του ανθρώπου με προβλήματα υγείας υπαρκτά ή δυνητικά και προσφορά.

Ένας τομέας που η νοσηλευτική παρουσιάζει πρόοδο, είναι οι παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος. Μια από αυτές τις παθήσεις είναι και το **βρογχικό άσθμα**, που σαν νόσος προσφέρεται για την πραγμάτωση του σκοπού της, γιατί είναι ένα είδος αρρώστιας που προκαλεί άγχος, αποδιοργάνωση του ατόμου και σε κρίσιμες καταστάσεις απειλή για τη ζωή. Η κατάλληλη νοσηλευτική παρέμβαση σε όλες τις φάσεις της αρρώστιας αποτελεί μεγάλη συμβολή. Ο ρόλος των νοσηλευτών και της νοσηλευτικής που ασκούν είναι ευρύς, ουσιαστικός και μοναδικός.

Παρά τις αναμφισβήτητες προόδους στην κατανόηση των παθογενετικών μηχανισμών του άσθματος την τελευταία 20ετία καθώς και τις προόδους της κλινικής φαρμακολογίας η πάθηση αυτή παρουσιάζει αυξημένη επίπτωση, νοσηρότητας και θνησιμότητα.

Δεν είναι λίγοι αυτοί που πιστεύουν ότι η θνησιμότητα από το άσθμα θα μπορούσε να περιορισθεί σημαντικά εάν οι παροξυσμοί της νόσου αντιμετωπίζονταν σωστά και έγκαιρα. Αυτό προϋποθέτει τη σωστή ενημέρωση του ασθενούς και του περιβάλλοντός του σχετικά, με την αξιολόγηση των συμπτωμάτων, τη σωστή εκτίμηση της κατάστασής του (χρήση ροόμετρου) τη σωστή χρήση των φαρμάκων τόσο όσο αφορά τη δοσολογία όσο και το σωστό τρόπο χορήγησης. Από την άλλη μεριά ο ιατρός ή το νοσηλευτικό προσωπικό στο οποίο θα απευθυνθεί ο ασθενής θα πρέπει να έχει τις απαραίτητες γνώσεις και την ετοιμότητα να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά και έγκαιρα ένα ασθματικό παροξυσμό.

Το βρογχικό άσθμα αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας, κάθε μέρα εξελίσσεται, σε σημείο ώστε μπορεί να καθοριστεί η ακριβής αντιμετώπισή

του. Σημαντικός παράγοντας είναι η προδιάθεση στην αλλεργία. Άτομα που δεν είχαν κανένα πρόβλημα με κάποιο συγκεκριμένο περιβάλλον, με ορισμένες ουσίες, με κάποια τροφή (γαλακτοκομικά προϊόντα) άρχισαν ξαφνικά να παρουσιάζουν συμπτώματα της νόσου, όπως δύσπνοια. Άρχισαν δηλαδή να ευαισθητοποιούνται σε νέα αλλεργιογόνα. Κανένας δεν μπορεί να προβλέψει μελλοντικά ποια άλλη ουσία (τροφή, φάρμακα, οσμές) και ποιο νέο περιβάλλον μπορεί να προκαλέσει την έκλυση της νόσου.

Το περιεχόμενο της εργασίας αυτής αναφέρεται στο βρογχικό άσθμα. Και σκοπό έχει να εντοπίσει τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ένας ασθενής μπροστά στη νόσο αυτή, όπως επίσης να δείξει και το μέγεθος της βοήθειας που προσφέρει τόσο η Ιατρική όσο και η Νοσηλευτική με την συμβολή τους στη θεραπεία του βρογχικού άσθματος και την επαναφορά του ασθενή στη φυσιολογική βιολογική του κατάσταση.





ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΟΗΣ
4. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ
5. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
6. ΟΡΙΣΜΟΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ- ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
7. ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΟΞΕΑ ΑΣΘΜΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ
8. ΕΞΕΛΙΞΗ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ- ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ
9. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
10. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
11. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ
12. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
13. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ -ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
14. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Γενικά

Με τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος εξυπηρετείται η αναπνοή, δηλαδή η πρόσληψη από το αίμα O_2 που είναι απαραίτητο για τις καύσεις και η αποβολή CO_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 δύο βρόγχοι και οι δύο πνεύμονες.

Λάρυγγας

Ο λάρυγγας είναι κοίλο όργανο που χρησιμεύει και ως αεραγωγό 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 διαρθώσεις 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 μόνοι – ο θυρεοειδής, ο κρικοειδής και η επιγλωττίδα, καθώς και οι αρυταινοειδείς χόνδροι που είναι δύο (ο ένας αριστερά και ο άλλος δεξιά). Συνέχεια του λάρυγγα προς τα κάτω είναι η τραχεία.

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 4^ο θωρακικό σπόνδυλο, όπου διχάζεται στο δεξιό και τον αριστερό βρόγχο. Επομένως έχει δυο μοίρες, την τραχηλική και τη θωρακική. Οι βρόγχοι είναι δύο ινοχόνδρινοι σωλήνες, ένας για κάθε πνεύμονα. Ο δεξιός βρόγχος είναι πιο ευρύς από τον αριστερό και αποκλίνει λιγότερο από τη μέση γραμμή απ' ό,τι 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.

Πνεύμονες

Οι πνεύμονες του ανθρώπου είναι δυο, δεξιός και αριστερός, και καθένας 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.

Κατασκευή του πνεύμονα

Ο πνεύμονας αποτελείται:

- A) από το βρογχικό δένδρο
- B) από τα πνευμονικά λοβία και
- Γ) από αγγεία και νεύρα.

Το βρογχικό δένδρο

Αποτελείται από το βρόγχο και τις συνεχείς διακλαδώσεις του μέσα στον πνεύμονα. Κάθε τελικός 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.

Τα πνευμονικά λοβία

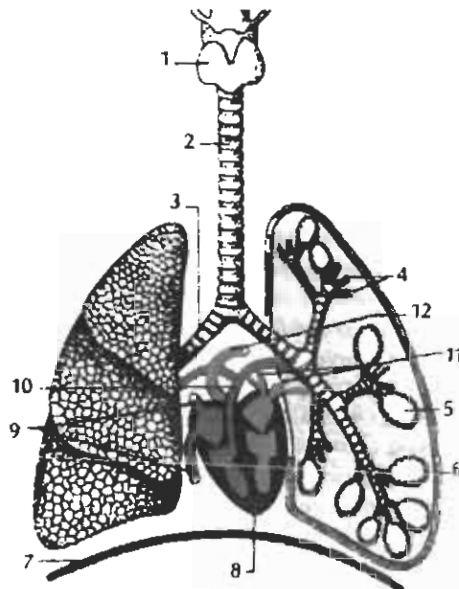
Είναι μικρές μονάδες πνευμονικού ιστού με σχήμα ανώμαλο πρισματικό, μέσα στο οποίο διακλαδίζεται ο λοβιακός βρόγχος. Κάθε πνευμονικό λοβία αποτελείται:

- A) από τις διακλαδώσεις του λοβιακού βρόγχου
- B) από τις διακλαδώσεις της πνευμονικής αρτηρίας και
- Γ) από συνδετικό ιστό με τις κυψελίδες.

Αγγεία και νεύρα των πνευμόνων

Οι πνεύμονες έχουν δυο ειδών αιμοφόρα αγγεία, τα πνευμονικά, στα οποία κυκλοφορεί το προς οξυγόνωση αίμα και τα βρογχικά, με τα 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. 42 Αναπνευστικό σύστημα.

1. λάρυγγας, 2. τραχεία, 3. βρόγχος, 4. βρογχίδια, 5. σεροθυλάκια, 6. τοιχωμάτια, 7. διάφραγμα, 8. καρδιά, 9. φλέβες, 10. πνευμονικές αρτηρίες, 11. πνευμονικές φλέβες, 12. αορτή.

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η αναπνευστική λειτουργία έχει σκοπό τον εφοδιασμό των κυττάρων των διαφόρων ιστών του σώματος με O_2 που έχουν ανάγκη, και την απομάκρυνση του CO_2 που παράγεται εκεί.

Ο σκοπός αυτός προϋποθέτει τη συνεργασία πολλών παραγόντων:

1) Πρώτος παράγοντας είναι η ύπαρξη ενός φορές. Αυτός θα παραλάβει το O_2 από τον ατμοσφαιρικό αέρα και θα το μεταφέρει στους ιστούς και, αντίστροφα, θα παραλάβει από τους ιστούς CO_2 και θα το αποβάλει. Τη λειτουργία αυτή κάνει το αίμα με τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Και άλλα όμως στοιχεία του αίματος παίρνουν μέρος στη μεταφορά των αερίων. Έτσι μέσα στο πλάσμα υπάρχουν σε διάχυση το O_2 και το CO_2 . το τελευταίο αντιδρά με το νερό και σχηματίζει ανθρακικό οξύ ($CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2CO_3$), που διασπάται σε HCO_3^- και H^+ . Τα ιόντα του υδρογόνου δεσμεύονται, καθώς μεταφέρονται, από τις πρωτεΐνες του πλάσματος.

2) Δεύτερος παράγοντας απαραίτητος για να υπάρχει μια πλατιά ανταλλακτική επιφάνεια που μπορεί να φέρει σε στενή επαφή μεγάλες ποσότητες αίματος και καθαρό νερό για να μπορούν να αποδώσουν CO_2 και να μπορούν να παραλάβουν το O_2 . Η προϋπόθεση αυτή εκπληρώνεται χάρη στην τεράστια επιφάνεια (50-70 τ.μ.) και εξαιρετική λεπτότητα (0,1 μ.) της τριχοεοδοκυψελικής μεμβράνης, που εξασφαλίζει τη λειτουργία της ανταλλαγής των αερίων.

3) Τρίτος παράγοντας που απαιτείται είναι να υπάρχει μια αεραντλία, που να μπορεί να φέρει την αναγκαία ποσότητα καθαρού αέρα και ν' απομακρύνει τον αέρα που αλλοιώθηκε από την ανταλλαγή των αερίων. Τη λειτουργία τέτοιας αεραντλίας κάνει το ούστημα πνεύμονες – αναπνευστικοί μύες.

4) Και, τέλος, τέταρτος παράγοντας είναι να υπάρχει μια υδραντλία, που θα στέλνει αίμα στην ανταλλακτική επιφάνεια (πνεύμονες) και στην περιφέρεια. Το ρόλο της υδραντλίας εκτελεί η καρδιά. Η διαφορά μεταξύ υδραντλίας των πνευμόνων είναι ότι η πρώτη στέλνει σταθερά το αίμα προς μια κατεύθυνση με τη βοήθεια βαλβίδων, ενώ η δεύτερη δεν έχει βαλβίδες και προωθεί τον αέρα παλιρροϊκά προς τα μέσα και έξω.

Ο πιο σημαντικός παράγοντας στην όλη διαδικασία της αναπνοής είναι η ταχύτητα με την οποία ανανεώνεται ο κυψελικός αέρας με ατμοσφαιρικό σε κάθε λεπτό.

Ο κυψελικός αερισμός κάθε πρώτο λεπτό δεν ισοδυναμεί με τον κατά λεπτό όγκο αναπνεόμενου αέρα ή μέγεθος αναπνοής, επειδή ένα μέρος του γεμίζει τους αεροφόρους αγωγούς, στους οποίους δεν γίνεται ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων. Ο χώρος αυτός από τη ρινική κοιλότητα μέχρι των τελικών βρογχιολίων, ο οποίος ανανεώνεται με ατμοσφαιρικό αέρα, χωρίς να συμμετέχει στην ανταλλαγή των αερίων, ονομάζεται νεκρός. Ο χώρος τούτος, που είναι νεκρός από απόψεως ανταλλαγής των αναπνευστικών αερίων, επιτελεί ωφέλιμο έργο καθόσον:

- ❖ θερμαίνει
- ❖ εφυγραίνει και
- ❖ καθαρίζει τον εισπνεόμενο αέρα από τυχόν σωματίδια ή μικρόβια που υπάρχουν σ' αυτόν.

Η διάχυση των αναπνευστικών αερίων γίνεται κατά μήκος της αναπνευστικής μεμβράνης. Οι βρόγχοι διακλαδίζονται σε μικρότερους που καταλήγουν στην αναπνευστική μονάδα, η οποία αποτελείται από το αναπνευστικό βρογχιόλιο, τον κυψελιδικό πόρο, τον κυψελιδικό ασκό και τις κυψελίδες. Ο αριθμός των κυψελίδων ανέρχεται σε 300 περίπου εκατομμύρια και σε φυσιολογικό ενήλικο σχηματίζουν μια επιφάνεια 50-70 τ.μ. που ισοδυναμεί προς τα τετραγωνικά μέτρα που καταλαμβάνει χώρο όσο ένα διαμέρισμα 2-3-δωματίων. Οι κυψελίδες περιβάλλονται από δίκτυο πνευμονικών τριχοειδών αγγείων. Στα πνευμονικά τριχοειδή καταλήγει η πνευμονική αρτηρία που φέρνει αίμα φλεβικό από την καρδιά στους πνεύμονες (δεξιά κοιλία) και ξεκινούν οι πνευμονικές φλέβες οι οποίες επαναφέρουν το οξυγονωμένο αίμα στην καρδιά (αριστερό κόλπο). Το τοίχωμα των κυψελίδων αποτελείται από επιθηλιακά κύτταρα από τα οποία βγαίνουν προεκβολές που ακουμπούν στο ενδοθήλιο των πνευμονικών τριχοειδών. Μεταξύ των επιθηλιακών κυττάρων των κυψελίδων και του ενδοθηλίου των τριχοειδών αγγείων παρεμβάλλεται μια μεμβράνη που ονομάζεται βασική μεμβράνη.

Το ενδοθήλιο των τριχοειδών, η βασική μεμβράνη και οι προεκβολές των επιθηλιακών κυττάρων αποτελούν την αναπνευστική μεμβράνη από την οποία γίνεται η ανταλλαγή -διάχυση - των αερίων μεταξύ O_2 και CO_2 .

Αν και υπάρχουν διάφορα στρώματα που σχηματίζουν την αναπνευστική μεμβράνη, το συνολικό της πάχος κυμαίνεται από 0,1εώς 0,4 μικρά. Το συνολικό ποσό αίματος που υπάρχει στα πνευμονικά τριχοειδή σε κάθε στιγμή δεν ξεπερνά τα 100 gr, οπότε απλωμένο αυτό το αίμα στην επιφάνεια των 50-70 τ.μ. είναι φανερό ότι σχηματίζει ένα λεπτότατο

στρώμα μέσο του οποίου γίνεται πολύ γρήγορα η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων.

Τα αναπνευστικά αέρια λιποδιαλυτά και γι' αυτό διαχέονται εύκολα μέσα στην αναπνευστική μεμβράνη. Το CO_2 διαχέεται 20 φορές πιο γρήγορα από το O_2 .

Επειδή το πάχος και η επιφάνεια της αναπνευστικής μεμβράνης μένουν σταθερά σε υγιές άτομο, κύριος παράγοντας που ρυθμίζει την ταχύτητα με την οποία διαχέονται τα αέρια καθόλο το μήκος της είναι η διαφορά πίεσεως των αερίων στις δυο πλευρές της μεμβράνης.

Το φλεβικό αίμα των πνευμονικών τριχοειδών έχει $\text{PO}_2 = 40 \text{ mmHg}$, ενώ στον κυψελικό αέρα η PO_2 είναι 140 mmHg . η διαφορά αυτή στις μερικές πιέσεις του οξυγόνου ευνοεί τη διάχυσή του προς το τριχοειδές. Η διαφορά μερικών πιέσεων του CO_2 που είναι : κυψελικός αέρας 40 mmHg και τριχοειδές 46 mmHg , ευνοεί την αντίθετη διάχυση.

Η κίνηση λοιπόν του O_2 και του CO_2 έχει κατεύθυνση από την περιοχή μεγαλύτερης μερικής πίεσης προς την περιοχή μικρότερης πίεσεως.

Ρύθμιση της αναπνοής

Η ρύθμιση της αναπνοής γίνεται από το αναπνευστικό κέντρο του προμήκου. Η αναπνευστική λειτουργία εξασφαλίζει την οξυγόνωση των κυττάρων του οργανισμού, αποτελώντας το κυριότερο μέσο ρύθμισης της οξεοβασικής ισορροπίας του οργανισμού. Αποτελεί βασική προϋπόθεση της ζωής και βρίσκεται κάτω από τον άμεσο έλεγχο πολλών ευαίσθητων μηχανισμών, που συνεργάζονται και εξαφανίζουν κάθε στιγμή και κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες μεταβολικών απαιτήσεων (μέσα στα φυσιολογικά όρια) σταθερή τη στάθμη του O_2 και του CO_2 στο αρτηριακό αίμα.

Οι μηχανισμοί αυτοί που ελέγχουν την αναπνοή είναι :

Τα αναπνευστικά κέντρα: είναι το προμηκικό, το πνευμονοταξικό και το αναπνευστικό στη γέφυρα.

Οι χημειούποδοχείς: αυτοί βρίσκονται στον προμήκη μυελό, την καρωτίδα και την αορτή (καρωτίδα και αορτικά σώματα), ελέγχουν κάθε στιγμή το αρτηριακό αίμα και δίνουν ανάλογες πληροφορίες για τη στάθμη του pH, του

O_2 και του CO_2 , ενώ είναι γνωστό ότι η πτώση του pH, η υπερκαπνία και η υποξαιμία αποτελούν ερέθισμα για την αναπνοή.

Ενδοθωρακικά αντανακλαστικά του Hering – Breuer που διακρίνονται σ' εκείνο που εκλύεται στην εισπνοή, και σ' εκείνο που εκλύεται στην εκπνοή.

Διάφοροι τασεοϋποδοχείς που βρίσκονται στο αορτικό τόξο, καρωτιδικό κόλπο, στους σκελετικούς μυς, θωρακικούς μυς, χημειοϋποδοχείς και μηχανοϋποδοχείς, που βρίσκονται στις παραπάνω αναπνευστικές οδούς, σπλάγχνα και

Το κεντρικό νευρικό σύστημα που μπορεί να επέμβει και να τροποποιήσει το ρυθμό και το βάθος των αναπνευστικών κινήσεων, ανάλογα με τη βούληση του ατόμου.

Αναπνευστική λειτουργία της αιμοσφαιρίνης

Όπως το O_2 από τις κυψελίδες προς τα τριχοειδή, μόνο ένα μικρό ποσοστό (περίπου 3%) διαλύεται φυσικά στο πλάσμα του αίματος και το κυτταρόπλασμα των ερυθροκυττάρων. Το μεγαλύτερο ποσοστό (97%) του O_2 δεσμεύεται από την αιμοσφαιρίνη, η οποία αποτελεί και τον κύριο μεταφορέα του. Κάθε γραμμάριο αιμοσφαιρίνη μπορεί να δεσμεύει μέχρι 1,3 κ. εκ. O_2 . Έτσι σε 100 κ. εκ. αίμα που περιέχει 16 gr HB δεσμεύονται 21 κ.εκ. O_2 . Η παρουσία λοιπόν της αιμοσφαιρίνης αυξάνει περισσότερο από 60 φορές το ποσό του O_2 που είναι δυνατό να μεταφερθεί από τους πνεύμονες στους ιστούς. Η HB έχει την ιδιότητα να δεσμεύει χαλαρά το O_2 και μετατρέπει σε οξυαιμοσφαιρίνη (HB- O_2).

Κάθε μόριο, όπως είναι γνωστό, μπορεί να δεσμεύει μέχρι 4 μόρια O_2 . Το ποσοστό μετατροπής της HB σε HB- O_2 (δηλαδή το ποσοστό κορεσμού της HB με O_2) εξαρτάται από τη μερική τάση του PO_2 στο απεριόριστο περιβάλλον.

Στους πνεύμονες όπου η τάση είναι υψηλή ($PO_2 = 104 \text{ mm Hg}$) η HB είναι σχεδόν πλήρως κορεσμένη με O_2 (97%). Δηλαδή όσο και αν αυξηθεί το ποσοστό του εισπνεόμενου O_2 ακόμη και 100% να χορηγηθεί O_2 δεν είναι δυνατόν να υπερκορεστεί η HB με O_2 .

Στους ιστούς που η μερική τάση του O_2 είναι χαμηλή ($PO_2 = 40 \text{ mm Hg}$) η HB είναι περίπου 73% κορεσμένη, έχει δηλαδή απελευθερωθεί το $\frac{1}{4}$ του οξυγόνου του (αναχθείσα HB). Περισσότερη πτώση στην τάση του O_2 προκαλεί ακόμα μεγαλύτερη διάταση αιμοσφαιρίνης και οξυγόνου. Π.χ.

σε $PO_2 = 30 \text{ mm Hg}$ κορεσμός HB = 60%

σε $PO_2 = 20 \text{ mm Hg}$ κορεσμός $HB = 30 \%$

Αναπνευστική ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας

Οι πνεύμονες συμμετέχουν στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας καθόσον αποβάλλουν διάφορες πτητικές ουσίες, όπως CO_2 και ιόντα H^+ . Το CO_2 βρίσκεται φυσικά διαλυμένο στο αίμα και συμπεριφέρεται σαν ένα οξύ ($CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$). Οι πνεύμονες συμμετέχουν στη διατήρηση της οξεοβασικής

ισορροπίας με την ελάττωση του αερισμού για να διατηρήσουν περισσότερο CO_2 , ή με την αύξηση του αερισμού για να αποβάλλουν περισσότερο CO_2 . Αναπνευστικές μεταβολές στη μείωση ή αύξηση του pH του αίματος γίνονται μέσα σε δευτερόλεπτα.

Αναπνοή

Η αναπνοή ελέγχεται για τη συχνότητα, βάθος και ρυθμικότητα. Η φυσιολογική ήρεμη συχνότητα της αναπνοής των ενηλίκων είναι 14-18 αναπνοές το λεπτό. Ο λόγος αναπνοής προς σφυγμό είναι κανονικά 1:4.

Ταχύπνοια: είναι συχνή και επιπόλαιη αναπνοή. Παρατηρείται σε εμπύρετα νοσήματα, ειδικά σ' αυτά που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα.

Υπέρπνοια: είναι συχνή και βαθιά αναπνοή. Συμβαίνει μετά εξάσκησης, σε ορισμένες ανωμαλίες του αναπνευστικού κέντρου.

Βραδύπνοια: είναι η ορατή και επιπόλαιη αναπνοή. Συμβαίνει εξαιτίας του αναπνευστικού κέντρου ή καταστολής του από κατασταλτικά φάρμακα ή από αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης.

3. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Διαταραχή του αερισμού, που καταλήγει σε ελάττωση του οξυγόνου του αίματος και σε παθολογική αύξηση του ποσού του διοξειδίου του άνθρακα, μπορεί να προκληθεί εξαιτίας ανώμαλων αναπνευστικών κινήσεων, απόφραξης των αναπνευστικών οδών ή ελάττωσης της αναπνευστικής επιφάνειας όπου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις σε τέτοιες περιπτώσεις δείχνουν ελαττωμένο ποσό οξυγόνου τόσο του αρτηριακού όσο και του φλεβικού αίματος σε σχέση προς την ικανότητα δέσμευσης οξυγόνου, ενώ το ποσό του διοξειδίου του άνθρακα μπορεί ν' ανέβει σε παθολογικά υψηλά επίπεδα.

Τα συμπτώματα που δείχνουν υποξαιμία είναι: συχνός σφυγμός, υπνηλία, ανησυχία, διανοητική σύγχυση και συχνά κυάνωση.

Το αν η κατακράτηση του διοξειδίου του άνθρακα προκαλέσει κλινικές εκδηλώσεις θα εξαρτηθεί από δύο παράγοντες : (1) το βαθμό κατακράτησης του διοξειδίου του άνθρακα και (2) τη δυνατότητα των νεφρών να κάνουν φειδώ νατρίου και όξινης ανθρακικής ρίζας.

Όταν η τιμή του pH πέφτει κάτω από 7,35, το κύριο σύμπτωμα της διαταραχής είναι η υπέρπνοια. Η χρόνια υπέρπνοια καθιστά το πρωτεύον αναπνευστικό κέντρο ανερέθιστο προς το CO₂ και το χαμηλό pH του αίματος.

4. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Παθολογική ανατομία και Παθοφυσιολογία

Σ' ένα ασθενή που πέθανε από οξύ άσθμα, η εντυπωσιακή εικόνα των πνευμόνων στη νεκροψία είναι εκείνη της μεγάλης διατάσεως των πνευμόνων. Όταν διατμηθούν οι πνεύμονες ανευρίσκονται ποσότητα εμβόλων με ζελατινώδη σύσταση που αποφράσσουν τους βρογχικούς κλάδους μέχρι τα τελικά βρογχιόλια. Η ιστολογική εξέταση δείχνει υπερτροφία των λείων μυϊκών ινών, οίδημα του βλεννογόνου, εξαφάνιση του επιθηλίου της επιφάνειας, πάχυνση της βασικής μεμβράνης και διήθηση του βρογχικού τοιχώματος από ηωσινόφιλα.

Σε ασθματικούς αρρώστους, που πέθαναν από τραυματισμό ή αιτίες άλλες, εκτός από το άσθμα αυτό καθ' εαυτό, συχνά παρατηρούνται βλενωδείς κρύσταλλοι, πάχυνση της βασικής μεμβράνης και ηωσινόφιλες διηθήσεις.

Το παθοφυσιολογικό υπόστρωμα του άσθματος είναι η ελάττωση της διαμέτρου των αεραγωγών, που προκαλείται από συστολή των λείων μυϊκών ινών, οίδημα του βρογχικού τοιχώματος και ιξώδεις εκκρίσεις των βρόγχων. Αν και είναι άγνωστο το ποσοστό συμμετοχής κάθε ένα από αυτούς τους παράγοντες στην ελάττωση του αερισμού των πνευμόνων του αρρώστου, το τελικό αποτέλεσμα είναι: αύξηση της αντίστασης των αεραγωγών, η ελάττωση των εκπνεόμενων όγκων, υπερδιάταση των πνευμόνων και του θώρακα, αύξηση του έργου της αναπνοής, ανώμαλη κατανομή του αερισμού και της πνευμονικής αιματικής ροής και μεταβολές στις τιμές των αερίων του αρτηριακού αίματος. Σε βαριά ασθενείς υπάρχουν ηλεκτροκαρδιογραφικές ενδείξεις υπερτροφίας της δεξιάς κοιλίας.

5. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ ΣΤΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

Όταν στον οργανισμό μας εισέρχεται μια ξένη ουσία, η πρώτη αντίδραση άμυνας είναι μια γενική αντίδραση που λέγεται φαγοκυττάρωση, στη βάση της οποίας οι ξένες ουσίες «φαγοκυττρώνονται» και καταστρέφονται από ειδικά κύτταρα του αίματος που λέγονται ακριβώς «φαγοκύτες».

Αν όμως αυτή η γενική αντίδραση είναι ανεπαρκής για να ουδετεροποιήσει τις ξένες ουσίες που εισήλθαν στον οργανισμό, υπεισέρχονται πιο σύνθετοι μηχανισμοί άμυνας. Αυτοί οι μηχανισμοί είναι εξειδικευμένοι, δηλαδή όχι ίδιοι για όλες τις ξένες ουσίες, όπως συμβαίνει με τη φαγοκυττάρωση, και προσαρμόζονται ακριβώς στην ξένη ουσία που εισήλθε στον οργανισμό και ονομάζεται «αντιγόνο». Η αντίδραση που παράγεται από το αντιγόνο μπορεί να είναι ενεργητική και να προστατεύει τον οργανισμό από άλλες επιθέσεις. Τότε ονομάζεται ανοσολογική αντίδραση. Αυτή η αντίδραση όμως μπορεί να προχωρήσει πέρα από το σκοπό άμυνας και έχει βλαβερές συνέπειες για τον οργανισμό : τότε ονομάζεται αλλεργική ή υπερευαισθησίας.

Πάντως στην περίπτωση του άσθματος ενδιαφέρει κυρίως η πρώτη αντίδραση, που προκαλείται από την παρουσία ειδικών ουσιών στο αίμα που ονομάζονται «αντισώματα». Αυτά τα αντισώματα, που σχηματίζονται ειδικά σε μια πρώτη εισαγωγή αντιγόνων στον οργανισμό για να τα καταπολεμήσουν και που είναι πρωτεΐνες (στην περίπτωσή μας ονομάζονται ανοσοκύτταρα) πηγαίνουν και προσκολλούνται σε καθορισμένα κύτταρα του βρογχικού ιστού, που λέγονται «μαστοκύτες» και είναι το αντίστοιχο των λευκών αιμοσφαιρίων του αίματος. Όταν υπάρχει μια νέα εισαγωγή

αντιγόνου στον οργανισμό από εισπνοή, τρόφιμα ή ένεση, γίνεται ένωση του αντιγόνου με το αντίσωμα που βρίσκεται στην επιφάνεια των μαστοκυττών του βρογχικού ιστού.

Αυτή η ένωση, μέσα σε λίγα λεπτά, επιφέρει αλλοίωση αυτών των κυττάρων «μαστοκύτες» με απελευθέρωση διαφόρων χημικών ουσιών, όπως η ισταμίνη, η σεροτονίνη, η κινίνη) που προκαλούν την ασθματική κρίση (βρογχοσπασμό), διαμέσου βρογχικής στένωσης, οιδήματος και αυξημένης παραγωγής κυττάρου.

Αντιγόνα και αντισώματα

Όταν ορισμένα αντιγόνα, ειδικά των πουλιών (σκόνες, τρίχες, πούπουλα) εισέρχονται στις βρογχικές οδούς (2) προκαλούν αντίδραση του σπλήνα (3), του θυμού (4) και του οστεώδη μυελού (5) που απεικονίζεται οπτικά στο άνω μέρος του στέρνου, που παράγονται αντισώματα (6). Σε μια νέα εισαγωγή του ίδιου αντιγόνου, αυτό ενώνεται με τα ειδικά αντισώματα των μαστοκυττών, που βρίσκονται στο βρογχικό βλεννογόνο, που προκαλεί αντίδραση αλλεργικού τύπου (7).

6. ΟΡΙΣΜΟΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ορισμός

Βρογχικό άσθμα ορίζεται ως μια νοσηρή κατάσταση των αεραγωγών, η οποία χαρακτηρίζεται από αυξημένη αντίδραση του τραχειοβρογχικού δένδρου σε διάφορα ερεθίσματα και εκδηλώνεται με διάχυτη στένωση των αεραγωγών, η οποία μεταβάλλεται σε ένταση, είτε αυτόματα είτε μετά από θεραπεία.

Από τον ορισμό αυτόν προκύπτουν ότι:

A) το βρογχικό άσθμα είναι σύνδρομο και επομένως η διαφορική διάγνωση από άλλα νοσήματα είναι επιτακτική και

B) το τραχειοβρογχικό δένδρο παρουσιάζει αυξημένη ευαισθησία σε ποικίλες ουσίες.

Το άσθμα εκδηλώνεται κλινικά με περιοδικούς παροξυσμούς δύσπνοιας – προερχομένη από παροδική στένωση του αυλού των βρόγχων εξαιτίας σπασμού των λείων μυϊκών ινών, οιδήματος του βλεννογόνου, ή

ιξώδους αποχρέμψεως – βήχα και συριγμώδη αναπνοή. Είναι νόσος με επεισόδια. Οξείες εξάρσεις ακολουθούνται από περιόδους χωρίς κανένα σύμπτωμα. Οι περισσότερες προσβολές είναι μικρής διάρκειας – λεπτά έως ώρες – μετά την πάροδο των οποίων ο άρρωστος φαίνεται κλινικά να έχει αναλάβει πλήρως. Ωστόσο όμως υπάρχουν φάσεις κατά τις οποίες ο άρρωστος δείχνει να έχει κάποιο βαθμό αποφράξεως των αεραγωγών κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η φάση αυτή μπορεί να είναι μέτριου βαθμού με ή χωρίς οξέως παρεμβαλλόμενα επεισόδια ή σοβαρού βαθμού με βαριά απόφραξη που παραμένει για ημέρες ή εβδομάδες. Μια κατάσταση που μας είναι γνωστή ως ασθματική κατάσταση (status – asthmaticus).

Συχνότητα και αιτιολογία

Λόγο της ελλείψεως στοιχείων βασισμένων σε μελέτες πληθυσμών, είναι πολύ δύσκολη η εκτίμηση της συχνότητας του άσθματος στα διάφορα μέρη του κόσμου. Τα δεδομένα μελέτης της National Health δείχνουν ότι, στις Η.Π.Α. το 3% του πληθυσμού υποφέρει από τη νόσο αυτή. Παραπλήσια στοιχεία ανακοινώνονται και από άλλες χώρες. Το άσθμα παρατηρείται σε οποιαδήποτε ηλικία, αλλά κυρίως στις νεότερες. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, το 1/2 περίπου των περιπτώσεων αναπτύσσονται πριν από την ηλικία των 10 ετών και άλλο 1/3 των περιπτώσεων πριν από την ηλικία των 40 ετών. Στην παιδική ηλικία παρατηρείται μια υπεροχή των αγοριών σε σχέση με τα κορίτσια σε αναλογία 2:1. Αυτή η διαφορά όμως εξαλείφεται μέχρι την ηλικία των 30 ετών.

Είναι σαφές ότι το βρογχικό άσθμα χαρακτηρίζεται από αυξημένη αντιδραστικότητα του τραχειοβρογχικού δένδρου σε ποικίλα ερεθίσματα, ενώ αποδείχθηκε δυσχερής ο ορισμός του βάσει της αιτιολογίας ή των παθολογοανατομικών αλλοιώσεων.

Μπορούμε να περιγράψουμε δύο γενικές κατηγορίες του βρογχικού άσθματος : αλλεργικό και ιδιοσυγκρασιακό:

Το αλλεργικό άσθμα συνδέεται συχνά με ατομικό και / ή οικογενειακό ιστορικό αλλεργικών νόσων, όπως ρινίτιδα, κνίδωση και έκζεμα, με θετικές δερμοαντιδράσεις μετά από ενδοδερμική ένεση εκχυλισμάτων αντιγόνων μεταφερόμενων δια του αέρα, αύξηση των IgE ορού και / ή θετική αντίδραση στις δοκιμασίες προκλήσεως μετά από

εισπνοή του ειδικού αντιγόνου. Έτσι μπορούμε να βγάλουμε το εξής συμπέρασμα : ότι υπάρχει μια αιτιολογική συσχέτιση μεταξύ αναπτύξεως του άσθματος και των μηχανισμών ανοσίας στο 25-35 % των περιπτώσεων, ενώ παρατηρείται σε άλλο 1/3 των περιπτώσεων οι μηχανισμοί αυτοί να δρουν μαζί με άλλα αίτια. Το αλλεργικό άσθμα εμφανίζεται συχνά εποχιακά και προσβάλλει περισσότερο νέους, ενήλικους και μικρά παιδιά. Στην περίπτωση που το αλλεργικό άσθμα δεν έχει χαρακτήρα εποχιακό, τότε ίσως να οφείλεται η αλλεργία αυτή σε φτερά, προϊόντα ζώων, μούχλα και άλλα αντιγόνα, που υπάρχουν διαρκώς στο περιβάλλον.

Το ιδιοσυγκρασιακό άσθμα δεν συνδέεται με οικογενειακό και ατομικό ιστορικό για αλλεργία, εμφανίζει αρνητικές δερμοαντιδράσεις και φυσιολογικές τιμές του IgE ορού.

Πολλοί από τους αρρώστους εμφανίζουν την τυπική συμπτωματολογία μετά από την αρχική προβολή ενός ιδιοσυγκρασιακού άσθματος. Μετά όμως από μερικές ημέρες εμφανίζονται έντονοι παροξυσμοί δύσπνοιας και συριγμού που μπορεί να διαρκούς από ημέρες μέχρι μήνες. Οι ασθενείς με αυτή τη μορφή άσθματος σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να συγχέονται με αυτούς που πάσχουν από λοιμώδες άσθμα.

Δυστυχώς, πολλοί ασθενείς δεν μπορούν να ενταχθούν σε καμιά από τις δυο κατηγορίες άσθματος που αναφέρθηκαν, αλλά αποτελούν μεικτή ομάδα με γνωρίσματα και των δυο κατηγοριών.

Γενικά μπορεί να τονιστεί το εξής συμπέρασμα: σε πρόωμη έναρξη της νόσου υπάρχει ισχυρό αλλεργικό στοιχείο, ενώ σε όψιμη έναρξη της νόσου δεν υπάρχει αλλεργική αιτία ή υπάρχει μικτή αιτιολογία.

Παράγοντες κινδύνου για πρόκληση αλλεργικού άσθματος : η εμπειρία 1.141 περιπτώσεων.

Με σκοπό την απομόνωση ορισμένων παραγόντων κινδύνου στο βρογχικό άσθμα, έγινε στο Τμήμα Αλλεργικών Παθήσεων του Αναπνευστικού των συγγραφέων – γιατρών του περιοδικού, ανασκόπηση 1.141 ασθενών, νοσηλευθέντων για την πάθηση αυτή από το 1986 ως το 1988.

Ελήφθησαν υπόψη το οικογενειακό αναμνηστικό, το φύλο, η ηλικία έναρξης των συμπτωμάτων, οι καπνιστικές συνήθειες, τα υπεύθυνα για τις κλινικές εκδηλώσεις αλλεργιογόνα και στη βάση αυτή, οι υπό μελέτη άρρωστοι συγκρίθηκαν με άλλους 1.120 εξετασθέντες κατά την ίδια χρονικά περίοδο, πάσχοντες όμως από αλλεργική ρινίτιδα..

Αποτελέσματα

Οι δυο ομάδες ήταν συγκρίσιμες ως προς τη μέση ηλικία των ασθενών (28 ετών για το άσθμα, 27 τη ρινίτιδα), την κατανομή του φύλου (50,8% έναντι 51% άνδρες) και το οικογενειακό αναμνηστικό ατοπίας (59%θετικό έναντι 54%), ενώ διέφεραν σημαντικά ως προς τη συχνότητα παρουσίας θετικού για άσθμα οικογενειακού αναμνηστικού (37% στους ασθματικούς με 19,3% στους πάσχοντες από ρινίτιδα).

Η έναρξη των αλλεργικών συμπτωμάτων ήταν επίσης παρόμοια μεταξύ των δύο ομάδων : 18 χρονών στους ασθματικούς, 20 σ' εκείνους με ρινίτιδα. Μεταξύ των ασθματικών, νεώτερα σε ηλικία έναρξης ήταν τ' αγόρια (16 ετών έναντι 21 των κοριτσιών).

Ασθματικά συμπτώματα παρουσίαζε το 43,5% των αλλεργικών στις γύρεις, το 68,2% των αλλεργικών στη σκόνη και το 86,4% των αλλεργικών στα ζώα ατόμων.

Συμπέρασμα

Από τη μελέτη φάνηκε ότι το θετικό για άσθμα οικογενειακό αναμνηστικό, το κάπνισμα και η ευαισθητοποίηση έναντι ορισμένων αλλεργιογόνων, θα πρέπει να θεωρηθούν σαν σημαντικοί παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης βρογχικού άσθματος, ενώ το φύλο σχετίστηκε μόνο προς την πρωιμότερη εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Κατοικίδια ζώα και αλλεργία: Η Ιταλική εμπειρία από 784 περιπτώσεις

Με στόχους: α) τον καθορισμό της επίπτωσης της αλλεργικής ευαισθητοποίησης στα κατοικίδια ζώα ως και της κλινικής εικόνας και β) τη σύγκριση των συμπτωμάτων από αυτό το είδος ευαισθητοποίησης, με τα οφειλόμενα στην οικιακή σκόνη, επελέγησαν μεταξύ 3.368 ασθενών του τμήματος των συγγραφέων του περιοδικού, 786 με τέτοια ζώα στο οικιακό τους περιβάλλον. Στη μελέτη κατεγράφη τελικά η παρουσία 429 γάτων, 344

σκυλιών, 52 μικρών τρωκτικών (43 συριακοί επίμυς και 9 ινδικά χοιρίδια), 3 αλόγων και 2 κουνελιών. Η συνολική επίπτωση της αλλεργικής ευαισθητοποίησης στα παραπάνω είδη (θετική επιδερμική δοκιμασία + δοκιμασίες ανοσοαλλεργιοπροσρόφησης για τον προσδιορισμό της ειδικής IgE) ήταν της τάξης του 16, 4 % (136 στους 830). Το 14,2,% (118) των περιπτώσεων εμφάνιζε συμπτώματα , στην πλειονότητα βρογχικό άσθμα)οι 102 ή 36, 4%). Συγκριτικά, ευαισθητοποίηση στην οικιακή σκόνη παρατηρήθηκε σε 586 από τους 3.368 ασθενείς (17, 4%), με συμπτώματα στους 347 (10,3%) και άσθμα στους 233 από αυτούς (68,3%).

Η αλλεργία ήταν συχνότερη κατά σειρά : στα μικρά τρωκτικά (26,9% των ασθενών που διατηρούσαν τέτοια ζώα) στις γάτες (21,4%) και στα σκυλιά (7,8%).

Παρόμοια σχέση παρατηρήθηκε και ως προς την παρουσία συμπτωμάτων. Υπήρξε ακόμη σημαντικού βαθμού συμφωνία μεταξύ θετικότητας δοκιμασιών κι εμφάνισης συμπτωματολογίας, ως προς τα άλογα, τα μικρά τρωκτικά και τις γάτες (100%, 91.3% αντίστοιχα), ενώ για τους σκύλους το σχετικό ποσοστό έφθασε μόνο το 62,9%.

Συμπέρασμα

Από τη μελέτη φάνηκε :

Η αλλεργική ευαισθητοποίηση στα οικιακά ζώα είναι πολύ συχνή και εκδηλώνεται κλινικώς κυρίως με βρογχικό άσθμα και

Υψηλότερο κίνδυνο παρουσιάζουν τα μικρά τρωκτικά, ακολουθούμενα από τις γάτες.

7. ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΟΞΕΑ ΑΣΘΜΑΪΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ

Ασπιρίνη και συναφείς ουσίες:

Σε μια ομάδα ασθενών προκαλείται επιδείνωση του άσθματος μετά από την είσοδο αλλεργιογόνων από το πεπτικό σύστημα όπως το γάλα, η ασπιρίνη ή άλλων μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών παραγόντων, όπως ινδομεθακίνη, μεφенаμικό οξύ, ναπροξένη οξύ, ιβουπροφαίνη, φαινοπροφαίνη, φλουφенаμικό οξύ, ναπροξένη και προποξυφαίνη. Πρόκειται για ενήλικους με την τριάδα: σοβαρό διαρκές άσθμα, ρινικοί πολύποδες και φλεγμονή των παραρινικών κόλπων. Όμως η ευαισθησία αυτή προς την ασπιρίνη μπορεί να υπάρχει και χωρίς την ύπαρξη της τριάδας αυτής. Οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν ευαισθησία στο ακετυλοσαλικυλικό οξύ, ανέχονται όμως γενικά το σαλικυλικό νάτριο. Η αντίδραση η οποία προκαλείται από τα αλλεργικά αυτά, που μερικές φορές παίρνει διαστάσεις επικίνδυνες και ανησυχητικές, εμφανίζεται μέσα σε 2 ώρες όπως από τη λήψη ακόμη και μόνο 300mg ασπιρίνης. Στη σοβαρότερη μορφή της χαρακτηρίζεται από οξεία ρινίτιδα, αναπνευστικό συριγμό, ερυθρότητα του δέρματος, κνησμό, κνίδωση, υπόταση και λιποθυμική κρίση.

Βρογχικό άσθμα από σαλιγκάρια: Ενδιαφέρουσα περίπτωση

Αν και τα αλλεργιογόνα των τροφών προκαλούν αναπνευστικά συμπτώματα λιγότερο συχνά από τα αεροαλλεργιογόνα, υπάρχουν Πάρα ταύτα ασθενείς με ταυτόχρονη αναισθησία και προς τις δύο αυτές κατηγορίες των ουσιών.

Στην ανακοίνωση περιγράφεται η περίπτωση νεαρής γυναίκας, γνωστής από 11ετίας αλλεργικής στην γύρη των ελαίων (θετική δερμοαντίδραση) με άσθμα και ρινίτιδα, η οποία τα τελευταία 5 χρόνια παρουσίαζε κατ' εξακολούθηση μη ελεγχόμενα επεισόδια πταρμών, ρινικού κνησμού με υπερέκκριση, βήχα και συρίττουσας αναπνοής.

Τα συμπτώματα αυτά, που ως σημειωθεί αντιμετώπιζονταν με κορτινοειδή και Β2- αγωνιστές, διαπιστώθηκε τελικά ότι είχαν σχέση με τη βρώση σαλιγκαριών. Έτσι, με στόχο την απόδειξη ύπαρξης σαφούς αιτίου – αποτελέσματος, οργανώθηκε μια διπλή - τυφλή δοκιμασία πρόκλησης.

Συγκεκριμένα, χορηγήθηκαν στην άρρωστη 3 διαφορετικοί συνδυασμοί (μαγειρεμένα σαλιγκάρια – μαγειρεμένα σαλιγκάρια με σάλτσα – η ίδια σάλτσα χωρίς σαλιγκάρια), ο καθένας ξεχωριστά, με μεσοδιαστήματα μιας εβδομάδας ανά δοκιμή, ενώ γινόταν προσδιορισμός των FVC, FEV1 και FEF20-75 σε χρόνους 0, 15, 30, 45, 60 και 90, λεπτά μετά από κάθε γεύμα.

Αποτελέσματα – συμπεράσματα:

Μετά από τη βρώση των σαλιγκαριών και των σαλιγκαριών με σάλτσα, παρατηρήθηκε πτώση μεγαλύτερη από 30% των FEV1 και FEF20-75, αποδεικτική της ενοχής των σαλιγκαριών ως αιτίου του βρογχόσπασμου στη γυναίκα. Τα σαλιγκάρια μπορεί συνεπώς να εκλύουν ασθματικό παροξυσμό ή/και ρινίτιδα σε ευαίσθητα (ατοπικά) άτομα.

Άσθμα από ωμές πατάτες σε νοικοκυρές

Η αλλεργία στην ωμή πατάτα αποτελεί γενικά, παρά την τεράστια παγκόσμια κατανάλωσή της, σπάνιο φαινόμενο. Στην ανακοίνωση περιγράφονται δυο περιπτώσεις νοικοκυρών με ατοπία, στις οποίες το καθάρισμα πατατών προκαλούσε ρινοεπιπεφυκίτιδα, άσθμα και στη μια (επιπρόσθετα) κνίδωση, ενώ και οι δυο μπορούσαν να φάνε ή να χρησιμοποιήσουν με οποιονδήποτε τρόπο τις μαγειρεμένες πατάτες. Μετά από την ειδική διαγνωστική προσπέλαση (δερματικές δοκιμασίες, προσδιορισμός της ειδικής IgE, αποκοκκίωση βασειφίλων, δοκιμασία απελευθέρωσης ισταμίνης), τεκμηριώθηκε η παρουσία υπερευαισθησίας τύπου I προς αντιγόνα της ωμής πατάτας.

Επιπρόσθετα, διενεργήθηκε δοκιμασία πρόκλησης των αεραγωγών, μετά από εισπνοή – μέσω νεφελοποιητή De Villbis 646 – διαλυμάτων 1/1/0 και 1/20 βάρος / κατ' όγκο, πατατοπολτού. Και με τις δύο ανωτέρω διαλύσεις, παρατηρήθηκε άμεση πτώση μεγαλύτερη ή ίση του 20% στον FEV1 και στις δύο νοικοκυρές, πτώση που στη μια απ' αυτές ανεστάλη μετά από προηγούμενη εισπνοή χρωμογλυκικού νατρίου (Lomudal). Οι γυναίκες ελέγχου δεν αντέδρασαν σε καμιά από τις προηγούμενες δοκιμασίες.

Σημειώνεται ότι το αλλεργιγόνο συστατικό της ωμής πατάτας δεν έχει ακόμη καθορισθεί επακριβώς, είναι όμως θερμοευαίσθητο και έχει μάζα μεγαλύτερη των 10 kdalton.

Η μυϊκή κόπωση

Μπορεί να προκαλέσει ή να επιδεινώσει την ασθματική κρίση. Πιθανώς ένα βαθμός επιδεινώσεως του βρογχόσπασμου από τη μυϊκή εργασία υφίσταται σε όλους τους ασθματικούς, ενώ σε ορισμένους μπορεί να αποτελεί το μόνο εκλυτικό μηχανισμό που προκαλεί τα συμπτώματα. Στην τελευταία περίπτωση, όταν τέτοιοι ασθενείς υποβληθούν σε παρακολούθηση για αρκετό χρονικό διάστημα, συχνά μπορεί να παρατηρηθεί η ανάπτυξη υποτροπιαζόντων επεισοδίων αποφράξεων των αεραγωγών ανεξάρτητα από τη μυϊκή κόπωση. Η έναρξη των συμπτωμάτων αυτών μπορεί να αποτελεί συχνά την πρώτη εκδήλωση του ολοκληρωμένου ασθματικού συνδρόμου. Το άσθμα που προκαλείται στα παιδιά και τους νέους ενήλικους εξαιτίας της μυϊκής εργασίας, είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό, επειδή αυτοί έχουν συνήθως μεγαλύτερη σωματική δραστηριότητα.

Ο μηχανισμός με τον οποίο η μυϊκή άσκηση προκαλεί οξεία έξαρση του άσθματος σχετίζεται προς το βαθμό της ψύξεως των ενδοθωρακικών αεραγωγών που προέρχεται από τη μεταφορά θερμότητας και υδρατμών από το βλεννογόνο προς τον εισπνεόμενο αέρα ώστε να εξομοιωθεί αυτός προς τις συνθήκες που επικρατούν στο εξωτερικό του σώματος, πριν να φθάσει στις κυψελίδες. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αερισμός και όσο ψυχρότερος άρα και ξηρότερος ο εισπνεόμενος αέρας, τόσο μεγαλύτερη είναι η μείωση της θερμοκρασίας των αεραγωγών και έτσι υπάρχει σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του stress, της σωματικής δραστηριότητας και των κλιματολογικών συνθηκών του περιβάλλοντος και του βαθμού της αποφράξεως που παρατηρείται μετά από μυϊκή κόπωση. Έτσι, με τις ίδιες συνθήκες του εισπνεόμενου αέρα, το τρέξιμο προκαλεί σοβαρότερη κρίση άσθματος παρά το βάδισμα. Επίσης, για την ίδια μυϊκή εργασία, η εισπνοή ψυχρού αέρα στη διάρκεια της αυξάνει έντονα την αντίδραση, ενώ ο θερμός και υγρός αέρας την ελαττώνει ή την εξαλείφει. Άρα οι δραστηριότητες όπως το hockey στον πάγο, οι χιονοδρομίες και οι παγοδρομίες αποτελούν πολύ εντονότερα εκλυτικά αίτια απ' όσο η κολύμβηση σε εσωτερική θερμαινόμενη πισίνα.

Συγκινησιακά Stress

Είναι γνωστό ότι τα ασθματικά άτομα – παιδιά ή ενήλικες – είναι τεταμένα και ευσυγκίνητα. Είναι όμως δύσκολο να συμπεράνει κανείς κατά πόσο η ψυχική κατάσταση ευνοεί το άσθμα ή αντίστροφα το άσθμα ευνοεί την ψυχική κατάσταση.

Ο μηχανισμός και η φύση της αλληλεπιδράσεως είναι πολύπλοκοι, αλλά αυτή πιθανώς είναι παρούσα σε κάποιο βαθμό στο $\frac{1}{2}$ σχεδόν των ασθενών που μελετήθηκαν φαίνεται, ότι η μεταβολή της διαμέτρου των αεραγωγών οφείλεται σε μετατροπή της απαγωγού δράσης του πνευμονογαστρικού.

8. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ – ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

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

Τα εμπύρετα νοσήματα, τα οποία ενδέχεται να παρουσιαστούν ενδιάμεσα, φαίνεται ότι περιορίζουν τη συχνότητα των παροξυσμών. Μεταξύ ενός παροξυσμού και του επόμενου, ο άρρωστος μπορεί να περνά μια ζωή εντελώς φυσιολογική.

Στο ενδογενές άσθμα οι παροξυσμοί με το πέρασμα των χρόνων γίνονται λιγότεροι συχνοί. Παράλληλα όμως, αρκετά νωρίς, εκδηλώνονται τα συμπτώματα του εμφυσηματος, που με τη σειρά του προκαλεί χρόνια βρογχίτιδα, της οποίας οι διαταραχές αθροίζονται με εκείνες του άσθματος. Μ' αυτόν τον τρόπο εγκατασταείται ένας φαύλος κύκλος: το άσθμα ευνοεί τη χρόνια μόλυνση των βρόγχων, και η βρογχίτιδα υποβοηθάει την επιδείνωση της ασθματικής κατάστασης.

Οι συνηθέστερες επιπλοκές του βρογχικού άσθματος είναι:

Η πνευμονία, το χρόνια βρογχικό εμφύσημα, η ατελεκτασία του πνεύμονα, η χρόνια βρογχίτιδα και η δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια η οποία είναι δυνατόν να εμφανισθεί μόνο στην ασθματική κατάσταση (status asthmaticus). Η νόσος δεν πρέπει να συγχέεται με το καρδιακό άσθμα και το πνευμονικό οίδημα.

9. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Η πρόγνωση του εξωγενούς άσθματος του νεαρού ατόμου είναι σχετικά καλή, μολονότι λίγοι είναι οι άρρωστοι που θεραπεύονται εντελώς. Τα παιδιά και οι έφηβοι που υποφέρουν από άσθμα έχουν πολλές πιθανότητες ν' απαλλαγούν από την ενόχληση αυτή όταν ενηλικιωθούν.

Αντίθετα, η πρόγνωση του ενδογενούς άσθματος είναι επιφυλακτική. Οι άρρωστοι κινδυνεύουν να υποκύψουν από μια κατάσταση ασθματικής νόσου ή από μια επιπλοκή του άσθματος.

Η πρόγνωση του άσθματος της παιδικής ηλικίας

Στο θέμα της πρόγνωσης του άσθματος της παιδικής ηλικίας δεν υπάρχει ομοφωνία γνώμης.

Στο ερώτημα που απασχολεί τους γονείς των πασχόντων απ' τη νόσο παιδιών, η απάντηση ποικίλει.

10.ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Εκ της φυσικής εξέτασεως ανευρίσκονται διάταση του θώρακα με επικρουστική υπερηχηρότητα, ως και διάσπαρτοι συρίττοντες και ρεγγάζοντες ρόγχοι. Εφ' όσον υπάρχουν εκκρίματα στους βρόγχους επιπροστίθενται υγροί ρόγχοι.

Οι τραχηλικές φλέβες είναι συνήθως διατεταγμένες λόγω αύξησης της ενδοθωρακικής πίεσης. Η εξέταση των αερίων του αρτηριακού αίματος σε ελαφρές περιπτώσεις δείχνει υποξαιμία, ενώ στις βαρύτερες επιπροστίθεται και η υπερκαπνία. Από τις υπόλοιπες παρακλινικές εξετάσεις ανευρίσκονται αύξηση των ιωσινόφιλων του αίματος. Χαρακτηριστικό εύρημα των πτυέλων σε ασθματικό παροξυσμό είναι τα σπειρύλλια του Gurschomonn.

11 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαφορική διάγνωση του άσθματος συμπεριλαμβάνει άλλες καταστάσεις που μπορεί να προξενούν άσθμα ή δύσπνοια και καταστάσεις συνδεδεμένες με χρόνιες πνευμονικές παθήσεις ή ασθένειες των ανώτερων αναπνευστικών οδών.

Οι κύριες κλινικές θεωρίες στη διαφορική διάγνωση της ασθματικής κατάστασης είναι οι χρόνιες πνευμονοπάθειες με παροξύνσεις (οξεία και χρόνια βρογχίτιδα), η καρδιακή κάμψη με δύσπνοια, το καρδιακό άσθμα, αναφυλαξία, χημική τραχειοβρογχίτιδα από φιλοδοξία για γαστρικές απολαύσεις, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και η κατάσταση πνευμονικής εμβολής. --

12. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Το βρογχικό άσθμα είναι νόσος αλλεργική. Είναι ανώμαλη αλλεργική αντίδραση του οργανισμού έναντι αιτιών εξωγενών ή ενδογενών, τα οποία στους φυσιολογικούς οργανισμούς δεν προκαλούν καμία ανωμαλία. Ωστε ορισμένα άτομα παρουσιάζουν ευαισθησία προς εξωγενείς ή ενδογενείς ουσίες εκ γενετής ή επίκτητα, και οι ουσίες αυτές ενεργούν ως αντιγόνα (αλλεργιογόνα) και προκαλούν τη γένεση αντισωμάτων. Απ' τη σύνδεση του αντιγόνου με το αντίσωμα προκύπτει η αλλεργική αντίδραση.

Θεωρείται δε ότι κατά τη σύνδεση αυτή του αλλεργιογόνου με το αντίσωμα ελευθερώνεται από τους ιστούς η ουσία ισταμίνη, η οποία είναι γενεσιουργός αιτία της αλλεργίας. Προκειμένου για το βρογχικό άσθμα η ισταμίνη είναι εκείνη η ουσία η οποία επιδρά στις λείες μυϊκές ίνες και στους αδένες των βρόγχων και προκαλεί τη σύσπαση και την αυξημένη έκκριση.

Ας αναφερθούμε όμως λίγο στα εξωγενή και ενδογενή αίτια:

Εξωγενή: Όσον αφορά τα αίτια αυτά, είναι κατά πρώτο λόγο ουσίες που εισάγονται με το αναπνευστικό σύστημα – όπως σκόνες, οσμές (γύρη άνθεων) και έχουν σχέση προς το κλίμα του τόπου που ζει ο πάσχων – ως και διαφορές άλλες χημικές ουσίες. Έπειτα υπάρχουν τα εισαγόμενα αλλεργιογόνα δια του πεπτικού συστήματος, όπως είναι οι διαφορές τροφές και μάλιστα οι λευκωματούχες (αυγά, σοκολάτα, γάλα αγελάδας).

Ενδογενή αίτια: Τα αίτια αυτά είναι ποικίλα. Καλούνται ασθματογόνοι άκανθοι ή άκανθοι εκπομπής. Είναι συχνότατα παθήσεις της ρινός, λοιμώξεις, πνευμονικό εμφύσημα, χρόνια βρογχίτιδα, ινώδης πνευμονική φυματίωση, παθήσεις του ήπατος και των χοληφόρων οδών, παθήσεις της μήτρας.

Κύρια αίτια είναι αλλεργικές καταστάσεις που οφείλονται είτε στη δράση μικροοργανισμών που εγκαταστάθηκαν στις αναπνευστικές οδούς είτε στην εισπνοή είτε κατά τη βρώση αλλεργιογόνων ουσιών ή φαρμάκων.

Άσθμα προκαλούν και οι παθήσεις ενδοκρινών αδένων ή παράσιτα του εντέρου που δημιουργούν αλλεργικά νοσήματα.

Για την έκλυση του ασθματικούς παροξυσμού είναι δυνατό να συνεργήσει και ο ψυχολογικός παράγοντας, υπό την έννοια της συναισθηματικής κατάστασης και συγκεκριμένα των ψυχικών

καταπονήσεων και συγκινήσεων, όπως βίαιες συγκινήσεις, απότομες αλλαγές κλίματος, άγχος, stress.

Το εξωγενές άσθμα (ή άσθμα νεαρών ατόμων) εκδηλώνεται συνήθως κατά την παιδική ηλικία. Στους συγγενείς του αρρώστου παρατηρούνται συχνά κοινά συμπτώματα όπως έκζεμα, κνίδωση, ημικρανία ή και το ίδιο το άσθμα.

Το ενδογενές άσθμα αντίθετα, προσβάλλει άτομα τα οποία έχουν περάσει την ηλικία των 40 ετών. Το ενδογενές άσθμα δεν παρουσιάζει τα οικογενή χαρακτηριστικά τα οποία είναι τόσο συνήθη στην εξωγενή μορφή.

13.ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Αν προσπαθήσουμε να σταδιοποιήσουμε την κλινική εικόνα του ασθματικού ατόμου έχουμε τα εξής:

Αρχικά παρουσιάζουν παροξυσμούς βρογχόσπασμους ελαφρούς σε αραιά χρονικά διαστήματα και με μεσοδιαστήματα ηρεμίας.

Στη συνέχεια παρουσιάζουν συχνούς παροξυσμούς βρογχόσπασμου.

Ενώ στο 3^ο στάδιο έχουν έντονο και επίμονο βρογχόσπασμο και πολλές φορές εμφανίζουν κυάνωση. Στο 4^ο στάδιο εμφανίζουν διαταραχή του επιπέδου συνείδησης και έντονη κυάνωση.

Γενικά: ο ασθματικός παροξυσμός αρχίζει απότομα και κυρίως το απόγευμα και κατά τη διάρκεια της νύχτας, ο άρρωστος καταλαμβάνεται από δύσπνοια εκπνευστική που είναι δυνατό να φτάσει μέχρι ορθόπνοια. Το πρόσωπό του γίνεται ωχρό, κυανωτικό και περιέεται από ψυχρό ιδρώτα. Μετά από ορισμένη διάρκεια ο παροξυσμός λύεται με τη δράση φαρμάκων ή σπάνιες φορές αυτόματα με βήχα και μικρή απόχρεμψη, βλεννογλοιώδη. Άλλοτε ο ασθματικός παροξυσμός είναι δυνατό να διαρκέσει από λίγα λεπτά έως περισσότερες ημέρες και εβδομάδες και η κατάσταση αυτή ονομάζεται ασθματική (status asthmaticus).

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. Συχνά -όχι πάντοτε - η ασθματική αναπνοή συνοδεύεται από μουσικούς ρόγχους (συριγμός- Wheezing).

Τα κυριότερα συμπτώματα του βρογχικού άσθματος είναι:

1) Δύσπνοια

Εννοούμε την υποκείμενη αντίληψη του αρρώστου, κατά την οποία ο ίδιος αισθάνεται δυσκολία στην αναπνοή του. Η δύσπνοια αποτελεί προσωπική εμπειρία και μπορεί να παραλληλισθεί με το αίσθημα του βάρους ή του πόνου στο στήθος.

Μπορεί να οφείλεται σε μηχανική απόφραξη της τραχείας, κάποιου βρόγχου ή και πολλών βρογχιολίων του αναπνευστικού παρεγχύματος. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα της μείωσης του αναπνευστικού πεδίου. Η υποκειμενική έννοια της δύσπνοιας πρέπει να διακρίνεται σαφώς από άλλες διαταραχές της αναπνοής που συνήθως υπάρχουν μαζί μ' αυτή όπως: η ταχύπνοια, η ορθόπνοια με την αντικειμενική εξέταση του αρρώστου.

2) Κυάνωση

Είναι το κυανό χρώμα του δέρματος, των νυχιών και των βλεννογόνων. Εμφανίζεται όταν το αίμα που διαρρέει τα υποκείμενα τριχοειδή περιέχει αρκετό ποσό αναχθείσης αιμοσφαιρίνης. Παρατηρείται ευκολότερα στα χείλη, νύχια, αυτιά και μάγουλα. Η κυάνωση διακρίνεται σε αναπνευστική και κυκλοφοριακή.

Η αναπνευστική οφείλεται σε ελλιπή οξυγόνωση του αίματος από τους πνεύμονες. Τα αίτια που προκαλούν τη διαταραχή είναι ποικίλα. Οποιαδήποτε νόσος του αναπνευστικού συστήματος που συνοδεύεται από υποαερισμό των πνευμόνων προκαλεί υποξυγοναιμία και αύξηση του ποσού της αναχθείσης αιμοσφαιρίνης και συνεπώς κυάνωση.

Η κυκλοφορική μπορεί να οφείλεται:

A) Στην μείξη φλεβικού και αρτηριακού αίματος.

B) στην επιβράδυνση της ροής του αίματος στην περιφέρεια και αυξημένη αποφόρτωσή της απ' το οξυγόνο, όπως παρατηρείται στην καρδιακή ανεπάρκεια.

3).Βήχας

Είναι αντανακλαστικό που εκδηλώνεται με βίαια, απότομη και θορυβώδη εκπνοή.

Οι κλινικοί χαρακτήρες του βήχα έχουν μεγάλη διαγνωστική σημασία:

Χρόνος ερχομού του βήχα (πρωινός – νυχτερινός βήχας)

Ποιότητα βήχα (ξηρός, παραγωγικός)

Χαρακτήρας βήχα(υλακώδης, κοκκυτοειδής, διτονικός)

4) Απόχρεμψη

Το έκκριμα του βρογχικού δένδρου που παράγεται φυσιολογικά, προχωρεί με τις κινήσεις του κροσσωτού επιθηλίου στα ανώτερα τμήματά του και τελικά ακολουθεί με την κατάποση την οδό του πεπτικού σωλήνα.

Σε παθολογικές καταστάσεις η ποσότητά του μπορεί ν' αυξηθεί και η σύστασή του να μεταβληθεί, οπότε αποβάλλεται με το βήχα σαν απόχρεμψη. Το υλικό της αποχρέμψεως είναι μίγμα εκκριμάτων του βρογχικού δένδρου, σιέλου, δακρύων, ρινικού εκκρίματος, ξένων σωμάτων, νεκρών κυττάρων, φαγοκυττάρων, λευκοκυττάρων, ερυθροκυττάρων και προϊόντων μικροβιακής δραστηριότητας.

Την απόχρεμψη την διακρίνουμε :

A) Καθαρά βλεννώδη: Είναι ιξώδης και διαυγής. Κολλάει στα τοιχώματα του πτυελοδοχείου, και δύσκολα ξεκολλά. Παρατηρείται στο βρογχικό άσθμα και σε βρογχίτιδα που δεν μολύνθηκε.

B) Πυώδη, Γ) Βλενοπυώδη Δ) Αφρώδη.

14. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Παρακλινικός έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας

Οι πνευμονικές παθήσεις μπορούν να μεταβάλουν τρεις κυρίως παραμέτρους της αναπνευστικής λειτουργίας: τον αερισμό των πνευμόνων, την ανταλλαγή των αερίων στους πνεύμονες και τον έλεγχο της αναπνοής.

Οι λειτουργικές δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται για να ελέγχουν αυτές τις διαταραχές είναι:

- A) Ο αερισμός και οι αναπνευστικοί όγκοι.
- B) Η αιμάτωση των πνευμόνων.
- Γ) Τα αέρια του αίματος και
- Δ) Η οξεοβασική ισορροπία.

Δοκιμασίες ελέγχου του αερισμού των πνευμόνων

Με τις δοκιμασίες αυτές ελέγχεται η μηχανική του αερισμού. Χρήσιμες πληροφορίες λαμβάνονται από τη μέτρηση των στατικών και δυναμικών πνευμονικών όγκων που βοηθούν και στη διαγνωστική φάση στην παρακολούθηση της πορείας της νόσου.

A) Στατικός έλεγχος της μηχανικής των πνευμόνων

Αυτή περιλαμβάνει τη μέτρηση των όγκων και τη χωρητικότητα των πνευμόνων. Αυτοί είναι:

- A1) Ολική χωρητικότητα.
- A2) Ζωτική χωρητικότητα.
- A3) Υπολειπόμενος όγκος.
- A4) Αναπνευόμενος όγκος.
- A5) Εισπνευστικός εφεδρικός όγκος.
- A6) Εκπνευστικός εφεδρικός όγκος.
- A7) Λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα.

Οι τιμές που παίρνονται από τις παραπάνω μετρήσεις τότε μόνο έχουν αξία όταν συγκρίνονται με πρότυπες τιμές, που έχουμε πάρει ανάλογα με το ύψος, ηλικία και φύλο από μεγάλες ομάδες πληθυσμού και φέρονται σε πίνακες.

Η μέτρηση των πνευμονικών όγκων και των χωρητικοτήτων γίνεται με απειρογράφο – σπειρογραφία. Ο άρρωστος αναπνέει μέσα σε συσκευή χαμηλής αντίστασης για ορισμένο χρονικό διάστημα, συνήθως 15 λεπτά, γρήγορα και βαθιά όσο μπορεί. Η συχνότητα κυρίως κυμαίνεται από 50-70 κατά λεπτό. Ανεξάρτητα από τον καθορισμένο χρόνο, τα αποτελέσματα εκφράζονται σε λίτρα κατά λεπτό. Για του άντρες φυσιολογική τιμή θεωρούνται τα 80-120 λεπτά εισπνεόμενου αέρα κατά λεπτό, για τις γυναίκες λίγο λιγότερο.

B) Δυναμικός έλεγχος της μηχανικής των πνευμόνων.

- Σ' αυτό υπάγονται:
- Ο κατά λεπτό αερισμός.

- Η μέτρηση του εθελοντικού αερισμού.
- Η μέτρηση της πνευμονικής διατασιμότητας.
- Ο έλεγχος ικανότητας διαχύσεων των αερίων.
- Ο έλεγχος της ομοιομορφίας του κυψελιδικού αερισμού.

Γ) Έλεγχος αιμάτωσης των πνευμόνων.

Ο έλεγχος αυτός περιλαμβάνει τη μέτρηση της καρδιακής παροχής από την κατανάλωση O_2 και τη διαφορά περιεκτικότητας O_2 μεταξύ αρτηριακού και μικτού φλεβικού αίματος. Συνηθέστερα χρησιμοποιείται η μέθοδος με ραδιενεργό ουσία (ραδιενεργό ξένιο ^{133}Xe) με την οποία ελέγχεται η κατανομή της αιμάτωσης ενδοπνευμονικά.

Δ) Εξέταση αερίων και pH αρτηριακού αίματος

Ο πνευμονικός αερισμός είναι λειτουργία που έχει σκοπό την οξυγόνωση του αίματος και τη διατήρηση, με τη βοήθεια και άλλων ρυθμιστικών μηχανισμών, της σταθερότητας του pH του οργανισμού.

| | Αρτηριακό | Φλεβικό |
|----------------------|--------------|-----------|
| pH | 7.35-7.45 | 7.35-7.45 |
| PO_2 | 80-100 mm Hg | 40mm Hg |
| PCO_2 | 38-42 mmHg | 45 mmHg |
| Κορεσμός HB με O_2 | 95-98% | 40-70% |

Η εξέταση των αερίων και του pH του αρτηριακού αίματος αποτελεί τον τελικό έλεγχο της επάρκειας του πνευμονικού αερισμού. Επίσης ο έλεγχος αυτός περιλαμβάνει διάφορες μεθόδους, αναιμακτες ή αιματηρές, με τις οποίες ελέγχονται η ανομοιογένεια του αερισμού, ο κυψελιδικός αερισμός, η ικανότητα διάχυσης, ο λόγος αιματώσεων - αερισμού κυψελίδων, η μερική τάση του O_2 και του CO_2 στο αρτηριακό αίμα, η κυψελιδο-αρτηριακή διαφορά O_2 .

Ο βαθμός οξυγονώσεως του αρτηριακού αίματος ελέγχεται με μέτρηση της μερικής πίεσεως του οξυγόνου στο αίμα (PO_2) και του κορεσμού της HB σε O_2 (HBO_2) (φυσιολ. Τιμές $PO_2 = 100$ mm Hg, $HBO_2 = 97,5\%$).

Η PO_2 μετριέται κατευθείαν στο αίμα με ειδικό ηλεκτρόδιο καλυμμένο με μεμβράνη, που επιτρέπει εκλεκτικά τη δίοδο του O_2 . Ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης μετριέται με το φασματόμετρο. Σήμερα η μερική τάση O_2 και CO_2 μπορεί να μετρηθεί και με ειδικές συσκευές διαδερμικά, που είναι χρήσιμες για τη συνεχή παρακολούθηση της μεταβολής των αερίων αυτών σε ειδικές περιπτώσεις.

Χαμηλή PCO_2 στο αρτηριακό αίμα δηλώνει υπέρπνοια, που μπορεί να συμβεί σε: αγχώδη κατάσταση

Υποξαιμία (μεγάλο υψόμετρο πνευμονοπάθεια)

Μεταβολική οξέωση (διαβήτης)

Αύξηση PCO_2 στο αρτηριακό αίμα δηλώνει κυχελιδικό υποαερισμό, που μπορεί να συμβεί:

Σε λήψη φαρμάκων σε μεγάλες δόσεις, που καταστέλουν τη λειτουργία του αναπνευστικού κέντρου.

Πνευμονοπάθειες, όπως χρόνια βρογχίτιδα, βρογχικό άσθμα κ.α.

Χρόνια παράλυση αναπνευστικών μυών.

Χαμηλή PO_2 στο αρτηριακό αίμα μπορεί να οφείλεται σε:

Υποαερισμό (υψηλή PCO_2).

Ανεπαρκή ανταλλαγή των πνευμονικών αερίων.

Διαταραχή του πνευμονικού αερισμού

Διαφυγή αίματος από τα δεξιά στα αριστερά.

1) Ακτινολογικός έλεγχος

Ο ακτινολογικός έλεγχος του θώρακα αποτελεί σημαντικότατο μέσο για τη διάγνωση των νοσημάτων του αναπνευστικού συστήματος και συμβάλλει αποφασιστικά σ' αυτή.

A) Απλή ακτινογραφία του θώρακος.

B) Τομογραφία (παρέχει ακτινολογικές εικόνες των τομών του πνεύμονα σε διάφορα επίπεδα μέσα στο θώρακα. Με την τομογραφία αποκαλύπτονται συμπαγείς βλάβες, αποτιτανώσεις ή κοιλότητες μέσα σε πνευμονική βλάβη.)

Γ) Ακτινοσκόπηση (βοηθά στην αξιολόγηση της βλάβης που διαπιστώθηκε στην ακτινογραφία. Βοηθά επίσης στη μελέτη της δυναμικής των πνευμόνων.)

Δ) Αγγειογραφία των πνευμονικών αγγείων. Γίνεται με γρήγορη ένεση μιας σκιερής ουσίας μέσα στην άνω κοίλη φλέβα, δεξιό κόλπο, δεξιά κοιλία ή πνευμονική αρτηρία. Μπορεί ακόμα να γίνει με έγχυση της σκιερής ουσίας σε μια φλέβα του βραχίονα ή σε δυο ταυτόχρονα, με βελόνα ή καθετήρα. Η εξέταση αυτή προσφέρει σημαντική βοήθεια στη μελέτη και τη διάγνωση πνευμονικών ανωμαλιών, στις οποίες παρατηρούνται αγγειακές ανωμαλίες, όπως αγενεσία του πνεύμονα, υποπλασία της πνευμονικής αρτηρίας, αρτηριοφλεβώδη ανευρύσματα.

Ε) Βρογχογραφία. Είναι η ακτινολογική εξέταση του βρογχικού δένδρου κατόπιν εισαγωγής μέσα σ' αυτό ακτινοσκιερής ουσίας μέσα από ρινοτραχειακό καθετήρα. Ο άρρωστος παίρνει διάφορες θέσεις για να διευκολύνει τη διόδο της σκιερής ουσίας μέσα στους βρόγχους και συγχρόνως παίρνονται ακτινογραφίες.

3) Βρογχοσκόπηση

Κατ' αυτήν είναι δυνατή η άμεση εξέταση των βρόγχων που είναι κοντά στο διχασμό της τραχείας. Γίνεται συνήθως με τοπική ή γενική νάρκωση. Χρησιμοποιείται για την εξέταση βιοψιών, εκτέλεση βρογχοαναρροφήσεων, για συλλογή δείγματος.

2) Μικροβιολογικές εξετάσεις

Γίνονται στα εκκρίματα του βρογχικού δένδρου, ρινοφάρυγγα, υπεζωκοτικού υγρού, όπως η καλλιέργεια πτυέλων.

Εργαστηριακά και Μικροβιολογικά Ευρήματα

Το άσθμα είναι μια αλλεργικής αιτιολογίας πάθηση, χαρακτηριζόμενη από δύσπνοια και ιδιαίτερη δυσχέρεια κατά την εκπνοή. Τα πτύελα τα οποία παράγονται κατά το άσθμα είναι συχνά χαρακτηριστικά λόγω των ηωσινοφίλων που περιέχουν, των σπειρυλλίων του Curshmann και κρυστάλλων των Charcot – Leyden. Ο αριθμός των ηωσινοφίλων του αίματος είναι δυνατό να είναι αρκετά αυξημένος. Οι ασθματικοί παροξυσμοί χαρακτηρίζονται από σπασμούς των λείων μυικών ινών των βρόγχων και από παραγωγή βλέννας από τους αδένες του βρογχικού βλεννογόνου. Ο θάνατος κατά τη διάρκεια του παροξυσμού είναι ασυνήθης.

Οι πνεύμονες των ασθματικών είναι ογκώδεις και διατεταμένοι. Το τοίχωμα των βρογχολίων παρουσιάζει διήθηση από τα ηωσινόφιλα κύτταρα, υπερτροφία των μυϊκών ινών, πάχυνση του βασικού υμένα, διερεύνηση του υποβλεννογόνιου χιτώνα, υπερτροφία και αυξημένη δραστηριότητα των βλεννογονίων αδένων, οι οποίοι είναι δυνατό να διηθούνται από ηωσινόφιλα. Παρατηρείται επίσης άφθονη βλενώδης έκκριση (σπειρύλια – Cursman) μέσα στο βρογχικό αυλό, άλλοτε υπό μορφή σπειροειδών βυσμάτων.⁶⁵



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

1. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

- 1.2. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΣΩΣΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ
- 1.3. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
- 1.4. Η ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
- 1.5. ΟΞΥ ΣΟΒΑΡΟ ΑΣΘΜΑ (STATUS ASTHMATICUS)

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΑΣΘΜΑ

- 2.1 ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ
- 2.2 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
- 2.3 ΚΑΠΝΙΣΜΑ
- 2.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
- 2.5 ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

3. ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΝΟΧΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΘΜΑΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΟΞΥΣΜΟΥΣ

- 3.1 ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ
- 3.2 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
- 3.3 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ
- 3.4 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ
- 3.5 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
- 3.6 ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

1.1 Σημασία της λήψης του σωστού ιστορικού της νόσου

Η διάγνωση του άσθματος βασίζεται κυρίως στη λήψη προσεκτικού ιστορικού σε συνδυασμό με τη διενέργεια απλών εργαστηριακών εξετάσεων (σπιρομέτρηση, καμπύλη ροής – όγκου κλπ). Πολλές φορές τη διάγνωση υποβοηθάει και η χορήγηση δοκιμαστικά θεραπευτικής αγωγής. Στη πλειοψηφία των περιπτώσεων το καλό ιστορικό θέτει τη διάγνωση. Με το ιστορικό αποκαλύπτονται τα συμπτώματα της νόσου, η περιοδικότητά τους και η μεταβλητότητά τους η οποία είναι αποτέλεσμα της επίδρασης διαφόρων παραγόντων. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε εκείνους τους παράγοντες που προκαλούν ασθματικούς παροξυσμούς. Η κατάσταση του ασθενούς πρέπει να εκτιμάται με μεγάλη προσοχή ώστε να οδηγεί σε πλήρη κατανόηση των προβλημάτων που προκαλούνται στη ποιότητα της ζωής του ασθενούς. Δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι οι νυχτερινοί παροξυσμοί της νόσου οδηγούν στη κακή γενική κατάσταση του ασθενούς κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι ερωτήσεις μας προς τον ασθενή πρέπει να είναι τέτοιες που να διερευνούν το ενδεχόμενο ύπαρξης και άλλων ατοπικών εκδηλώσεων όπως είναι το έκζεμα, η αλλεργική ρινίτιδα, η επιπεφυκίτιδα, η ευαισθησία στην ασπιρίνη κλπ⁶.

1.2 Κλινική εμφάνιση του άσθματος

Το άσθμα μπορεί να εμφανισθεί για πρώτη φορά σε οποιαδήποτε ηλικία από τις πρώτες μέρες της γέννησης μέχρι και τα βαθιά γεράματα. Το πιο συχνό σύμπτωμα με το οποίο εμφανίζεται η νόσος είναι η εκπνευστική δύσπνοια με χαρακτηριστικό συριγμό κατά την εκπνοή (Wheezing). Ο ασθενής μπορεί να μην αντιλαμβάνεται το συριγμό και συχνά αναφέρει μόνο τη δύσπνοια. Δεν είναι όμως λίγες οι περιπτώσεις που ο ασθενής εμφανίζεται μη βήχα και οπισθοστερνικό άλγος. Συνήθως ο βήχας είναι

ξηρός, παροξυσμικός και επίμονος. Η απόχρεμψη συνήθως είναι λίγη, τα πτύελα είναι ξηρά και βγαίνουν με δυσκολία.

Ιδιαίτερης σημασίας στη διάγνωση του άσθματος είναι η περιοδικότητα των συμπτωμάτων στα παιδιά και στους νέους ενήλικες. Το συχνότερο σύμπτωμα είναι οι προσβολές δύσπνοιας που εμφανίζονται συνήθως ξυπνούν τον ασθενή τις πρώτες πρωινές ώρες. Κατά τη διάρκεια της σωματικής άσκησης ο ασθενής αισθάνεται τη δυσκολία της αναπνοής του να αυξάνεται στα πρώτα δύο λεπτά και συνήθως υποχωρεί σε διάστημα μισής ώρας. Τα ποιο πάνω συμπτώματα μπορεί να έχουν μεγάλο εύρος διακύμανσης και να κυμαίνονται από τον απλό ξηρό βήχα που υποχωρεί γρήγορα χωρίς θεραπεία, μέχρι τη σοβαρή δύσπνοια που αποτελεί τη ζωή του ασθενούς. Γενικά η συχνότητα και η σοβαρότητα των νυχτερινών παροξυσμών αποτελεί χρήσιμο δείκτη της εν' γένει σοβαρότητας του άσθματος. Εάν π.χ. ένας ασθενής στη κλινική είναι καλά αλλά παραπονείται για σοβαρές ενοχλήσεις το βράδυ, στο δεύτερο πρέπει να δώσουμε το βάρος για την εκτίμηση της κατάστασης του άσθματός του. Η πλειοψηφία των ασθενών ξυπνά το πρωί στην κανονική του ώρα με ελαφρύ ξηρό βήχα και συρρίτουσα εκπνοή. Η μέτρηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής (PFR) αποκαλύπτει τη πρωινή μείωση της (The morning dip). Όσο το άσθμα και η βρογχική υπεραντιδραστικότητα χειροτερεύουν ο ασθενής ξυπνά ποιο νωρίς το πρωί. Ο ύπνος του διαταράσσεται τη νύχτα μέχρι του σημείου εορισμένες περιπτώσεις να μην είναι δυνατόν να κοιμηθεί το βράδυ, μια και αναγκάζεται να ξυπνά πολύ συχνά με δύσπνοια και βήχα.

Πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή σε εκείνους τους παράγοντες που προκαλούν ασθματικούς παροξυσμούς. (λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού, σωματική άσκηση, φάρμακα, ερεθιστικές εισπνοές ουσίες, ψυχολογικοί παράγοντες, αλλεργιογόνα κλπ.)

Η μεγαλύτερη δυσκολία να τεθεί η διάγνωση από το ιστορικό παρουσιάζεται στα άτομα της μέσης και μεγαλύτερης ηλικίας. Στις ηλικίες αυτές ενώ η πλειοψηφία των περιπτώσεων παρουσιάζεται με τα τυπικά συμπτώματα, μερικοί ασθενείς αναφέρουν προοδευτικώς αυξανόμενη δύσπνοια και βήχα χωρίς τη χαρακτηριστική μεταβλητότητα των συμπτωμάτων από μέρα σε πέρα. Από το ιστορικό επίσης έχει σημασία να δούμε κατά πόσον τα συμπτώματα συνδυάζονται με τη διακοπή του καπνίσματος. Οποιοσδήποτε αρχίζει να εμφανίζει συριγμό και βήχα μετά τη διακοπή του καπνίσματος είναι πολύ πιθανόν να πάσχει από βρογχικό άσθμα.

1.3 Η κλινική πορεία του άσθματος

Τα πιο σίγουρα πράγματα στο άσθμα είναι η μεταβλητότητά του, και η απρόβλεπτη εμφάνιση των παροξυσμών του. Παρ' όλα αυτά μερικές γενικές εκτιμήσεις για τη κλινική του πορεία μπορεί να γίνουν, και πρέπει να αποτελούν αντικείμενο συζήτησης με τον ασθενή και τους συγγενείς του και την ώρα που τους ανακοινώνεται η διάγνωση της νόσου.

Η πορεία του άσθματος συνήθως χαρακτηρίζεται από περιόδους ηρεμίας και φυσιολογικής ζωής του ασθενούς, που διακόπτονται από προσβολές βήχα, εκπνευστικού συριγμού (wheezing) και δύσπνοιας. Παρ' ότι όπως περιγράφεται και στη συνέχεια οι παράγοντες που μπορεί να προκαλούν ασθματικούς παροξυσμούς, είναι πολλοί, δεν είναι λίγες εκείνες οι φορές που οι παροξυσμοί εμφανίζονται χωρίς προφανές αίτιο. Οι παροξυσμοί μπορεί να διαρκούν πολύ λίγο όπως μετά από σωματική άσκηση, ή να διαρκούν αρκετές εβδομάδες όπως συμβαίνει αρκετές φορές μετά από ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού. Μεταξύ των παροξυσμών οι ασθενείς συνήθως είναι ελεύθεροι συμπτωμάτων, εμφανίζοντας προσβολές μετά από σωματική άσκηση ή μετά από έκθεση σε αλλεργιογόνα. Κατά τη διάρκεια των παροξυσμών οι ασθενείς είναι πολύ πιο ευαίσθητοι σε αυτά τα ερεθίσματα από ότι στις περιόδους ηρεμίας της νόσου. Στους ατοπικούς (αλλεργικούς) ασθματικούς οι προσβολές της νόσου συνήθως συνοδεύονται με ρινίτιδα. Οι προσβολές χαρακτηρίζονται από ποικιλία συμπτωμάτων και ποικιλία μεταβολών της μέγιστης εκπνευστικής ροής κατά τη διάρκεια του 24ωρου. Οι χαμηλότερες τιμές της PFR καταγράφονται συνήθως τις πρώτες πρωινές ώρες και ενωρίς το απόγευμα^{7,8}. Έχει αναπτυχθεί μεγάλη συζήτηση γύρω από τη συμπεριφορά του άσθματος κατά τη διάρκεια του 24ωρου και κυρίως γύρω από τη νυχτερινή επιδείνωσή του. Ο ισχυρισμός 'το αυτό οφείλεται στη παρουσία μυκήτων στη σκόνη των κρεβατιών δεν ευσταθεί γιατί δεν μπορεί να εξηγήσει το γεγονός ότι η νυχτερινή επιδείνωση παρατηρείται τόσο σε ατοπικά όσο και σε μη ατοπικά άτομα. Ακόμα η διακύμανση των επιπέδων κορτιζόνης στο αίμα κατά την διάρκεια του 24ωρου που έχει προταθεί σαν ισχυρός αιτιολογικός παράγοντας των νυχτερινών παροξύνσεων δεν εξηγεί γιατί το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και σε άτομα που λαμβάνουν εξωγενώς μεγάλες δόσεις κορτικοειδών. Το φαινόμενο των νυχτερινών

παροξύνσεων φαίνεται ότι σχετίζεται με τις μεταβολές ρυθμού – δραστηριότητας του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος^{9,10}.

Όταν το άσθμα έχει την έναρξή του στην παιδική ηλικία η βάσιμη ελπίδα ότι μπορεί να υποχωρήσει (καμιά φορά παροδικά) στην περίοδο της εφηβείας, και γενικά σε αυτή την περίοδο^{11,12,13} παρατηρείται βελτίωση του άσθματος.

Όσο πιο σοβαρό είναι το άσθμα τόσο πιο μικρή είναι η πιθανότητα να υποχωρήσει. Το άσθμα που πρωτοεμφανίζεται στους ενήλικες έχει λιγότερες πιθανότητες να υποχωρήσει εκτός στις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες εμφανίζεται σαν παρατεταμένη αντίδραση στις ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού. Η νόσος μπορεί να πρωτοεμφανισθεί οποιαδήποτε ηλικία και συνήθως σαν προσβολή δύσπνοιας εκπνευστικού συριγμού ή επίμονου βήχα¹⁴.

Οι οξείες σοβαροί παροξυσμοί που καλούνται και Status Asthmaticus εμφανίζονται οξέως και απρόβλεπτα. Μερικοί ασθενείς έχουν την εμπειρία τέτοιων επεισοδίων συχνά, άλλοι ποτέ, οι περισσότεροι όμως εμφανίζουν τέτοια επεισόδια μια έως δύο φορές κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Ένα σχετικά μικρό ποσοστό ασθενών εμφανίζει προοδευτικά επιδεινούμενη νόσο παρά την εφαρμογή μεγάλων δόσεων κορτικοστεροειδών. Το σύνδρομο αυτό καλείται χρόνιο σοβαρό άσθμα (Chronic Severe Asthma).

1.4 Οξύ σοβαρό άσθμα (Status Asthmaticus)

Το οξύ σοβαρό άσθμα αναφέρεται στη κατάσταση εκείνη κατά την οποία μια προσβολή βρογχόσπασμου προοδευτικά εξελίσσεται σε σημείο που ο ασθενής έχει δύσπνοια εν ηρεμία και έχει σημεία καρδιακής ανεπάρκειας. Μπορεί η κατάσταση αυτή να εγκατασταθεί εξαιρετικά ξαφνικά όπως σε ένα αναφυλακτικό shock, στη πλειοψηφία όμως των περιπτώσεων η κατάσταση στο σημείο αυτό μετά από ώρες ή ημέρες.

Η έναρξη συνήθως γίνεται μετά από ιογενή λοίμωξη του αναπνευστικού και την εμφάνιση συμπτωμάτων άσθματος κυρίως κατά τις νυκτερινές ώρες και για αρκετές μέρες.

Τα συμπτώματα του οξέος σοβαρού άσθματος (Status asthmaticus) είναι προοδευτικώς αυξανόμενη δύσπνοια σε σημείο που ο ασθενής δεν μπορεί να κάνει τίποτε άλλο από το να αναπνέει και μόνο. Η ανησυχία μέχρι

πανικού είναι συχνή εκδήλωση και κατανοητή (Εικόνα 3). Ο ασθενής είναι καθιστός στο κρεβάτι ή την καρέκλα, ο συριγμός ακούγεται έντονα χωρίς το στηθοσκόπιο και η αεροπλήθεια του θώρακος είναι εμφανής. Στις σοβαρές περιπτώσεις ο ασθενής είναι κάθιδρος, ο βήχας δεν εμφανίζεται σαν το κύριο σύμπτωμα και σχεδόν ποτέ δεν είναι παραγωγικός αντίθετα η παρουσία απόγχευσης είναι ενθαρρυντικό σημείο που υποδηλοί υποχώρηση του επεισοδίου.

Συνυπάρχει ταχυκαρδία και καρδιολογικό stress το οποίο χαρακτηρίζεται με την εμφάνιση παράδοξου σφυγμού. Η έκταση της πτώσης της συστολικής πίεσης στην εισπνοή μπορεί να είναι 50-60 mm Hg και αποτελεί καλό δείκτη για την εκτίμηση της σοβαρότητας της κατάστασης^{15,16,17}.

Η εκτίμηση της σοβαρότητας της κατάστασης πριν την έναρξη της θεραπείας περιλαμβάνει: χαρακτηρισμό του βαθμού δύσπνοιας, μέτρηση του σφυγμού και της «παραδοξότητας» του, μέτρηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής (Peak Flow Rate) και μέτρηση των αερίων του αρτηριακού αίματος¹⁸. Από αυτά η συχνότητα του σφυγμού, η παραδοξότητά του και τα αέρια αρτηριακού αίματος, αποτελούν τους καλύτερους δείκτες σοβαρότητας και πρόγνωσης. Ο βαθμός της δύσπνοιας μπορεί να χωριστεί σε κατηγορίες με βάση το σχήμα Sherwood Jones (Πίνακας 1) αφού λάβουμε υπ' όψη ότι όλες οι κατηγορίες από την 1B και μετά αποτελούν σοβαρού άσθματος¹⁸.

Πίνακας 1: Βαθμονόμηση της σοβαρότητας του άσθματος κατά Sherwood Jones.

| | |
|-------------|--|
| Βαθμός 1.A: | Ο ασθενής μπορεί να κάνει την δουλειά του με μέτρια δυσκολία. Ο ύπνος του διαταράσσεται περιστασιακά |
| Βαθμός 1.B: | Ο ασθενής μπορεί να πάει την δουλειά του με μεγάλη δυσκολία. Ο ύπνος του διαταράσσεται πολύ συχνά |
| Βαθμός 2.A: | Προτιμά να κάθεται στη καρέκλα ή στο κρεβάτι είναι όμως ικανός να σηκωθεί με κάποια |

| | |
|-------------|---|
| | δυσκολία. Ο ύπνος του είναι διαταραγμένος και ανακουφίζεται λίγο ή καθόλου με τα εισπνεόμενα φάρμακα. |
| Βαθμός 2.B: | Κάθεται στην καρέκλα ή στο κρεβάτι και μπορεί να εγερθεί με μεγάλη δυσκολία. Είναι αδύνατο να κοιμηθεί. Ο σφυγμός έχει συχνότητα μεγαλύτερη των 120/min |
| Βαθμός 3. | Κάθεται αποκλειστικά στο κρεβάτι ή τη καρέκλα. Δεν μπορεί να κοιμηθεί . δεν ανακουφίζεται με τα εισπνεόμενα φάρμακα. Σφίξεις >120min |
| Βαθμός 4. | Αδύνατο να κινηθεί και πλήρως εξαντλημένος |

Τα αέρια του αρτηριακού αίματος στην αρχή δείχνουν υποξαιμία και υποκαπνία. Η ύπαρξη νορμοκαπνίας υποδηλοί πολύ σοβαρή κατάσταση ενώ η ύπαρξη υπερκαπνίας απαιτεί την εισαγωγή του ασθενούς σε μηχανικό αερισμό¹⁹.

Ακόμη και πριν την εισαγωγή των κορτικοστεροειδών οι κρίσεις αυτές συνήθως υποχωρούν αυτόματα μετά από αρκετές εφιαλτικές μέρες για τον ασθενή. Σήμερα με την εισαγωγή στη θεραπεία του άσθματος των κορτικοστεροειδών, των νεφελοποιητών, των IV χορήγηση βρογχοδιασταλτικών κλπ οι προσβολές αυτές στη πλειοψηφία τους υποχωρούν γρήγορα με αποτέλεσμα εντός λίγων λεπτών και πλήρη υποχώρηση της προσβολής σε 6-8 ώρες. Υπάρχει όμως ένα μικρό ποσοστό ασθενών που η προσβολή αντιστέκεται στη θεραπεία αυτή και απαιτούν χορήγηση μεγάλων δόσεων κορτικοστεροειδών για αρκετές μέρες, ενώ ένα ακόμη μικρότερο ποσοστό εμφανίζει τέτοιας σοβαρότητας προσβολές που απαιτούν γρήγορη εφαρμογή μηχανικής αναπνοής. Ένα ποσοστό ασθενών πεθαίνει από καρδιοαναπνευστική ανεπάρκεια κατά τη διάρκεια τέτοιων προσβολών και αυτό πρέπει να το γνωρίζουμε. Απαιτείται λοιπόν στη στρατηγική θεραπευτικής αντιμετώπισης του άσθματος να παίρνονται όλα τα απαραίτητα εκείνα μέτρα ώστε τέτοιες περιπτώσεις να προλαμβάνονται.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΑΣΘΜΑ

2.1 Αλλεργιογόνα

Το αλλεργικό άσθμα εξαρτάται από την αντίδραση της IgE που ρυθμίζεται από τα λεμφοκύτταρα Τα και Β και ενεργοποιείται από την αντίδραση του αντιγόνου προς μόρια IgE, που είναι συνδεδεμένη με σιτευτικά κύτταρα. Τα περισσότερα αλλεργιογόνα που προκαλούν άσθμα μεταφέρονται με τον αέρα και πρέπει να υπάρχουν σε ικανή συγκέντρωση και επί σημαντικά χρονικά διαστήματα, ώστε να επιφέρουν την κατάσταση υπερευαισθησίας. Όταν όμως ευαισθητοποιηθεί ο ασθενής, μπορεί να εμφανίζει μεγάλη αντιδραστικότητα και έτσι να έχουμε επιδείνωση της κατάστασης από ελάχιστα μόνο ποσά του υπεύθυνου παράγοντα. Ο μηχανισμός πρόκλησης οξέος επεισοδίου άσθματος μετά από εισπνοή αντιγόνου από ευαίσθητο άτομο είναι άγνωστος και υπάρχουν πολλά ανεξήγητα σημεία που μένει να διευκρινισθούν.²

Το πρώτο είναι, ότι τα περισσότερα αερογενή αντιγόνα (αλλεργιογόνα) έχουν υπερβολικά μεγάλο μέγεθος για να μεταφερθούν με το ρεύμα του αέρα της εισπνοής και αφαιρούνται σε μεγάλο βαθμό από τους ηθμούς του στόματος και της μύτης. Το δεύτερο σημείο είναι, ότι και όταν ακόμη εφαρμοσθούν κατευθείαν στη μύτη ή εισπνευσθούν από το στόμα ολόκληροι κόκκοι γύρεως δεν προκαλούν αισθητή απόφραξη των αεραγωγών σε ασθματικούς οι οποίοι αντιδρούν έντονα σε ένα aerosol ή διάλυμα του ίδιου αντιγόνου. Τρίτον, υπάρχουν αμφιβολίες για το πως ένα αλλεργιογόνο μπορεί και φθάνει ταχέως στα σιτευτικά κύτταρα (μαστοκύτταρα) κάτω από το βλεννογόνο για να προκαλέσει την οξεία αντίδραση, αφού η μετακίνηση μεγάλων μορίων από τον αυλό στον υποβλεννογόνο χιτώνα εμποδίζεται από τις ισχυρές συνδετικές γέφυρες μεταξύ των κυττάρων του επιθηλίου των αεροφόρων οδών. Το ίδιο δύσκολο είναι να εξηγηθεί η ικανότητα ορισμένων αδρανών ουσιών χημικά και ανοσολογικά, όπως η σκόνη κάρβουνου, να προκαλούν μεταβολή της αντιστάσεως των αεραγωγών στο άσθμα.

Το πιο πιθανό φαίνεται, ότι άλλα φυτικά υπολλείμματα, εκτός από τη γύρη, παρέχουν αλλεργιογόνα ικανά ώστε μπορούν, παρά τους αμυντικούς μηχανισμούς του πνεύμονα, και διεισδύουν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αντίδραση μαστοκυττάρων - αντιγόνου, η οποία αρχικά μπορεί να συμβαίνει στην επιφάνεια του βλεννογόνου των αεραγωγών όπου τα χημικά προϊόντα της μπορεί να κάνουν πιο εύκολο το πέρασμα νέων ποσοτήτων

αλλεργιογόνου προς τα περισσότερα σιτευτικά κύτταρα του υποβλεννογόνου, διανοίγοντας έτσι τις μεσοκυττάρια γέφυρες. Η αντίδραση αυτή μαστοκυττάρων - αλλεργιογόνου ενισχύεται με την παράλληλη ενεργοποίηση νευρικών υποδοχέων με αποτέλεσμα ο απελευθερωμένος νευροδιαβιβαστής μπορεί και εισέρχεται μέσω της δράσεώς του στα μαστοκύτταρα και στις μεσοκυττάρια γέφυρες.¹⁰

2.2 Διαιτητικοί παράγοντες

Οι μεταβολές των διαιτητικών συνηθειών σε Παγκόσμιο επίπεδο και κυρίως στις χώρες εκείνες που η συχνότητα του άσθματος ήταν χαμηλή, μπορεί να ευθύνεται για αύξηση της επίπτωσης του άσθματος στις χώρες αυτές στους ενήλικες. Πιο συγκεκριμένα η χρήση τυποποιημένων τροφών, άλατος, πολυακόρεστων ελαίων, πιθανόν να ευθύνεται για την αύξηση της επίπτωσης του άσθματος στα παιδιά στις χώρες αυτές. Ακόμα στο Ηνωμένο Βασίλειο η αύξηση της λήψης Μαγνησίου με τις τροφές συνδυάστηκε με την βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας και τη μείωση της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας. Ακόμη η βελτίωση της Αναπνευστικής λειτουργίας έχει συνδυασθεί με τη λήψη αντιοξειδωτικών βιταμινών.²²

2.3 Κάπνισμα

Οι ενδείξεις ότι η έκθεση στο κάπνισμα παίζει ρόλο στην εμφάνιση άσθματος συνεχώς αυξάνουν και νέες μέθοδοι ανάλυσης του αέρα δύναται να μετρήσουν ποσοτικά την έκθεση των νέων παιδιών στο κάπνισμα. Πιστεύεται ότι η εισπνοή καπνού οδηγεί στην απελευθέρωση ταχυκινικών που ενισχύουν την βρογχική υπεραντιδραστικότητα. Περαιτέρω έρευνες έχουν ακόμη δείξει ότι το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συνδυάζεται με αυξημένο κίνδυνο πρόωρου τοκετού και με μειωμένο βάρος του νεογέννητου και ακόμα με σημαντική μείωση του μεγέθους των αεραγωγών στα κατά τα άλλα υγιή νεογνά. Οι επιπτώσεις αυτές είναι πιθανόν να προδιαθέτουν αργότερα σε άσθμα. Σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας η συσχέτιση μεταξύ παθητικού καπνίσματος και άσθματος δεν είναι τόσο ξεκάθαρη και αυτό πιθανόν σαν αποτέλεσμα του περιορισμένου πια χρόνου επαφής με τους γονείς.¹⁰

2.4 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις ότι η ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος ευθύνεται για την αυξημένη επίπτωση του άσθματος. Μια προσεκτική και καλά σχεδιασμένη μελέτη έχει συγκρίνει τα συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα και την ευαισθησία στα διάφορα αλλεργιογόνα σε δείγματα πληθυσμών ενηλίκων που ζουν σε πόλη της Πολωνίας με υψηλή ρύπανση και επαρχιακή πόλη της Σουηδίας σε μικρή περίπτωση άσθματος και χωρίς ατμοσφαιρική ρύπανση έδειξε ότι ναι μεν συμπτώματα όπως ο βήχας και η δύσπνοια ήταν τρεις φορές πιο συχνά στα παιδιά της Πολωνίας παρά της Σουηδίας, όμως λιγότερα παιδιά της Πολωνίας βρέθηκαν συγκριτικά να είναι ευαισθητοποιημένα στα κοινά αλλεργιογόνα.

Είναι όμως γνωστό ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να προκαλέσει οξείες επιπτώσεις σε άτομα που πάσχουν από βρογχικό άσθμα. ακόμη η αυξημένη ηλεκτρική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια των καταιγίδων έχει συνδυασθεί με παροξυσμούς άσθματος. Τέλος είναι γνωστό ότι η αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης συνδυάζεται με αύξηση των εισαγωγών στα νοσοκομεία ασθενών με αναπνευστικά προβλήματα μεγάλης ηλικίας.

2.5 Γενετικοί παράγοντες

Είναι γνωστό ότι το άσθμα έχει οικογενή κατανομή και η εκτίμηση αυτού του παράγοντας κινδύνου απέδειξε ότι είναι εκπληκτικά υψηλός, με την έννοια ότι η πιθανότητα για ένα παιδί που έχει γονέα με άσθμα, να αναπτύξει και το ίδιο άσθμα, είναι διπλάσια από αυτή του γενικού πληθυσμού στα παιδιά. Η οικογενής μεταβίβαση του άσθματος έχει πολυπαραγοντικό γενετικό χαρακτήρα.

Το φύλο φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην φυσική ιστορία του άσθματος. Στα πρώτα παιδικά χρόνια, η ατοπία, η βρογχική υπεραντιδραστικότητα (AHR=Airway Hyper - Reactivity) και η είσοδος στο νοσοκομείο από άσθμα είναι πολύ πιο συχνή στα αγόρια κάτι όμως που δεν παρατηρείται στην εφηβεία. Κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας η ανάπτυξη των πνευμόνων είναι ίδια και στα δύο φύλλα. Μετά όμως από την ηλικία των 15 ετών η ανάπτυξη σταματά στα κορίτσια ενώ συνεχίζει στα αγόρια. Αυτό υποδεικνύει ότι η συνέχιση της ανάπτυξης-ωρίμανσης του αναπνευστικού συστήματος, μειώνει τα συμπτώματα του άσθματος στους νέους αρρένες εφήβους και θέτει ερωτηματικά ανάμεσα στην πιθανή σχέση

μεταξύ της γεωμετρίας των αεραγωγών και της νοσηρότητας από βρογχικό άσθμα.¹⁰

3. ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΝΟΧΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΘΜΑΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΟΞΥΣΜΟΥΣ

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία παραγόντων που ενοχοποιούνται για την πρόκληση ασθματικών παροξυσμών και συνεχώς ο αριθμός τους αυξάνεται. Στο κεφάλαιο αυτό θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε τους κυριότερους από αυτούς που μπορούν να συνοψισθούν: α) τροφές - ποτά - φάρμακα β) φυσικοί παράγοντες γ) λοιμώξεις δ) ρύπανση του περιβάλλοντος ε) ψυχολογικοί παράγοντες στ) άλλοι παράγοντες.

3.1 Αλλεργιογόνα.

Τροφές, ποτά και φάρμακα: Μερικοί ενήλικες εμφανίζουν αλλεργικές αντιδράσεις ή ασθματικούς παροξυσμούς μετά από λήψη ορισμένων τροφών, όπως το γάλα αγελάδας, τα αυγά, τα ψάρια, η σοκολάτα, τα καρύδια και άλλα. Δυστυχώς αυτό δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί με τις δερματικές δοκιμασίες. Η διάγνωση των αλλεργιών από τρόφιμα γίνεται καλύτερα με το ιστορικό και με δοκιμαστική χορήγηση των τροφών.

Τα αλκοολούχα ποτά προκαλούν συχνά συμπτώματα άσθματος και μάλιστα σαν άμεση αντίδραση σχεδόν όλα τα αλκοολούχα αυτά ποτά, όπως μύρα, κόκκινο και λευκό κρασί, whisky, gin, cheffy κ.α. μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και συμπτώματα άσθματος.²⁷ οι αλλεργικές αντιδράσεις στα αλκοολούχα ποτά πιθανότατα δεν οφείλονται στο οινόπνευμα αλλά σε άλλες ουσίες, είναι γνωστό ότι το οινόπνευμα είναι το πρώτο βρογχοδιασταλτικό που χρησιμοποιήθηκε στην ιστορία του άσθματος μια και προκαλεί ήπια βρογχοδιαστολή.

Διάφορα φάρμακα όταν λαμβάνονται από το στόμα προκαλούν παρόξυνση του άσθματος. Τα πιο γνωστά από αυτά είναι οι b-blockers και η ασπιρίνη. Γενικά, φάρμακα που μπορεί να προκαλέσουν αναφυλακτικές αντιδράσεις πρέπει να χορηγούνται με ιδιαίτερη προσοχή στους ασθματικούς ασθενείς. Πρέπει να σημειωθεί ότι, αναφυλακτικές αντιδράσεις

με ασθματικό παροξυσμό έχουν περιγραφεί και μετά από χορήγηση υδροκορτιζόνης και μεθυλπρεδνιζολόνης.²⁵

Τα διάφορα φάρμακα ή διαγνωστικές ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν άσθμα εμφανίζονται στον πίνακα 2.

3.2 Φυσικοί Παράγοντες

Από τους φυσικούς παράγοντες που προκαλούν συμπτώματα ή παρόξυνση άσθματος, γνωστοί είναι η άσκηση, ο υπεραερισμός, η εισπνοή ψυχρού αέρα, η εισπνοή ξηρού και ψυχρού αέρα και η εισπνοή διαλύματος υπέρτονου ή υπότονου χλωριούχου νατρίου. Αυτοί οι παράγοντες θεωρείται ότι δρουν μεταβάλλοντας την ωσμωτικότητα του τοιχώματος των αεραγωγών και στη συνέχεια με την απελευθέρωση μεταβιβαστών (ισταμίνης και χημειοτακτικού παράγοντα των ουδετεροφίλων από τα μαστοκύτταρα) αλλά και μέσω νευρογενών αιτίων.

3.3 Λοιμώξεις

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού θεωρούνται το πιο συχνό αίτιο για την εμφάνιση παροξύνσεων του βρογχικού άσθματος αν και αυτό δεν είναι πλήρως αποδεδειγμένο. Από τους υπεύθυνους ιούς ξεχωρίζουν ο ιός της γρίπης (influenza A) και ο αναπνευστικός συγκιτιακός ιός και οι ρινοϊοί. Από τα βακτηρίδια ξεχωρίζει το μυκόπλασμα της πνευμονίας.²²



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

1.ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΞΕΩΝ
ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ

3. ΑΛΛΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

4^α. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ
ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

4β. ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ
ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄

1. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΞΕΩΝ ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Είναι ξεκάθαρο ότι η θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών με άσθμα πρέπει να έχει σαν κύριο στόχο την πρόληψη των οξέων ασθματικών παροξυσμών. Οι ασθενείς πρέπει με επιμέλεια και επιμονή να διδάσκονται την αναγνώριση των πρώιμων κλινικών σημείων του επερχόμενου ασθματικού παροξυσμού. Στις περιπτώσεις που η θεραπεία συντηρήσεως αποτυγχάνει και η ασθματική οξεία προσβολή εμφανίζεται με αυξανόμενη δύσπνοια πρέπει να γίνονται άμεσες ενέργειες. Πρέπει να εφαρμόζεται πρεδνιζολόνη σε μεγάλες δόσεις 30-6-mg και να χορηγείται καθημερινά μέχρι η προσβολή να υποχωρήσει. Στη συνέχεια η δόση της πρεδνιζολόνης μπορεί να αρχίσει να μειώνεται με ρυθμό 5mg ημερησίως²⁰.

Η ακριβής δοσολογία έναρξης της πρεδνιζολόνης θα βασισθεί στη σωματική επιφάνεια του ασθενούς, στην ήδη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή και στη προηγούμενη εμπειρία, εάν υπάρχει σε σχέση πάντα με τον ασθενή. Είναι όμως φρόνιμο πάντοτε η απόφασή μας να κλίνει προς το μέρος της πιθανής υπερδοσολογίας. Στην πράξη δεν είναι πάντα τόσο εύκολο στον ασθματικό ασθενή να έχει εκείνη τη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας που να του εξασφαλίζουν άμεση, γρήγορη και αποτελεσματική αντιμετώπιση του παροξυσμού. Αυτός είναι ο λόγος που μια σπουδαία αρχή της θεραπευτικής αντιμετώπισης του άσθματος είναι η εξασφάλιση στον ασθενή ελεύθερης πρόσβασης στα νοσοκομεία χωρίς προηγούμενο σημείωμα από τον οικογενειακό του ιατρό. Είναι επίσης αναγκαίο όπως ο πρώτος ιατρός που θα επισκεφθεί ο ασθενής με τον οξύ ασθματικό παροξυσμό να είναι εφοδιασμένος τουλάχιστον με ένα ροόμετρο (Εικόνα 4) για τη μέτρηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής (MPFR) και με ένα νεφελοποιητή για τη χορήγηση εισπνεόμενων β₂-διεγερτών. Δυστυχώς διεθνώς αλλά κυρίως στη χώρα μας οι γενικοί ιατροί και οι παθολόγοι δεν έχουν τέτοια εκπαίδευση ούτε τέτοιο εξοπλισμό.

Στις περιπτώσεις οξείας ασθματικής προσβολής ο ιατρός πρέπει να

πάρει δύο κύριες αποφάσεις. Η μία αφορά το είδος της επίγουσας θεραπείας και η άλλη αφορά απάντηση στο ερώτημα κατά πόσον απαιτείται εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο ή όχι. Η πρώτη απόφαση πρέπει να είναι γρήγορη και να λαμβάνει υπ' όψη τη σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενούς. Εάν ο ασθενής είναι ανήσυχος έχει περισσότερες από 110 σφύξεις / λεπτό και υπάρχει παράδοξος σφυγμός τότε η κατάσταση είναι σοβαρή, ακόμα και εάν η PFR είναι μεγαλύτερη των 200ml/min. Σε αυτές τις περιπτώσεις τόσο τα κορτικοειδή όσο και τα βρογχοδιασταλτικά είναι απαραίτητα. Μπορούμε άμεσα να χορηγήσουμε με νεφελποιητή ένα β_2 -διεγέρτη άμεσης δράσης ή αμινοφυλλίνη ενδοφλεβίως (IV) ή και τα δύο. Εάν υπάρχει εμπειρία οι β_2 -διεγέρτες μπορεί να χορηγηθούν και IV λαμβάνοντας υπόψη τη πιθανότητα σοβαρών αρρυθμιών. Σε κάθε περίπτωση όμως β_2 -διεγέρτες σε IV χορήγηση δεν κυκλοφορούν στην Ελληνική Φαρμακευτική αγορά. Σε αυτό το στάδιο από τα κορτικοειδή προτιμάτε χορήγηση υδροκορτιζόνης IV παρά η χορήγηση PerOs πεδνιζολόνης²¹. Πρέπει να γνωρίζουμε ότι απαιτούνται ώρες ακόμα και μέρες για την εκδήλωση της αποιδηματικής δράσης των κορτικοειδών, και άρα η αποτελεσματικότητα της επείγουσας θεραπείας βασίζεται κατά κύριο λόγο στα βρογχοδιασταλτικά. Εάν τα βρογχοδιασταλτικά είναι αναποτελεσματικά με τη μορφή των εισπνοών μπορεί να χορηγηθούν ενδοφλεβίως, μια και είναι γνωστό ότι κατά τη διάρκεια των σοβαρών παροξυσμών τα εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά δεν μπορούν εύκολα να φθάσουν και να δράσουν στους αεραγωγούς²².

Εάν υπάρχει προφανής ανταπόκριση στην αρχική θεραπεία με σημαντική βελτίωση των συμπτωμάτων και του PFR ο ασθενής μπορεί να πάει σπίτι του με οδηγίες και συντηρητική φαρμακευτική αγωγή. Εάν δεν υπάρχει εμφανής βελτίωση ο ασθενής πρέπει άμεσα να εισαχθεί σε νοσοκομείο που θα υποδεχθεί έναν τέτοιο ασθενή είναι η γρήγορη εκτίμηση της σοβαρότητας της κατάστασής του και η ενημέρωση του για την θεραπεία που έλαβε ο ασθενής πριν την εισαγωγή του στο νοσοκομείο. Εάν έχει ήδη χορηγηθεί IV αμινοφυλλίνη στη μέγιστη δόση ή εάν ο ασθενής ήταν σε συντηρητική αγωγή με PerOs ξανθίνες, η επιπλέον χορήγηση αμινοφυλλίνης πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή. Αντίθετα οι β_2 -διεγέρτες είναι εξαιρετικά ασφαλείς και η χορήγηση με νεφελποιητή επιπλέον δόσεων μπορεί να γίνει χωρίς ανησυχία. Άμεσα επίσης πρέπει να χορηγηθεί οξυγόνο και να διατηρείται ανοιχτή γραμμή φλέβας για την IV χορήγηση φαρμάκων και για την ενυδάτωση του ασθενούς. Επίσης χορηγούμε IV υδροκορτιζόνη σε δόση που πρέπει να φθάσει το 1gr γνωρίζοντας όμως ότι η δράση της θα εκδηλωθεί σε 6-8 ώρες.

Με την ποιο πάνω θεραπευτική αντιμετώπιση το έργο του ιατρού δεν

έχει ολοκληρωθεί. Χρειάζεται τακτική παρακολούθηση της εξέλιξης της ασθματικής προσβολής. Υπάρχουν δύο κλινικά σημεία που έχουν εξαιρετική σημασία και μπορεί να εκτιμηθούν με ακρίβεια από ειδικά εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό. Αυτά είναι η προοδευτικά αυξανόμενη συχνότητα του σφυγμού και η ανησυχία ή ακόμη χειρότερα η κόπωση του ασθενούς. Η ειδικά λοιπόν εκπαιδευμένη νοσηλεύτρια πρέπει να εκτιμά το σφυγμό του ασθενούς ανά 15 λεπτά και την ίδια στιγμή πρέπει να εκτιμά κατά πόσον η κατάσταση του ασθενούς είναι σταθερή ή χειροτερεύει. Εάν οι σφύξεις του ασθενούς ξεπερνούν τις 120/min και εάν η ανησυχία του ασθενούς δε περιορίζεται πρέπει ο ιατρός αμέσως να ενημερώνεται. Έτσι και αλλιώς μετά την αρχική πλήρη θεραπεία ο ιατρός πρέπει οπωσδήποτε να επανεκτιμήσει τον ασθενή του σε μία περίπου ώρα. Εάν η ανταπόκριση του ασθενούς στο διάστημα της μίας ώρας δεν είναι ικανοποιητική αυτό αποτελεί ένδειξη για την εφαρμογή μηχανικού αερισμού. Η πιο σπουδαία ένδειξη για την εφαρμογή μηχανικού αερισμού είναι η εξάντληση του ασθενούς και η εμφάνιση κόπωσης των αναπνευστικών μυών με την εμφάνιση παράδοξης κινητικότητας του διαφράγματος. Ένα επίσης σπουδαίο σημείο που δείχνει την επικινδυνότητα της κατάστασης είναι η αύξηση του PaCO₂ και δη η εξέλιξη της από την υποκαπνία στην νορμοκαπνία και στη συνέχεια στην υπερκαπνία. Σε περιπτώσεις εμφάνισης υπερκαπνίας η διασωλήνωση του ασθενούς πρέπει να είναι άμεση χωρίς καθυστέρηση.

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής μηχανικού αερισμού δίνεται η δυνατότητα ταυτόχρονης χορήγησης β₂-διεγερτών με τη μορφή εισπνοών και υπάρχουν τέτοιου είδους συστήματα τα οποία και πρέπει να επιλέγουμε. Αντιβιοτικά χορηγούμε μόνο σε εκείνες τις περιπτώσεις που υπάρχουν ενδείξεις λοιμώξεως. Δεν πρέπει να χορηγούνται σαν ρουτίνα στους οξείς ασθματικούς παροξυσμούς.

Σχετικά με τη χορήγηση των κορτικοστεροειδών στους ασθματικούς παροξυσμούς ένα καλό σχήμα είναι και το εξής: Χορηγούμε IV 100-500mg υδροκορτιζόνης και επαναλαμβάνουμε τη δόση κάθε έξι ώρες μέχρι να επιτευχθεί ικανοποιητική αύξηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής. Την ίδια στιγμή χορηγούμε πρεδνιζολόνη \ σε δόση 40mg την ημέρα. Ταυτόχρονα εφαρμόζονται με νεφελποιητή β₂-διεγέρτες σε επαναλαμβανόμενες δόσεις κάθε 2-4 ώρες με προοδευτική μείωση των δόσεων ανάλογα με την εξέλιξη του PFR. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις συγχρηγούμε IV αμινοφυλλίνη σε δόση περίπου 250mg κάθε περίπου 6 ώρες.

Η μέτρηση του PFR και του σφυγμού γίνεται κάθε 6 ώρες μετά τη λήξη της αρχικής περιόδου εντατικής παρακολούθησης. Η βελτίωση των

δύο αυτών παραμέτρων αποτελεί τον οδηγό για τη προοδευτική μείωση των δόσεων των χορηγούμενων φαρμάκων.

Η μέτρηση των αερίων του αρτηριακού αίματος δεν είναι αναγκαία μετά τη λήξη της αρχικής περιόδου εντατικής παρακολούθησης και εφ' όσον τα υπόλοιπα σημεία υποδεικνύουν βελτίωση. Μια άλλη παράμετρος που πρέπει να ελέγχεται σε καθημερινή βάση είναι τα επίπεδα του καλλίου του αίματος. Η εμφάνιση υποκαλλιαιμίας πρέπει να διορθώνεται αμέσως μια και επηρεάζει την λειτουργία των αναπνευστικών μυών. Η μέτρηση της PFR είναι απολύτως απαραίτητα πρέπει να γίνεται τακτικά και για αρκετές μέρες μετά τη λήξη του οξέος επεισοδίου. Μεγάλες νυχτερινές διακυμάνσεις της PFR έχουν συνδυασθεί με αιφνίδιους θανάτους. Εφ' όσον διαπιστωθούν τέτοιες διακυμάνσεις θα πρέπει να αυξηθεί η δόση των χορηγούμενων κορτικοστεροειδών ή σε πιο ήπιες περιπτώσεις προσθέτουμε ξάνθινες PerOs ή β₂-διεγέρτες μακράς δράσεως υπό μορφή εισπνοών.

Ο ασθενής μπορεί να γυρίσει με ασφάλεια σπίτι του όταν η PFR σταθεροποιηθεί σε ικανοποιητικά επίπεδα. Τα στεροειδή θα πρέπει να χορηγούνται για τουλάχιστον 15 μέρες μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο.

Η έξοδος των ασθενών από το νοσοκομείο χωρίς τη χορήγηση πρεδνιζολόνης έχει συνδυασθεί με αιφνίδιους θανάτους των ασθματικών ασθενών. Τα στεροειδή μπαίνουν σε σχήμα σταδιακής μείωσης ανάλογα με την εξέλιξη της πορείας του ασθενούς μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο.

Κατά τη διάρκεια του ασθματικού παροξυσμού ο ασθενής εμφανίζει πολύ μεγάλη ανησυχία και νοιώθει μεγάλη ανασφάλεια. Ο ιατρός και το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να καθησυχάζουν τον ασθενή διαβεβαιώνοντας τον ότι όλα θα πάνε καλά σε μικρό χρονικό διάστημα με την έναρξη της δράσης των φαρμάκων. Με κανένα τρόπο δεν πρέπει να χορηγούνται αγχολυτικά φάρμακα, γιατί μπορεί να αποβούν θανατηφόρα μια και καταστέλλουν την αναπνευστική προσπάθεια. Εάν κατά τη διάρκεια του ασθματικού παροξυσμού αναγκασθούμε να χορηγήσουμε μεγάλες δόσεις κορτικοστεροειδών, ο ασθενής είναι δυνατόν να εμφανίσει ψυχωσικές αντιδράσεις στις επόμενες μέρες. Οι αντιδράσεις αυτές περιλαμβάνουν αδυναμία ξεκούρασης, στριφογύρισμα στα σεντόνια του, έχει ψευδαισθήσεις και αλλόκοτη συμπεριφορά. Οι αντιδράσεις αυτές υποχωρούν με τη γρήγορη μείωση των δόσεων.

Γαστρικό έλκος ή γαστρορραγία επίσης είναι δυνατόν να εμφανισθούν γι' αυτό και είναι φρόνιμο να χορηγούνται προληπτικά αναστολείς των H₂- υποδοχέων και αντιόξινα.

2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΟΞΥΣΜΩΝ

Η καλύτερη στρατηγική για την αντιμετώπιση των ασθματικών παροξυσμών είναι η έγκαιρη θεραπευτική αντιμετώπιση, η αποφυγή της επιδείνωσης και η γρήγορη υποχώρηση του παροξυσμού. Σημαντικά στοιχεία αυτής της στρατηγικής είναι:

1. Η έγκαιρη επισήμανση της επιδείνωσης της αναπνευστικής λειτουργίας.

2. Η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης του ασθενούς στις ιατρικές υπηρεσίες για την έγκαιρη αντιμετώπιση της κατάστασής του.

3. Η σωστή διαδικασία εφαρμογής της απαραίτητης φαρμακευτικής αγωγής. Σε πολλές περιπτώσεις ένα μικρής δόσεως σχήμα κορτικοστεροειδών δύναται να καταστείλει τον ασθματικό παροξυσμό εφ' όσον εφαρμοσθεί έγκαιρα.

4. Αποφυγή εκ μέρους του ασθενούς των ενοχών αλλεργιογόνων και ερεθιστικών ουσιών που είναι πιθανόν να προκαλέσουν ένα ασθματικό παροξυσμό. Η θεραπεία δεν είναι όσο πρέπει αποτελεσματική εάν υπάρχει έκθεση του ασθενή σε τέτοιους παράγοντες.

5. Επιλογή εκείνων των ασθενών που είναι υποψήφιοι για σοβαρή θανατηφόρα ασθματική προσβολή. Τέτοιοι ασθενείς υψηλού κινδύνου είναι:

Α. Ασθενείς που πρόσφατα διασωληνώθηκαν λόγω σοβαρής ασθματικής προσβολής.



Β. Ασθενείς που είχαν δύο τουλάχιστον εισαγωγές σε νοσοκομείο τον γούμενο χρόνο.

Γ. Ασθενείς που επισκεύθηκαν το τμήμα επειγόντων περιστατικών ίχιστον τρεις φορές το προηγούμενο χρόνο.

Δ. Ασθενείς που εισήχθησαν στο νοσοκομείο ή επισκέφθηκαν το τμήμα όντων περιστατικών το προηγούμενο μήνα.

Ε. Ασθενείς που παίρνουν συστηματικά θεραπεία με κορτικοστεροειδή ή νείς που πρόσφατα τέθηκαν εκτός θεραπείας με κορτικοστεροειδή.

Στ. Ιστορικό σπασμών λόγω υποξαιμίας ή συγκοπτικής κρίσης ένεκα του ατος στο παρελθόν.

Ζ. Ασθενείς που παρουσιάζουν ταυτόχρονα ψυχιατρικά προβλήματα ή / σοβαρά ψυχοκοινωνικά προβλήματα.

Όπως αναπτύχθηκε διεξοδικά και στις προηγούμενες σελίδες η αρχική τεία του ασθματικού παροξυσμού μπορεί να ξεκινήσει από το σπίτι. Εάν με ραπεία στο σπίτι δεν υπάρξει άμεση ανταπόκριση πρέπει άμεσα ο ασθενής ήητήσει ιατρική βοήθεια. Οι σοβαροί παροξυσμοί απαιτούν στενή κολούθηση και επαναλαμβανόμενες μετρήσεις της αναπνευστικής υργίας. Γι' αυτό των περιπτώσεων αυ'των πρέπει να επιλαμβάνεται ικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Το επόμενο στάδιο τείας μπορεί να γίνει σε καλά εξοπλισμένο ιατρείο και εφ' όσον δεν χει η αντιμετώπιση θα συνεχισθεί στο τμήμα επειγόντων περιστατικών στο κομείο.

Οι βασικές αρχές αντιμετώπισης των ασθματικών παροξυσμών μπορεί να ισιθούν στα κατωτέρω:

1. Ταχεία λύση του βρογχόσπασμου και ανακούφιση του ασθενούς από τα συνοδά σοβαρά συμπτώματα.

2. Η ταχεία λύση του βρογχόσπασμου μπορεί να επιτευχθεί με τη χορήγηση εισπνεόμενων β₂-διεγερτών σε επαναλαμβανόμενες δόσεις.

3. Έγκαιρη και γρήγορη έναρξη συστηματικής χορήγησης κορτικοστεοειδών.

4. Στενή παρακολούθηση της κατάστασης του ασθενούς και της ανταπόκρισης του στη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή.

5. Εάν υπάρχει υποξαιμία πρέπει να γίνεται συμπληρωματική χορήγηση O₂ και σε περιπτώσεις σοβαρού υποαερισμού απαιτείται μηχανικός αερισμός.

Τα πιο πάνω απεικονίζονται στους πίνακες 2,3,4.

Η δοσολογία των χορηγούμενων φαρμάκων στους οοξείς παροξυσμούς του άσθματος των ενηλίκων μπορεί να συνοψισθεί ως εξής:

A. Εισπνεόμενοι β₂-διεγέρτες

- Σαλβουταμόλη (Aerolin^R) : 2,5mg (0,5 cc διαλύματος 0,5%, διαλυμένο σε 2-3cc φυσιολογικού ορού).

B. Μεθυλξανθίνες

- Ενδοφλεβίως (IV) : αμινοφυλλίνη 0,6mg/Kg/hr σε συνεχή εμδοφλέβια χορήγηση. Απαιτείται η μέτρηση των επιπέδων θεοφυλλίνης στον όρο και η προσαρμογή της δόσης καθώς και του ρυθμού της συνεχούς ενδοφλέβιας χορήγησης. Η πρώτη μέτρηση των επιπέδων θεοφυλλίνης πρέπει να γίνεται αφού περάσουν 6 ώρες συνεχούς χορήγησης.

- PerOs χορήγηση: Η ημερησία δόση της PerOs χορηγούμενης θεοφυλλίνης υπολογίζεται με βάση τη σχέση: ημερησία δόση θεοφυλλίνης (mg)= συνολική δόση αμινοφυλλίνης 24ώρου x 0,8. Η δόση αυτή δίδεται με τη μορφή δισκίων βραδείας αποδέσμευσης σε 12ωρη ή 24ωρη δόση.

Γ. Κορτικοστεροειδή

- Ενδοφλεβίως:

- Μεθυλπρεδνιζόλη (Prezolon^R): 60-80mg IV σε bolus έγχυση κάθε 6-8 ώρες ή

- Υδροκορτιζόνη (Solu- Cortef^R ή Solus - Medrol^R) σε δόση 2mg/Kg B_σ κάθε 4 ώρες σε bolus έγχυση ή

- Υδροκορτιζόνη 2 ,g/Kg B_σ σε bolus έγχυση και στη συνέχεια συνεχής ενδοφλέβια έγχυση.

- PerOs χορήγηση: Το τυπικό PerOs χορηγούμενο σχήμα κορτικοστεροειδών περιλαμβάνει την μεθυλπρεδνιζόλη ή πρεδνιζόλη (Medrol^R ,Prezolon^R) σε δόση 60 mg εφάπαξ και στη συνέχεια 60-120mg ημερησίως σε διαιρούμενες δόσεις. Με τη βελτίωση του ασθενούς τα κορτικοστεροειδή μειώνονται σταδιακά και σε διάστημα αρκετών ημερών.

3. ΑΠΛΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όπως αναπτύχθηκε και στα προηγούμενα κεφάλαια τόσο για την διάγνωση όσο και για την εκτίμηση της κλινικής πορείας του άσθματος είναι απαραίτητοι απλοί τρόποι αντικειμενικής εκτίμησης της αναπνευστικής λειτουργίας. Πιο κάτω περιγράφονται σαν τέτοιοι η σπιρομέτρηση και ο μέγιστος εκπνεόμενος όγκος αέρος (PEFR= Peak Expiratory Flow Rate).

ι. Σπιρομέτρηση

Η πνευμονική λειτουργία παραδοσιακά εκτιμάται παίρνοντας αντικειμενικές τιμές των πνευμονικών όγκων ή των ροών κατά την διάρκεια της μέγιστης εκπνευστικής προσπάθειας. Οι πνευμονικοί όγκοι μπορεί να μετρηθούν με πολύπλοκες μεθόδους όπως είναι ο πληθυσμογράφος ή διάλυση των αερίων κτλ. Παρ' όλα αυτά η πιο πρακτική και πιο εύκολη τεχνική για την μέτρηση των πνευμονικών όγκων και των ροών είναι το σπιρόμετρο το οποίο βεβαίως περιορίζεται στη μέτρηση εκείνων των όγκων που μπορεί να εκπνευσθούν από τον πνεύμονα. Τα σπιρόμετρα (Εικόνα 5) μετρούν τη ζωτική χωρητικότητα (VC=Vital Capacity) τον αναμενόμενο όγκο αέρος (TV=Tital Volume) τον εκπνευστικό υπολειπόμενο όγκο αέρος, την εισπνευστική χωρητικότητα (IC= Inspiratory Capacity). Υπάρχουν διάφορα είδη σπιρομέτρων όπως αυτά με κώδικα που επιπλέει στο νερό, στην πλειοψηφία τους όμως σήμερα είναι ηλεκτρονικά.

Οι διαταραχές της αναπνευστικής λειτουργίας διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στις αποφρακτικού και στις περιοριστικού τύπου (obstructive and restrictive). Οι διαταραχές αυτές δεν αναφέρονται σε ειδικές παθολογοανατομικές διαταραχές, υπάρχουν όμως ειδικά νοσήματα που συνδυάζονται με το τύπο αυτών των διαταραχών. Στις περιοριστικού τύπου διαταραχές υπάρχει περιορισμός των πνευμονικών όγκων χωρίς εμφανή απόφραξη των αεραγωγών. Οι περιοριστικού τύπου διαταραχές συνήθως συνδυάζονται με παθήσεις του πνευμονικού τοιχώματος. Οι αποφρακτικού τύπου διαταραχές αφορούν τη ροή του αέρα από την τραχεία μέχρι και τους κυψελωτούς σάκους. Οι βρογχικές εκκρίσεις, ο βρογχόσπασμος, η απώλεια της στηρικτικής ικανότητας, το οίδημα του βρογχικού βλεννογόνου μπορεί να οδηγήσουν σε αποφρακτικού τύπου διαταραχές.

Αναλύοντας την αναπνευστική λειτουργία η ζωτική χωρητικότητα (VC) αποτελεί το πιο σημαντικό όγκο για την αξιολόγηση της δύναμης του ασθενούς καθώς και της παρουσίας περιοριστικού στοιχείου στην πάθηση. Προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη περιοριστικού ή αποφρακτικού τύπου διαταραχής που είναι υπεύθυνη για τη μείωση της VC, είναι απαραίτητη η μέτρηση του ρυθμού της ροής στους αεραγωγούς (flow rate). Οι ρυθμοί ροής μπορεί να μετρηθούν άμεσα ή να ληφθούν με μετρήσεις των εκπνεομένων όγκων σε δεδομένους χρόνους. Οι μετρήσεις των όγκων αέρος στη μονάδα του χρόνου με τη βοήθεια του σπιρομέτρου περιλαμβάνουν:

1) Μέγιστη Εκπνευστική Ροή (M.E.F.R.) αποτελεί τη μέγιστη εκπνευστική ροή που μπορεί να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια της μέγιστης εκπνευστικής προσπάθειας μετρούμενης σε λίτρα ανά sec.

2) επίπεδο της μέγιστης εισπνοής. Βεβιασμένη ζωτική χωρητικότητα (FVC= Forced Vital Capacity) είναι ο ολικός όγκος αέρα που μπορεί να εκπνευσθεί με την όσο το δυνατόν πιο γρήγορη εκπνοή.

3) Ο βεβιασμένος εκπνεόμενος όγκος σε 1 sec (FEV₁= Forced Expiratory Volume 1 second) είναι ο όγκος αέρα που εκπνέεται στο ένα δευτερόλεπτο από το

4) Η Μέγιστη Μεσοεκπνευστική Ροή (M.M.E.F.R.=Maximum Midexpiratory Flow Rate) είναι το τμήμα εκείνο της καμπύλης της εκπνευστικής ροής που περιλαμβάνεται μεταξύ του 25 και 75% του βεβιασμένου εκπνευστικού όγκου.

Όλοι οι ασθενείς με υποψία άσθματος πρέπει να κάνουν σπιρομέτρηση. Είναι σημαντικό το σπιρόμετρο να πληροί τις επίσημες προδιαγραφές προκειμένου να έχουμε ασφαλείς μετρήσεις²³. Δεν είναι λίγες εκείνες οι περιπτώσεις που μπορεί να παρθούν κλινικές αποφάσεις μόνο με τη σπιρομέτρηση. Η μείωση της VC με φυσιολογικές ροές σημαίνει περιοριστικού τύπου διαταραχές. Σημασία στις εκτιμήσεις μας έχει και ο υπολογισμός του κλάσματος FEV₁/FVC. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει απόφραξη η FEV₁/FVC είναι μεγαλύτερη του 75%. Σε περιπτώσεις σοβαρού περιορισμού η FEV₁/FVC μπορεί να φθάσει το 90 ή και το 95%.

Η ύπαρξη φυσιολογικών τιμών για την VC με μειωμένη τιμή της FEV₁ της M.M.E.F.R. υποδεικνύει καθαρή αποφρακτικού τύπου διαταραχή. Όταν η FEV₁ είναι πολύ μειωμένη και ο λόγος FEV₁/FVC είναι μικρότερος του 75% τότε και η VC είναι μειωμένη, όχι βέβαια σε ανάλογο βαθμό με την FEV₁ λόγω της αποφράξεως.

Όταν υπάρχουν υπόνοιες ότι η διαταραχή είναι μεικτού τύπου (συνυπάρχουν αποφρακτικού και περιοριστικού τύπου διαταραχές), τότε

η σπιρομέτρηση Δε φτάνει και απαιτείται παραπέρα εργαστηριακός έλεγχος.

Κατά την θεραπεία τους άσθματος είναι συνήθως απαραίτητο να γίνεται συχνή μέτρηση των εκπνευστικών ροών για περισσότερο από μια φορά την ημέρα.

Οι διακυμάνσεις της PEFR κατά την διάρκεια του 24ώρου αποτελούν σοβαρό δείκτη της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας²⁴. Το σπιρόμετρο είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθεί στο σπίτι για τέτοιου είδους μετρήσεις. Η μέτρηση της Μέγιστης Εκπνευστικής Ροής (MEFR) αποτελεί σήμερα γενικώς παραδεκτή μέθοδο για τον αδρό έλεγχο της κατάστασης της αναπνευστικής λειτουργίας στους ασθματικούς ασθενείς, στο σπίτι, στην κλινική και στα τμήματα επειγόντων περιστατικών^{25,26,27}. Έτσι η κατάσταση του ασθενούς μπορεί να εκτιμηθεί με το ροόμετρο (Peak Flow Meter) με αρκετή ακρίβεια ιδιαίτερα εάν δοθεί προσοχή στην καλή εκπαίδευση του ασθενούς ώστε να το χρησιμοποιεί σωστά.

ii. Σημασία της Μέγιστης Εκπνευστικής ροής _PEFR)

Η μέγιστη εκπνευστική ροή (PEFR) είναι η μέγιστη ταχύτητα ροής που μπορεί να ληφθεί κατά τη διάρκεια βεβιασμένης εκπνευστικής προσπάθειας αρχομένης από το επίπεδο της μέγιστης εισπνευστικής χωρητικότητας και με τους πνεύμονες σε ολική πνευμονική χωρητικότητα. (TLC= Total Lung Capacity)

Μικρό μειονέκτημα της PEFR είναι ότι εξαρτάται από την προσπάθεια και αφορά τη ροή κυρίως στους μεγάλους αεραγωγούς. Με αυτό το τρόπο δεν είναι δυνατόν να ανιχνευθούν διαταραχές σε ασθενείς με ήπιο άσθμα μια και αυτές εντοπίζονται στους μικρούς αεραγωγούς. Στο πίνακα 6 φαίνονται περιληπτικά οι δυνατότητες εφαρμογής του PEFR.

Η μέτρηση της PEFR, στο σπίτι, στην κλινική ή στο τμήμα επειγόντων περιστατικών είναι χρήσιμη διότι:

A) Εκτιμάται η σοβαρότητα του άσθματος έτσι ώστε να αποφασίζεται η θεραπεία που πρέπει να δοθεί ή η εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο.

B) Δίνει τη δυνατότητα αξιόπιστης παρακολούθησης της εξέλιξης μιας ασθματικής προσβολής.

Γ) Δίνεται η δυνατότητα τροποποίησης της μακροχρόνιας φαρμακευτικής αγωγής με κατάλληλη εκπαίδευση του ασθενούς.

Δ) Μπορεί να διαγνωσθεί εύκολα και γρήγορα το άσθμα μετά από σωματική άσκηση (Exercise Induced Asthma).

E) Δύναται να ανιχνεύει την επερχόμενη επιδείνωση της αναπνευστικής λειτουργίας προτού εμφανισθούν συμπτώματα.

Στ) Με τις συχνές, εύκολες και φθηνές μετρήσεις εκτιμάται η επιτυχία της θεραπευτικής αντιμετώπισης.

4^α ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

Για την αντιμετώπιση κρίσεως βρογχικού άσθματος ο νοσηλευτής -τρια - εκτιμώντας την βαρύτητα του περιστατικού και την απόλυτη ανάγκη γρήγορης και αποτελεσματικής παρεμβάσεως - ενεργεί με ετοιμότητα, υπευθυνότητα και προχωρεί στις ακόλουθες ενέργειες:

- Λήψη αίματος για έλεγχο αερίου και έναρξη μακράς οξυγονοθεραπείας.

- Παρεντερική χορήγηση υγρών για ανυδάτωση γιατί λόγω της δύσπνοιας δεν μπορούν να παίρνουν υγρά από το στόμα.

- Συνεχή τόνωση του ηθικού του αρρώστου.

Αυτό σημαίνει πως ο νοσηλευτής -τρια πρέπει συνεχώς να συμβάλλει στην ψυχολογική ενθάρρυνση του αρρώστου η οποία είναι απαραίτητη φροντίδα στην άσχημη ψυχολογική κατάσταση που βρίσκεται ο άρρωστος για την ταχύτερη και αποτελεσματική θεραπεία του. Επομένως, το ψυχολογικό και συγκινησιακό περιβάλλον των ασθματικών ασθενών χρειάζεται ιδιαίτερη μνεία. Ο νοσηλευτής - νοσηλεύτρια πρέπει να κατανοήσει ότι το άσθμα μπορεί να δημιουργήσει σοβαρή ψυχολογική επιβάρυνση (stress) στον ασθενή και την οικογένειά του. Για να βοηθήσει στην ελάττωση αυτής της επιβάρυνσης, ο νοσηλευτής -τρια θα πρέπει να αναπτύξει σχέσεις και ανοικτή επικοινωνία με τον ασθενή και την οικογένειά του. Καθένας από τους ενδιαφερόμενους πρέπει να αποκτήσει τις κατάλληλες γνώσεις γύρω από την γενική φύση του άσθματος, την αναγκαιότητα αποφυγής των κοινών εκλυτικών παραγόντων και την λήψη των αναγκαίων μέτρων γενικής υγιεινής. Ακόμη πιο σημαντικό είναι να συνειδητοποιήσει ο ασθενής ότι πρέπει να απευθύνεται στο γιατρό του κάθε φορά που μια νέα ή προϊούσα συμπτωματολογία δεν ελέγχεται από τις συνήθως χρησιμοποιούμενες μεθόδους αγωγής. Μια ασθματική προσβολή μπορεί ευκολότερα να αποφευχθεί παρά να θεραπευθεί¹¹.

Ένα ευχάριστο περιβάλλον στο σπίτι και μια οικογένεια με κατανόηση είναι ουσιώδη στοιχεία, ιδιαίτερα αν ο ασθενής είναι παιδί. Λόγω του ότι το εξωγενές άσθμα συχνά ελαττώνεται καθώς το παιδί

μεγαλώνει, θα πρέπει να ακολουθείται μια αισιόδοξη τακτική προκειμένου για παιδιά. Θα πρέπει να μειωθούν στο ελάχιστο η αυστηρότητα και η υπερβολική προστατευτικότητα των γονέων που οδηγεί στην διάπλαση ανώριμων παιδιών, πράγμα που χρειάζεται μετά ειδική ψυχολογική θεραπεία σε ειδικά ιδρύματα και από ειδικούς ψυχιάτρους.

Αν υπάρχουν κοινωνικοοικονομικά προβλήματα θεωρείται αναγκαία η παρουσία κοινωνικοί λειτουργού καθώς οι ενήλικες μπορεί να χρειαστούν συμβουλές για την επαγγελματική τους απασχόληση.

- Πιστή εφαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής.
- Βρογχοδιασταλτικά (θεοφυλλίνη, ισοπροτερενόλη).
- Αντιβιοτικά.
- Κορτικοστεροειδή κλπ.

Στην περίπτωση παροξυσμού του αρρώστου (ασθματική κρίση) φλεβοκεντούμε με όρο για να έχουμε ένα γρήγορο δρόμο χορήγησης φαρμάκων καθώς και οξυγόνου απ' τη μύτη. Κατόπιν εντολής γιατρού χορηγούμε δισκία ή σιρόπια από το στόμα που περιέχουν εφεδρίνη, αμινοφυλλίνη, υπόθετα θεοφυλλίνης. Σε ενέσιμη μορφή χορηγούμε υποδορίως αδρεναλίνη 0,25 - 0,5 κ.εκ.. Η δόση αυτή μπορεί να επαναληφθεί μετά από 15-20 λεπτά. Επίσης ενδοφλεβίως χορηγούμε αργά - αργά αμπούλα αμινοφυλλίνης. Όταν περάσει η κρίση δίνουμε υγρά ζεστά ή κρύα και γλυκά πόματα όπως πορτοκαλάδες, τσάι κλπ. Για να αντικαταστήσουμε την χαμένη ενέργεια εξαιτίας της αύξησης του μεταβολισμού κατά τη διάρκεια του παροξυσμού²⁵. Σε σοβαρές και παρατεινόμενες καταστάσεις - Status Asthmaticus - και σε περίπτωση που τα παραπάνω θεραπευτικά μέτρα αποτύχουν ενδείκνυται η χορήγηση κορτιζόνης για να λύσει το σπασμό, όπως το solu-cortef, το salbutamol το οποίο δίνεται με εισπνοές και O₂ στο αίμα. Σε ορισμένα άτομα που απαντούν γρήγορα στην χρήση κορτιζόνης στη διάρκεια του παροξυσμού, μπορεί να χρησιμοποιηθούν μερικές δόσεις από το στόμα στα μεσοδιαστήματα των παροξυσμών για προφύλαξη. Δεν πρέπει φυσικά να ξεχνούμε τις παρενέργειες της κορτιζόνης σε χρόνια λήψη, όπως κατακράτηση ύδατος, σακχαρώδης διαβήτης, παχυσαρκία, ακμή, ελάττωση της αντιστάσεως του οργανισμού στις φλεγμονές κα. Το οίδημα που προκαλείται από τις φλεγμονώδεις εξαλλαγές μπορεί να ελεγχθεί με τα γλυκοκορτικοειδή και αντιαλλεργικά φάρμακα¹².

■ Τοποθέτηση του αρρώστου σε θέση αναπνευστική, χαλάρωση περισφιξεων, κάλος αερισμός του θαλάμου αποφεύγοντας τα ρεύματα, υγρός καθαρισμός θαλάμου και επίπλων, απομάκρυνση ερεθιστικών ουσιών.

- Κατά την 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 συμβάλουν στην πρόκληση παροξυσμικής (ασθματικής) κρίσεως (αλλεργικές ουσίες, σκόνη, κλπ).

- Πρόληψη υποτρόπων αναπνευστικών φλεγμονών.

- Ελαχιστοποίηση και έλεγχο εκείνων των παραγόντων που δρουν σε πρόκληση κρίσεως έμμεσα, όπως ψυχικό stress, φυσική καταπόνηση, ατμόσφαιρα σε ερεθιστικές ουσίες και απότομες καιρικές μεταβολές (πολύ κρύο, πολύ ζέστη) και τέλος

- Κατανόηση και αποδοχή της φαρμακευτικής αγωγής (δόσεως, χρόνου, τρόπου, παρενέργειες φαρμάκων) και της ιατρικής παρακολούθησεως⁵.

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.¹

επίσης τα γενικά μέτρα υγιεινής θα πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του τρόπου ζωής κάθε ασθενή που υποφέρει από άσθμα, κατά την έξοδό του από το νοσοκομείο.

Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν θρεπτική, μη αλλεργιογόνο διαίτα, λήψη υγρών, κατάλληλη ανάπαυση και ύπνο και λογική ποσότητα φυσικής δραστηριότητας και άσκησης. Θα πρέπει να διδάξουμε στον ασθενή να επιδίδεται με φειδώ σε καθημερινές δραστηριότητες και να αποφεύγει την έκθεση στην επίδραση των εκλυτικών εκείνων παραγόντων που παίζουν ρόλο στην αιτιολογία του άσθματος. Έτσι πχ. ο ασθενής θα πρέπει 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. Επίσης, το περιβάλλον του ασθενή στο σπίτι και ιδιαίτερα στο υπνοδωμάτιο θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να μην υπάρχουν οι περισσότεροι από τους παραπάνω τουλάχιστον παράγοντες.²⁷ 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. Εφυγραντικές συσκευές είναι ιδιαίτερα σημαντικές κατά το χειμώνα, οπότε η μειωμένη υγρασία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό των βλεννογόνων.⁷

διαταραχές στη μύτη, τις παραρινικές κοιλότητες και το λαιμό (όπως λοίμωξη ή πολύποδες) πρέπει να υποβάλλονται σε εντατική αγωγή, αν ανακαλυφθούν σε κάποιον ασθματικό ασθενή. Συχνά, θα χρειασθεί η βοήθεια ωτορινολαρυγγολόγου για τη διάγνωση και τη θεραπευτική αγωγή. Οι ασθενείς θα πρέπει επίσης, να μάθουν να περιορίζουν χρονικά και ποσοτικά τη δραστηριότητά τους κατά τη διάρκεια περιόδων μεγάλης ρύπανσης του αέρα της πόλης ή του περιβάλλοντος της εργασίας τους.

4.β ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

Το πρόβλημα : Κατά το οξύ ασθματικό επεισόδιο, η αναπνευστική λειτουργία επηρεάζεται λόγω αποκλεισμού της αεροφόρου οδού. Η προκαλούμενη υποξία μπορεί να απειλήσει τη ζωή του αρρώστου.¹³

Αντικειμενικοί σκοποί και αρχές νοσηλευτικής φροντίδας:

Αντιμετώπιση του αρρώστου στο οξύ ασθματικό στάδιο.

- 1) Εξουδετέρωση του κωλύματος του αεροφόρου οδού με:
 - Χορήγηση φαρμάκων σύμφωνα με οδηγία του γιατρού.
 Βρογχοδιασταλτικό spray στο στοματοφάρυγγα.
 Βραδεία ενδοφλέβια χορήγηση ανιμοφυλλίνης.
 Επινεφρίνη υποδορίως.
 - Αξιολόγηση της αντιδράσεως του αρρώστου προς τα φάρμακα.
 - Παρακολούθηση για συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας.
 - Προετοιμασία για βρογχοσκοπική αναρρόφηση για απελευθέρωση των βρόγχων ανάλογα με την περίπτωση²⁰.

2) Αντιμετώπιση της υποξίας με :

- Χρησιμοποίηση τεχνητής αναπνοής με διαλείπουσα θετική

πίεση για την ενίσχυση της αναπνοής.

- Χορήγηση οξυγόνου κατά διαλείμματα.
- Παρατήρηση για συμπτώματα ναρκώσεως από CO₂

3) Ρευστοποίηση των βρογχικών εκκρίσεων με :

- Ύγρανση της ατμόσφαιρας του δωματίου.
- Αντικατάσταση των αποβαλλόμενων υφρών και ηλεκτρολυτών.
- Ενθάρρυνση λήψεως υγρών από το στόμα, όσο και είναι δυνατόν συχνότερα.

4) Ανακούφιση του άγχους και της κοπώσεως του αρρώστου με:

- Χορήγηση ελαφρών ηρεμιστικών.
- Χορήγηση κορτιζόνης, αν χρειάζεται, για την καταπολέμηση των επιδράσεων του παρατεταμένου stress.

• Εξασφάλιση ανέσεως για τον άρρωστο με:

Τοποθέτηση του αρρώστου σε αναπαυτική καθιστή θέση.

Διατήρηση του περιβάλλοντος δροσερού και ήρεμου.

Περιορισμό των επισκεπτών.

Προσέγγιση του ασθενούς με ηρεμία και ενδιαφέρον.

Φροντίδα ώστε ο άρρωστος να κοιμηθεί χωρίς διακοπές μετά την ασθματική κρίση¹⁶.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΡΙΣΕΩΝ

1. Αποφυγή των παραγόντων οι οποίοι επισπεύδουν μια ασθματική κρίση.

2. Απομάκρυνση του αρρώστου από αλλεργιογόνα υλικά.

3. Εφαρμογή προγράμματος απευαισθητοποίησης.

4. Εφαρμογή προγράμματος συντηρητικής θεραπείας με:

- Βρογχοδιασταλτικά
- Ηρεμιστικά
- Κορτικοστεροειδή
- Εφαρμογή τεχνητής αναπνοής διαλείπουσας θετικής πίεσεως

5. Έλεγχος δευτερογενών φλεγμονών με:

- Διδασκαλία του αρρώστου να επισκέπτεται το γιατρό του με τα πρώτα συμπτώματα αναπνευστικής λοιμώξεως.
- Παρατήρηση του χρώματος των βρογχικών εκκρίσεων.
- Συστηματική θεραπεία ακόμη και των ελαφρών αναπνευστικών λοιμώξεων.
- Αποφυγή επαφής του αρρώστου με άτομα τα οποία έχουν γρίπη και άλλες λοιμώξεις.²⁰

6. Προώθηση της αποκατάστασής του αρρώστου με:

- Διδασκαλία και επίβλεψη αναπνευστικών ασκήσεων.
- Διδασκαλία του να αποφεύγει ερεθιστικά υλικά.
- Ύγρανση και διήθηση του αέρα του περιβάλλοντός του όταν είναι δυνατό.
- Επιδίωξη επαγγελματικής αποκατάστασής όταν χρειάζεται.
- Εφαρμογή προγράμματος υγιεινής διατροφής, αναπαύσεως και ασκήσεως.
- Ενθάρρυνσή του να εξωτερικεύει τις ανησυχίες.
- Βοήθειά του να συνειδητοποιεί και κατανοεί τα προβλήματά του.¹⁸



Εικόνα: Σπυρομέτρηση



ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

- 1.1.ΜΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
- 1.2.ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
 - 1.2.1 ΣΥΜΠΙΑΘΟΜΙΜΗΤΙΚΑ- ΒΡΟΓΧΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ
 - 1.2.2. ΞΑΝΘΙΝΕΣ
 - 1.2.3. ΑΝΤΙΧΟΛΙΝΕΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ
 - 1.2.4. ΤΑ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
- 1.3. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
- 1.4 ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ
- 1.5 ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ
- 1.6 ΒΡΟΓΧΙΚΗ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ
- 1.7 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ
- 1.8 ΛΟΙΜΩΞΗ
- 1.9 ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ
- 1.10 ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

3. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Ο ιατρός και το νοσηλευτικό προσωπικό αμέσως μετά τη διάγνωση θα πρέπει να αφιερώσουν αρκετό χρόνο προκειμένου να ενημερώσουν τον ασθενή για τη νόσο του. Εάν ο ασθενής κατανοήσει από την αρχή την πορεία της νόσου, τότε και η περαιτέρω αντιμετώπιση, θα είναι ευκολότερη και πιο αποτελεσματική.

Το ασθματικό άτομο πρέπει να γνωρίζει ότι η πορεία της νόσου μεταβάλλεται χωρίς να ακολουθεί ορισμένο χρονοδιάγραμμα, και ότι η νόσος έχει την τάση της αυτόματης 'υποχώρησης'. Στον ασθενή πρέπει να δοθεί η σιγουριά για μια φυσιολογική ζωή, εκτός από τις περιόδους παροξύνσεως της νόσου που και αυτές όμως θα αντιμετωπίζονται με επιτυχία εφαρμόζοντας την κατάλληλη θεραπευτική αγωγή. Το άγχος της παροξύνσεως περιορίζεται όταν ο ασθενής πεισθεί για την αποτελεσματικότητα της προληπτικής αγωγής.

Εάν ο ασθματικός είναι παιδί, θα του τονίζεται ότι μπορεί να παρακολουθεί κανονικά το σχολείο του και να σπουδάσει ό,τι θέλει. Επίσης ότι μπορεί να συμμετέχει στα παιχνίδια και στις σωματικές γυμναστικές ασκήσεις. Βέβαια εάν τα παιχνίδια ή οι ασκήσεις προκαλούν συμπτώματα θα πρέπει να προηγείται προφυλακτική λήψη φαρμάκων.

Τα παιδιά που έχουν κλίση στον αθλητισμό πρέπει να ενθαρρύνονται. Το κολύμπι γίνεται πολύ καλά ανεκτό από τα ασθματικά παιδιά και αυτό πιθανότατα οφείλεται στον υψηλό βαθμό υγρασίας που έχει ο εισπνεόμενος αέρας.

Στα κορίτσια πρέπει να γίνεται κατανοητό ότι το άσθμα δεν είναι απαγορευτικό για την κύηση ακόμα και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η πλειοψηφία των ασθματικών θεραπευτικών παραγόντων, που χορηγούνται δεν βλάπτουν ούτε το έμβρυο ούτε τις εγκυμονούσες.

Είναι επίσης καλό να τονίζεται στα ασθματικά άτομα ότι οι πιθανότητες να γεννηθεί ασθματικό παιδί από ασθματικούς γονείς είναι μεγαλύτερες από αυτές που ισχύουν για το γενετικό πληθυσμό. Ακόμη μια και η σεξουαλική επικοινωνία απαιτεί σημαντική σωματική άσκηση, μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση βρογχόσπασμου. Οι ασθενείς θα πρέπει σε αυτές τις περιπτώσεις να λαμβάνουν προληπτικώς εισπνοές β_2 - διεγερτών, ή δινατριούχου χρωμογλυκίνης. Με αυτό τον τρόπο ο βρογχόσπασμος προλαμβάνεται και το άτομο έχει αυτοπεποίθηση στις σχέσεις του με το

άλλο φύλο.

Τα ασθματικά άτομα πρέπει να γνωρίζουν ότι ο συχνός και σχολαστικός καθαρισμός του σπιτιού και ιδίως του υπνοδωματίου, όταν υπάρχει ευαισθησία στη σκόνη του σπιτιού, καθώς και συχνή αλλαγή κλινοσκεπασμάτων που πρέπει να είναι καλά πλυμένα και η αποφυγή μαξιλαριών από φτερά, βοηθά στην πρόληψη των ασθματικών κρίσεων. Εδώ θα πρέπει να τονισθεί ότι ο καθαρισμός της σκόνης του σπιτιού πρέπει να γίνεται με αναρροφητική αντλία (ηλεκτρική σκούπα) και όχι με τρόπο που να αυξάνεται η ποσότητα της αιρούμενης σκόνης μέσα στα δωμάτια.

Βέβαια, την καλύτερη λύση θα αποτελούσε η πλήρης καταστροφή των ακάρεων και ζωυφίων που τροφοδοτούν συνεχώς τη σκόνη των σπιτιών με αλλεργιογόνα αλλά προς το παρόν αυτό δεν είναι απολύτως εφικτό παρά το γεγονός ότι κυκλοφορούν στην αγορά διάφορα ακαρεοκτόνα spray (ACARDUST κλπ.)

Επίσης τα κατοικίδια ζώα θα πρέπει να απομακρύνονται από το σπίτι αν υπάρχει ευαισθησία στο τρίχωμα ή άλλα προϊόντα τους.

Στην περίπτωση που οι παροξύνσεις σχετίζονται με την εργασία του ασθενούς καλό είναι ο ασθματικός να αλλάξει εργασία ή και τόπο εργασίας. Σε αυτό το σημείο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και τέτοια σύσταση πρέπει να γίνεται στον ασθματικό μόνο εφ' όσον υπάρχει απόλυτη σιγουριά ότι για τις παροξύνσεις ευθύνεται η εργασία ή το περιβάλλον της εργασίας.

Τελευταία αναφέρεται ότι σε μερικούς ασθενείς με άσθμα οι παροξύνσεις μπορεί να οφείλονται σε ουσίες που περιέχονται στις λαμβανόμενες τροφές. Σύμφωνα με μελέτες, 10% των παιδιών με χρόνια βρογχικό άσθμα, βελτιώνεται με τον κατάλληλο περιορισμό των λαμβανόμενων ουσιών με τις τροφές. Οι ουσίες που ενοχοποιούνται και που υπάρχουν στις λαμβανόμενες τροφές είναι η αλκοόλη, το SO₂, διάφορα συντηρητικά ή χρώματα. Επίσης αναφέρονται η τρυπτοφάνη και τα λιπαρά οξέα που περιέχονται στις τροφές.

Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να διαθέτουν αρκετό χρόνο για την εκπαίδευση των ασθματικών στη χρήση των φαρμάκων, ιδίως εκείνων που λαμβάνονται με τη μορφή εισπνοών. Είναι λάθος ο ασθενής να παίρνει μόνο μία ιατρική συνταγή και να καταφεύγει στον φαρμακοποιό για τις οδηγίες χρήσης, γιατί τις περισσότερες φορές ο τελευταίος δεν είναι επαρκώς ενημερωμένος.

Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που διάφοροι ασθενείς θέλουν να δοκιμάσουν εναλλακτικές θεραπείες για την αντιμετώπιση της νόσου τους όπως είναι η ομοιοπαθητική, ο βελονισμός, η ύπνωση κλπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να βλέπει με

συμπάθεια και κατανόηση τους ασθενείς αυτούς που συνήθως έχουν χρόνια βασανιστικό πρόβλημα με τη νόσο τους ή «φοβούνται» τη συχνή χορήγηση των συμβατικών φαρμάκων. Χωρίς να εναντιώνονται σε αυτούς, θα πρέπει με ευγένεια να τους εξηγούν ότι μπορεί να εφαρμόσουν όποια μέθοδο θέλουν για τη θεραπεία τους, όπως πρέπει με υπομονή να τους γίνονται σαφείς οι κίνδυνοι από τη διακοπή της θεραπείας που κάνουν. Πρέπει ακόμα να τονίζεται στους ασθενείς ότι η μην ανταπόκρισή τους σε θεραπευτικό σχήμα με κανένα τρόπο δεν σημαίνει και αποτυχία της θεραπείας. Συνήθως απαιτείται προσπάθεια για εξατομίκευση της θεραπείας και των θεραπευτικών δόσεων μια και κάθε ασθματικό ασθενής είναι ένας διαφορετικός ασθενής και επιπλέον, στον ίδιον ασθενή η νόσος δεν έχει σταθερή πορεία.

1.1 Μη φαρμακευτική θεραπεία του άσθματος

Κατά καιρούς έχουν προταθεί θεραπευτικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση του άσθματος που δεν βασίζονται στη χορήγηση φαρμάκων. Τα αποτελέσματα των μεθόδων αυτών αμφισβητούνται γιατί δεν βασίζονται σε επιστημονικά σχεδιασμένες μελέτες. Αντιθέτως η εφαρμογή της επιστημονικής μεθοδολογίας δεν απέδειξε αποτελεσματικές τις μεθόδους αυτές γι' αυτό τόσο το ιατρικό όσο και το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να αποφεύγουν να συστήνουν τις εναλλακτικές αυτές μεθόδους θεραπείας, που μπορεί να είναι:

1. Ο μηχανικός ιονισμός του περιβάλλοντος του ασθενούς με αρνητικά ιόντα.

2. Η Yoga που εφαρμόζεται κυρίως στις Ινδίες για αρκετά χρόνια.

3. Η ομοιοπαθητική. Η εφαρμογή της αναφέρεται να έχει αποτελέσματα στην αλλεργική ρινίτιδα όχι όμως και στο βρογχικό άσθμα.

4. Η Ύπνωση. Εφαρμόσθηκε στο παρελθόν και είχε μικρή και προσωρινή θεραπευτική δράση στο άσθμα.

5. Οι βελονισμοί...

6. Η χειρουργική αφαίρεση του καρωτιδικού σωματίου ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα ή η διατομή του πνευμονογαστρικού νεύρου δεν κανένα αποτέλεσμα στο άσθμα και είχαν επιπλέον δυσάρεστες μετεγχειρητικές επιπλοκές.

7. Η φυσική άσκηση.

Οι πιο πάνω τρόποι θεραπείας δεν αναφέρονται για να εφαρμοστούν αλλά για να αποκλειστούν από τη θεραπεία του άσθματος.

1.2 Σύγχρονη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος

Η θεραπεία του βρογχικού άσθματος περιλαμβάνει:

1. Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής.
2. Αποφυγή αλλεργιογόνων.
3. Αναπνευστική φυσιοθεραπεία.
4. Καταπολέμηση των αναπνευστικών λοιμώξεων.

Οι κατηγορίες φαρμακευτικών ουσιών που χορηγούνται στο άσθμα είναι:

1. Τα συμπαθομιμητικά.
2. Τα παράγωγα της θεοφυλλίνης (ξανθίνες).
3. Τα αντιχολινεργικά.
4. Τα κορτικοστεροειδή.
5. Η δινατριούχος χρωμογλυκίνη.
6. Η νεντοκρομίλη (Nedocromil).

1.2.1 Συμπαθομιμητικά - Βρογχοδιασταλτικά φάρμακα

Τα φάρμακα αυτά δρουν μέσω των β -αδρενεργικών υποδοχέων.

Τρόπος δράσης των β_2 -διεγερτών

Οι β_2 -διεγέρτες προκαλούν βρογχοδιαστολή με άμεση διέγερση των β_2 -υποδοχέων των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων. οι β_2 -διεγέρτες επιδρούν επίσης στα μαστοκύτταρα και εμποδίζουν την απελευθέρωση μεταβιβαστών (mediators) όπως η ισταμίνη.

Τρόπος χορήγησης των β_2 -διεγερτών

Ο πιο συνηθισμένος τρόπος χορήγησης των ουσιών αυτών είναι δια εισπνοής του νεφελώματός τους. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ικανοποιητικό θεραπευτικό αποτέλεσμα γρήγορα με τις ελάχιστες παρενέργειες. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται ευρέως δοσιμετρικοί νεφελοποιητές (Pressurized inhalers) που είναι μικρού μεγέθους συσκευές που εύκολα μεταφέρονται από τον ασθενή. Οι συσκευές αυτές περιέχουν το φάρμακο σε εναιώρημα με υγρό freon το οποίο νεφελοποιείται άμεσα με την ενεργοποίηση της συσκευής με μια απλή πίεση της συσκευής μεταξύ

του δείκτη και αντίχειρα του ασθενούς.

Το μέγεθος των σταγονιδίων του νεφελώματος είναι 2-5 μm , και έτσι είναι δυνατή η είσοδος τους μέχρι και τις κυψελίδες. Παρόλα αυτά μόνο ένα 10% της δόσης του φαρμάκου εισέρχεται στο βρογχικό δέντρο. Η μεγαλύτερη ποσότητα (80%) παραμένει στο στοματοφάρυγγα.

Η σωστή κατανόηση της χρήσης της συσκευής είναι απαραίτητα προϋπόθεση για να πάρουμε τη σωστή δόση του φαρμάκου. Μερικοί ασθενείς αδυνατούν να συγχρονίσουν την πίεση της συσκευής με την εισπνοή τους και γι' αυτό θεωρείται πιο αποδοτική η λήψη του φαρμάκου πάλι με εισπνοή αλλά με τη μορφή σκόνης χρησιμοποιώντας ειδικές συσκευές (Diskhaler, Rotahaler Diskus).

Άλλος τρόπος λήψεως των ανωτέρω φαρμάκων με εισπνοή είναι η εφαρμογή στις δοσιμετρικές συσκευές υψηλής πίεσεως, πρόσθετης συσκευής αυξημένου χώρου (spacers), μεταξύ της βασικής συσκευής και του στόματος του ασθενούς. Η χρήση spacers είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στα παιδιά μικρής ηλικίας. Με τη λήψη του φαρμάκου σε σκόνη ή με αύξηση του χώρου του επιστομίου επιτυγχάνεται χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια συγχρονισμού πίεσεως και εισπνοής, αφενός μεγαλύτερη ποσότητα φαρμάκου να φθάνει στους πνεύμονες και αφετέρου η αποφυγή της παραμονής μεγάλης ποσότητας του φαρμάκου στο φάρυγγα. Επίσης με τη βοήθεια των συσκευών αυτών μπορούν να παίρνουν το φάρμακο και μικρά παιδιά.

Υπάρχουν ακόμη συσκευές που περιέχουν πολλές δόσεις (200 δόσεις) του φαρμάκου σε σκόνη, και τίθενται σε λειτουργία με την εισπνοή του ασθενή. Τα πλεονεκτήματα της συσκευής αυτής (turbuhaler) είναι ότι δεν απαιτείται η παρουσία προωθητικών ουσιών και η λειτουργία της με την εισπνοή του ασθενούς δεν απαιτείται να είναι ιδιαίτερα ισχυρή. Η ρύθμιση της λήψεως των δόσεων επιτυγχάνεται με απλή φόρτιση δια περιστροφής πριν την εισπνοή της σκόνης.

Η δράση των β_2 -διεγερτών αρχίζει δύο λεπτά περίπου μετά τη χορήγηση, φθάνει σε σημαντικό βαθμό μετά από 15-30 λεπτά, ενώ η μέγιστη δράση επιτυγχάνεται 60-90 λεπτά μετά τη χορήγηση. Η διάρκεια δράσης τους είναι 4-6 ώρες. Σήμερα η σαλβουταμόλη (Aerolin), η τερβουταλίνη (Dracanyl) και η (Berotec) καλούνται β_2 -διεγέρτες βραχείας δράσεως. Αυτό έγινε επειδή τελευταία έχουν εισαχθεί στη θεραπεία του άσθματος και οι β_2 -διεγέρτες μακράς δράσεως όπως είναι η σαλμετερόλη (Serevent) και η φορμοτερόλη (Foradil). Η μορφή αυτή των β_2 -διεγερτών μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση του νυχτερινού άσθματος λόγω της παρατεταμένης δράσης που επιτυγχάνουν (24-36 ώρες). Πρέπει να σημειωθεί ότι ειδικά η σαλμετερόλη δεν μπορεί να

χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη ταχείας βρογχοδιαστολής διότι η δράση της αργεί να εκδηλωθεί. Αντίθετα η φορμοτερόλη θεωρείται ότι έχει και άμεση δράση.

Ένας άλλος τρόπος χορήγησης των β_2 -διεγερτών βραχείας δράσεως είναι μέσω μάσκας με νεφελοποιητή που συνήθως λειτουργεί με την παροχή οξυγόνου. Ακόμη τα διαλύματα β_2 -διεγερτών μπορεί να χορηγηθούν με τη βοήθεια νεφελοποιητών που λειτουργούν με τη βοήθεια ηλεκτρικού ρεύματος (nebulizers). Οι β_2 -διεγέρτες μπορεί επίσης να χορηγηθούν είτε με τη μορφή δισκίων, είτε ενδοφλεβίως. Οι τρόποι όμως αυτοί χορήγησης εφαρμόζονται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις λόγω των εκτεταμένων παρενεργειών που προκαλούν σε δραστικές δόσεις.

Παρενέργειες των β_2 -διεγερτών

είναι σπάνιες (περίπου 5%) όταν χορηγούνται με τη μορφή εισπνοών και στις συνήθεις δόσεις. Οι παρενέργειες είναι συχνές όταν χορηγούνται Ρεγοσ ή ενδοφλέβια. Η ενδοφλέβια χορήγηση β_2 -διεγερτών επιτρέπεται μόνο στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Οι παρενέργειες των β_2 -διεγερτών οφείλονται στη διέγερση των εξωπνευμονικών β_2 -διεγερτών και είναι:

- Ταχυκαρδία και αίσθημα παλμών: Οφείλονται στην αντανακλαστική διέγερση της καρδιάς λόγω της περιφερικής αγγειοδιαστολής που προκαλούν, είτε στην απευθείας διέγερση των β_2 -διεγερτών των κυττάρων του φλεβοκόμβου, είτε στη διέγερση των β_1 καρδιακών υποδοχέων. Το τελευταίο συμβαίνει όταν οι β_2 -διεγέρτες χορηγούνται σε μεγάλες δόσεις οπότε περιορίζεται η εκλεκτικότητα στη δράση τους.

- Μυϊκός τρόμος κυρίως των άνω άκρων. Οφείλεται στη διέγερση των β_2 -υποδοχέων των σκελετικών μυών.

- Υποκαλιαμία: Κυρίως οφείλεται στην είσοδο του καλίου στους σκελετικούς μυς. Η υποκαλιαμία μπορεί να είναι σοβαρή όταν συνυπάρχει υποξαιμία και μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες αρρυθμίες.

- Διαταραχή της σχέσης αερισμού / αιμάτωσης (V/Q) και πρόκληση υποξαιμίας. Αυτό γίνεται με την πρόκληση αγγειοδιαστολής σε αγγείο της πνευμονικής αρτηρίας.

- Αύξηση των επιπέδων γλυκόζης και της ινσουλίνης των ελευθέρων λιπαρών οξέων και του πυροσταφυλικού οξέος.

- Επώδυνες μυϊκές συσπάσεις (κράμπες).

- Χάλαση των λείων μυϊκών ινών της μήτρας: Η ιδιότητα αυτή των β_2 -υποδοχέων χρησιμοποιείται για την πρόληψη προώρου τοκετού.

- Κατακράτηση ούρων σε ασθενείς με υποτροφία του προστάτου.

Ταχυφυλαξία: Είναι η ανάπτυξη ανοχής από την παρατεταμένη χορήγηση β_2 -διεγερτών. Η χορήγηση κορτικοστεροειδών προλαμβάνει την

ανάπτυξη αντοχής στους β_2 -διεγέρτες και επιπλέον διορθώνει την ήδη εγκατασταθείσα.

1.2.2 Ξανθίνες

Πριν την εισαγωγή των β_2 -διεγερτών στη θεραπεία του άσθματος, τα παράγωγα των ξανθινών όπως η θεοφυλλίνη αποτελούσαν τα μοναδικά βρογχοδιασταλτικά που χρησιμοποιούνταν στη θεραπεία του άσθματος. Το ενδιαφέρον για τα φάρμακα αυτά έχει αναζωπυρωθεί και πάλι τα τελευταία χρόνια, επειδή έγινε δυνατή η μέτρηση των επιπέδων θεοφυλλίνης στο πλάσμα αφενός και αφετέρου επειδή έχουν παρασκευασθεί δισκία βραδείας και παρατεταμένης απελευθέρωσης του φαρμάκου για 12 ή 24 ώρες.

Κατά την χορήγηση των παραγωγών της θεοφυλλίνης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολύ συχνή αλληλεπίδρασή της με άλλα φάρμακα.

Δοσολογία και τρόποι χορήγησης της θεοφυλλίνης

Υπάρχει θετική ομοσχέτιση μεταξύ της βελτίωσης της πνευμονικής λειτουργίας και των επιπέδων της θεοφυλλίνης στο πλάσμα. Όταν η συγκέντρωση της θεοφυλλίνης στο πλάσμα είναι μικρή (<10mg/L) τα θεραπευτικά αποτελέσματα είναι μικρά. Αντίθετα σε επίπεδα μεγαλύτερα των 25 mg/L τα καλά θεραπευτικά αποτελέσματα συνοδεύονται από σωρεία παρενεργειών. Η θεοφυλλίνη λοιπόν έχει μικρό θεραπευτικό πλάτος και έτσι είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί η κατάλληλη θεραπευτική δόση για κάθε άτομο.

Η θεοφυλλίνη χορηγείται από το στόμα, το ορθό και ενδοφλέβια.

A) Από το στόμα (Peros)

Τα απλά σκευάσματα θεοφυλλίνης σε δισκία ή υγρή μορφή (σιρόπι ή ελιξίριο) απορροφώνται γρήγορα και δίνουν ευρείες διακυμάνσεις των συγκεντρώσεως του φαρμάκου στο πλάσμα. Αντίθετα τα βραδείας αποδεσμεύσεως δισκία δίνουν σταθερότερες στάθμες του φαρμάκου στο πλάσμα για όλο το 24ωρο.

B) Από το ορθό

Είναι οδός χορήγησης που πρέπει να αποφεύγεται για τι τα υπόθετα είναι ερεθιστικά και προκαλούν πρωκτίτιδα.

Γ) Ενδοφλέβια χορήγηση

Η ενδοφλέβια χορήγηση αμινοφυλλίνης εφαρμόζεται εδώ και πολλά χρόνια για την αντιμετώπιση των σοβαρών παροξυσμών του άσθματος. Το φάρμακο πρέπει να χορηγείται σε βραδεία έγχυση διάρκειας μεγαλύτερης των 20 λεπτών και σε δόση 4 mg/Kg βάρους σώματος.

Στους ασθενείς με ισχαιμική νόσο του μυοκαρδίου η ενδοφλέβια χορήγηση αμινοφυλλίνης πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή λόγω του μεγάλου κινδύνου εμφάνισης σοβαρών αρρυθμιών.

Παρενέργειες και τοξικότητα της θεοφυλλίνης

Η τοξικότητα και οι παρενέργειες της θεοφυλλίνης είναι συνάρτηση των επιπέδων της στο πλάσμα και μπορεί να είναι:

■ Τοπική δράση: εξελκώσεις το οισοφάγου. Μετά τη λήψη του φαρμάκου πρέπει να λαμβάνεται άφθονο νερό. Στο στομάχι επίσης προκαλείται ερεθισμός και αύξηση της γαστρικής οξύτητας, γι' αυτό και συνίσταται όπως η θεοφυλλίνη λαμβάνεται μετά το φαγητό.

■ Συστηματικές παρενέργειες: Ναυτία, ανορεξία, έμετοι, πονοκέφαλος, αϋπνία. Τα παιδιά μπορεί να εμφανίσουν επιπλέον διαταραχές συμπεριφοράς, έλλειψη συγκεντρώσεως, γκρίνια ή και σπασμούς.

Η ενδοφλέβια χορήγηση αμινοφυλλίνης μπορεί να προκαλέσει πτώση της αρτηριακής πίεσεως και αιφνίδιο θάνατο, ιδιαίτερα εάν η έγχυση του φαρμάκου γίνει γρήγορα ή εάν ο ασθενής ελάμβανε ήδη θεραπεία με θεοφυλλίνη (υπερδοσολογία).

1.2.3. Αντιχολινεργικά φάρμακα

Η ατροπίνη και τα παράγωγά της είναι ισχυροί αναστολείς των χολινεργικών υποδοχέων. Προκαλούν χάλαση των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων δρώντας ανταγωνιστικά προς την ακετυλοχολίνη, η οποία απελευθερώνεται στις τελικές νευρικές απολήξεις του παρασυμπαθητικού.

Παρά το γεγονός ότι τα αντιχολινεργικά φάρμακα παρέχουν προστασία έναντι ερεθισμάτων προκλήσεως όπως είναι το SO₂, η εισπνοή ψυχρού αέρα και οι ψυχογενείς παράγοντες έχουν περιορισμένη δραστηριότητα, όταν τὸ αίτιο προκλήσεως είναι αντίγονο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα φάρμακα αυτά δεν έχουν απευθείας δράση στις λείες

μυϊκές ίνες των βρόγχων και δεν μπορούν να αναστείλουν τη δράση των μεσολαβητικών ουσιών. Η δράση τους εξαντλείται στην αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου που εκδηλώνεται μέσω των χολινεργικών νευρικών οδών.

Ο κύριος εκπρόσωπος της κατηγορίας των αντιχολινεργικών φαρμάκων είναι το βρωμιούχο ιπρατρόπιο που στην Ελλάδα φέρεται με το εμπορικό όνομα Atrovent. Μπορεί να χορηγηθεί με τη μορφή εισπνοών με συσκευή Inhaler καθώς και με τη μορφή διαλύματος.

Οι παρενέργειες των αντιχολινεργικών είναι: ταχυκαρδία, διαταραχές της οράσεως, ξηροστομία, κατακράτηση ούρων.

1.2.4. Τα κορτικοστεροειδή στην αντιμετώπιση του άσθματος

Τα κορτικοστεροειδή εισήχθησαν στην αντιμετώπιση του άσθματος το 1950 και σήμερα αποτελούν το φάρμακο πρώτης γραμμής για την αντιμετώπιση της νόσου. Παρά τη χρήση των κορτικοστεροειδών για 47 χρόνια ο τρόπος δράσης δεν είναι απολύτως κατανοητός.

Τα στεροειδή διέρχονται δια διαχύσεως την κυτταρική μεμβράνη και ενώνονται με ειδικούς υποδοχείς που βρίσκονται στο κυτταρόπλασμα. Οι

υποδοχείς αυτοί είναι μεν ειδικοί για τα κορτικοστεροειδή είναι όμως ίδιοι για όλα τα κύτταρα. Από την ένωση των κορτικοστεροειδών με τους υποδοχείς σχηματίζεται το σύμπλεγμα στεροειδούς - υποδοχέα το οποίο μετακινείται προς τον πυρήνα του κυττάρου, όπου συνδέεται με το DNA. Η σύνδεση αυτή τροποποιεί την κωδικοποιημένη πρωτεϊνική σύνθεση που μεταφέρεται στο ενδοπλασματικό δίκτυο μέσω RNA. Αυτή η διεργασία που αποτελεί και την κύρια δράση των κορτικοστεροειδών απαιτεί κάποιο χρονικό διάστημα. Αυτό εξηγεί και το γιατί η εκδήλωση της δράσης των κορτικοστεροειδών εκδηλώνεται μερικές ώρες μετά τη χορήγησή τους.

Τα κορτικοστεροειδή έχουν και άλλες δευτερεύουσες δράσεις που εμφανίζονται πιο γρήγορα όπως είναι η μείωση της εισόδου των ιόντων ασβεστίου στο κύτταρο και η μείωση της διαπερατότητας του τοιχώματος των αγγείων.

Η δράση των κορτικοστεροειδών στο άσθμα εντοπίζεται κυρίως στην αναστολή της σύνθεσης και απελευθέρωσης αραχιδονικού οξέως και των μεταβολικών προϊόντων του (προσταγλανδίνες, θρομβοξάνες, λευκοτριένια κλπ) από τα κύτταρα της φλεγμονής και κυρίως τα μακροφάγα και τα Tα- λεμφοκύτταρα. Αυτό γίνεται με την παραγωγή ενός πολυπεπτιδίου που ονομάζεται λιποκορτίνη ή μακροκορτίνη και το οποίο αναστέλλει τη φωσφολίπαση A2 στο επίπεδο της κυτταρικής μεμβράνης.

Φαρμακοκινητική των κορτικοστεροειδών

Η χορήγηση των κορτικοστεροειδών γίνεται από το στόμα, ενδομυϊκά, ενδοφλέβια και με τη μορφή εισπνοών. Από το στόμα χορηγούνται κυρίως ως πρεδνιζολόνη (Prezalone, Medrol). Το τελικό αποτέλεσμα από τη χορήγηση των κορτικοστεροειδών μπορεί να φανεί μετά από μέρες. Η απαιτούμενη δόση είναι συνήθως 30 mg πρεδνιζολόνης την ημέρα αν και μερικοί ασθενείς απαιτούν μεγαλύτερες δόσεις (60mg). Η δόση συντηρήσεως ή διατηρήσεως του θεραπευτικού αποτελέσματος είναι συνήθως 5-15 mg ημερησίως.

Τα κορτικοστεροειδή από το στόμα πρέπει να δίδονται σε μια δόση το πρωί. Με αυτόν τον τρόπο η δόση συμπίπτει με τη φυσιολογική αύξηση της κορτιζόλης στο πλάσμα και προκαλείται μικρότερη καταστολή στα επινεφρίδια. Η χορήγηση των κορτικοστεροειδών κάθε δεύτερη μέρα πλεονεκτεί επίσης ως προς την μη καταστολή των επινεφριδίων και τη μη εμφάνιση παρενεργειών βρογχικού άσθματος.

Η παρεντερική και κυρίως η ενδοφλέβια (IV) χορήγηση των κορτικοστεροειδών ενδείκνυται στις περιπτώσεις σοβαρής παρόξυνσης του άσθματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις προτιμάται η IV χορήγηση υδροκορτιζόνης η οποία εμφανίζει ταχύτερη δράση (5 με 6 ώρες). Η πρεδνιζολόνη εμφανίζει τη δράση της σε διάστημα οκτώ ωρών. Η ακριβής δόση ενάρξεως της θεραπείας δεν είναι καθορισμένη με ακρίβεια. Ένα καλό σχήμα θεωρείται η αρχική IV χορήγηση υδροκορτιζόνης σε δόση 4mg/Kg βάρους σώματος και στη συνέχεια 3 mg/Kg βάρους σώματος κάθε 6 ώρες.

Η υδροκορτιζόνη δεν πρέπει να χορηγείται για μεγάλο χρονικό διάστημα διότι προκαλεί μεγαλύτερη κατακράτηση νατρίου και μεγαλύτερη απώλεια καλίου.

Η πρεδνιζολόνη φέρεται εκτός από δισκία και με τη μορφή σκευασμάτων για IM ή IV χορήγηση. Επίσης η πρεδνιζολόνη καθώς και άλλα στεροειδή φέρονται και σε μορφές μακράς δράσεως (depot) για IM χορήγηση. Τα σκευάσματα αυτά δεν συνιστώνται στην θεραπεία του άσθματος γιατί η ποσότητα και ο ρυθμός απελευθέρωσης δεν είναι δυνατόν να ελεγχθούν.

Η χορήγηση κορτικοστεροειδών σε εισπνοές με τοπική δράση πλεονεκτεί σημαντικά στην αντιμετώπιση του χρονίου άσθματος καθώς είναι δυνατόν να ρυθμισθεί το άσθμα χωρίς να κατασταλεί η λειτουργία των επινεφριδίων και με πολύ λιγότερες παρενέργειες.

Σε εισπνοές χορηγούνται η διπροπιονική μπεκλομεθαζόνη (Becotide), η βουδεσονίδη (Pulmicort) και η διπροπιονική φλουτικαζόνη (Flixotide).

Οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζουν ικανοποιητικό αποτέλεσμα με ημερήσια δόση μπεκλομεθαζόνης 400μg ενώ σε άλλους ασθενείς απαιτούνται πολύ υψηλότερες δόσεις, μεγαλύτερες των 1.600 μ την ημέρα. Η δόση των 400μg σε εισπνοές έχει την επίδραση που έχουν 5-12,5 Mg πρεδνιζολόνης όταν χορηγούνται Peros.

Η βουδεσονίδη έχει εντονότερη τοπική δράση και μικρότερη συστηματική απορρόφηση. Τελευταία εισήχθη στη θεραπευτική η διπροπιονική φλουτικαζόνη η οποία θεωρείται ότι συνδυάζει ισχυρότατη τοπική δράση με πολύ μειωμένη συστηματική δράση.

Παρενέργειες των κορτικοστεροειδών

A) Από τη συστηματική χορήγηση

Οι παρενέργειες από τη συστηματική χορήγηση εξαρτώνται από τη δόση και τη διάρκεια χορήγησης. Για παράδειγμα η καταστολή της λειτουργίας του φλοιού των επινεφριδίων εξαρτάται από τη δόση και συνήθως συμβαίνει μόνο όταν η ημερήσια δόση της πρεδνιζολόνης υπερβαίνει τα 7,5 mg - 10 mg ημερησίως. Επίσης δεν παρατηρείται σημαντικό βαθμό καταστολή των επινεφριδίων κατά τη χορήγηση σχημάτων κορτικοστεροειδών για μικρά χρονικά διαστήματα. Αντίθετα η μακροχρόνια χορήγηση των κορτικοστεροειδών προκαλεί καταστολή της λειτουργίας των επινεφριδίων η οποία διατηρείται και για μακρό χρονικό διάστημα και μετά την διακοπή των κορτικοστεροειδών. Γι' αυτό λοιπόν η δόση των κορτικοστεροειδών πρέπει να μειώνεται βαθμιαία και να μην γίνεται απότομη διακοπή της δόσης τους. Τα συμπτώματα από την διακοπή των κορτικοστεροειδών περιλαμβάνουν αίσθημα κοπώσεως, πόνους στους μύς και στις αρθρώσεις, σπάνια πυρετό, γενικευμένο κνησμό, πτώση της αρτηριακής πίεσεως ή και κυκλοφορική κατάρρευση.

B) Παρενέργειες των εισπνεόμενων στεροειδών

Τα στεροειδή όταν χορηγούνται σε εισπνοές έχουν ελάχιστες παρενέργειες οι οποίες μπορεί να είναι:

1. Καντιτίαση: Εκδηλώνεται με πόνο στο λαιμό και στο στόμα (5%).

2. Βράγχος φωνής - δυσφωνία: Συμβαίνει σε αρκετούς ασθενείς και οφείλεται σε μυοπάθεια του προσαγωγού μύος των φωνητικών χορδών ή και σε ατροφία των φωνητικών χορδών. Το φαινόμενο είναι

παροδικό και διορθώνεται με την βραχυπρόθεσμη διακοπή του φαρμάκου.

πιστεύεται ότι ο κίνδυνος καντιτίασης περιορίζεται εάν μετά τις εισπνοές ακολουθεί πλύση του στοματοφάρυγγος με νερό με τη μορφή γαργαρισμών.

Τα στεροειδή σε εισπνοές, στις συνηθισμένες δόσεις Δε προκαλούν καταστολή του άξονα υποθάλαμος \Rightarrow υπόφυση \Rightarrow φλοιός των επινεφριδίων. Καταστολή του άξονα μπορεί να συμβεί μόνο όταν οι ημερήσιες δόσεις της διαπροπιονικής μεκκλομεθαζόνης ξεπερνούν τα 1.600 - 2.000 μ g.

1.3 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, 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 την μια την άνοδο της PaO₂ σε ανεκτά τουλάχιστον επίπεδα (>50mmHg) κι από την άλλη την αποφυγή ανόδου της PaCO₂. Η αύξηση της PaCO₂ μεγαλύτερα των 60 mmHg χωρίς να επιτυγχάνεται αύξηση της PaO₂ μεγαλύτερη των 50mmHg (όπως αυτό συμβαίνει πολλές φορές σε STATUS ASTHMATICUS) παρά την συντηρητική θεραπεία, επιβάλλει τεχνητής αναπνοής. Το εισπνεόμενο μείγμα οξυγόνου πρέπει να είναι κορεσμένο σε υδρατμούς στη θερμοκρασία του ασθενούς για να αποφεύγεται η ξήρανση των εκκρίσεων.

1.4 Ενυδάτωση

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

1.5 Διαταραχή οξεοβασικής ισορροπίας

Στη βαρεία και παρατεταμένη κρίση βρογχικού άσθματος (STATUS ASTHMATICUS) συνήθως συνυπάρχει μεταβολική οξέωση ή και

αναπνευστική οξέωση με διαταραχή ηλεκτρολύτων. Η μεταβολική οξέωση διορθώνεται με την χορήγηση οξυγόνου, διαλυμάτων διττανθρακικών αλάτων, καλίου και ενυδάτωση. Η αναπνευστική οξέωση αρχικά αντιμετωπίζεται με φάρμακα, κυρίως θεοφυλλίνη, τα οποία διεγείρουν το αναπνευστικό «κέντρο» με σκοπό την αύξηση του αερισμού και επομένως την αποβολή του κατακρατημένου CO₂. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στη χορήγηση θεοφυλλίνης, η οποία σε μεγάλες δόσεις μπορεί να επιτείνει τη γαλακτική οξέωση.

1.6 Βρογχική παροχέτευση

Η φυσιοθεραπεία κατά τη διάρκεια της κρίσης 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, εμπλουτισμένου με υδρατμούς. Σε ορισμένες όμως περιπτώσεις, αντί απεσταγμένου ύδατος στο δοχείο, προστίθεται διάλυμα βρογχοδιασταλτικής ουσίας, η οποία συγχρόνως με την διύγρανση των βρόγχων προκαλεί βρογχοδιαστολή που βοηθά και στην αποβολή εκκρινμάτων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην εισπνοή βρογχοδιασταλτικών ουσιών, γιατί υπέρβαση της μέγιστης πυκνότητας στο αίμα είναι ευχερής με αποτέλεσμα καρδιακή αρρυθμία ή και κρίση υπερτάσεως

1.7 Εφαρμογή τεχνητής αναπνοής

Η τεχνητή αναπνοή χρησιμοποιείται εφόσον η συντηρητική θεραπεία σε συνδυασμό με χορήγηση O₂ δεν επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, δηλ. αύξηση της

PaO₂ και ελάττωση της PaCO₂. Σε ασθενή με αξιόλογη υποξυγοναιμία (PaO₂ < 45 mmHg) και PaCO₂ μέσα σε φυσιολογικά όρια, εάν η χορήγηση

O₂ με ελεγχόμενο τρόπο και η συντηρητική θεραπεία προκαλούν αύξηση της PaO₂ στο επίπεδο των 50-60mmHg καθώς και της PaCO₂ άνω των 70 mmHg, η τεχνητή αναπνοή είναι απαραίτητη.

1.8 Λοίμωξη

Η ιογενής ή μικροβιακή λοίμωξη των βρόγχων μερικές φορές προκαλεί την έκλυση παροξυσμού βρογχικού άσθματος. Η χορήγηση αντιβιοτικών (συνήθως τετρακυκλίνης, σουλφοναμίδης, ερυθρομυκίνης ή κεφαλοσπορίνης) είναι απαραίτητη όταν στην χρώση Gram των πτυέλων διαπιστώνονται στοιχεία φλεγμονής από μικρόβια θετικά ή αρνητικά κατά Gram με πυοσφαίρια.

1.9 Προφύλαξη

Στην αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος, η προφύλαξη αποτελεί παράγοντα εξαιρετικής σημασίας γιατί αποτρέπει την εμφάνιση παροξυσμών με αποτέλεσμα την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και την ελαχιστοποίηση των υπολλειμματικών μόνιμων βλαβών. Η προφύλαξη συνίσταται στην κάθαρση του περιβάλλοντος από αλλεργιογόνα και ερεθιστικές ουσίες, στην απευαισθητοποίηση προς τις ουσίες στις οποίες ο ασθενής παρουσιάζει αλλεργική αντίδραση και στην χορήγηση αντιαλλεργικών φαρμάκων τύπου κετοτιφαινίου ή νατριούχου κρομολύνης.

1.10 Ψυχιατρική αντιμετώπιση

Η ψυχιατρική αντιμετώπιση του ασθενούς είναι απαραίτητα, γιατί στους ασθενείς αυτούς υπάρχει ψυχολογική αστάθεια. Ο ασθενής με συχνές κρίσεις άσθματος έχει ανάγκη αισθήματος ασφαλείας, το οποίο θα αντλήσει από τον θεράποντα ιατρό. Αγχολυτικά φάρμακα σε φάση κρίσεως του άσθματος είναι επικίνδυνα γιατί μπορούν να ελαττώσουν τον αερισμό των πνευμόνων και επομένως Δεν πρέπει να χορηγούνται.

Συστηματική ψυχοθεραπεία ή και ύπνωση σε ορισμένες περιπτώσεις, βοηθούν πάντοτε, όμως σε συνδυασμό με την φαρμακευτική θεραπεία του άσθματος.

Φαρμακευτική αγωγή

Υπάρχουν σήμερα 5 βασικές ομάδες φαρμάκων που είναι δραστικά στη θεραπεία του άσθματος.

I. Συμπαθομιμητικά, όπως η επινεφρίνη, ισοπροτερενόλη και τα παράγωγά της και η εφεδρίνη (διεγέρτες των Β- αδρενεργικών υποδοχέων).

II. Οι μεθυλοξανθίνες, όπως η αμινοφυλλίνη και η θεοφυλλίνη.

III. Τα γλυκοκορτικοειδή, όπως η υποκορτιζόνη και τα παράγωγά της.

IV. Αντιχολινεργικά.

V. Χρωμόνες.

Η παράθεση αυτή δείχνει ότι δεν έχει ακόμη επινοηθεί το τέλειο φάρμακο, ενώ είναι δύσκολη η εκλογή ενός από αυτά για τη θεραπεία, επειδή υπάρχουν λίγες συγκριτικές έρευνες, που μας αποδεικνύουν υπεροχή του ενός σκευάσματος έναντι του άλλου.

Σε αυτή τη φάση από νοσηλευτικής πλευράς κάθε δύο λεπτά καταγραφόταν ο αριθμός αναπνοών, η κατάσταση του σφυγμού, η αρτηριακή πίεση, ο SaO₂, η κίνηση των αναπνευστικών μυών, και έγιναν δύο λήψεις αερίων αρτηριακού αίματος. Παρά τη χορήγηση δραστικών δόσεων β₂ - διεγερτών, ΥΔ χορήγησης και IV έγχυσης δραστικών δόσεων αμινοφυλλίνης δεν κατέστη δυνατή η αξιολόγηση βελτίωση της κατάστασης του ασθενούς. Από τα κορτικοστεροειδή δεν αναμενόταν άμεση ανταπόκριση μια και η δράση τους εκδηλώνεται μετά από περίπου 6 ώρες.

Στη φάση της διασωλήνωσης οι νοσηλευτικές ενέργειες ήταν γρήγορες ώστε να μην μεσολαβήσει διάστημα χωρίς τη παροχή οξυγόνου.

Η ασθενής εισήχθη στη μονάδα εντατικής θεραπείας και ετέθη σε μηχανικό αερισμό εντός βραχέως χρονικού διαστήματος. Παρά όμως τις επόμενες προσπάθειες απεβίωσε τις επόμενες τέσσερις ώρες.

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Ο σκοπός της ασθενούς είναι ο εφοδιασμός αυτού και του οικογενειακού του περιβάλλοντος με τις απαραίτητες πληροφορίες έτσι ώστε ο ασθενής να ενθαρρύνεται να ακολουθεί με συνέπεια τις ιατρικές οδηγίες και να μπορεί ν' αναγνωρίζει τις διακυμάνσεις της νόσου του, ώστε να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα.

Η κοινωνική και ψυχολογική υποστήριξη παίζουν σημαντικό ρόλο στη θετική αντιμετώπιση της νόσου.

Στην αρχή ο ασθενής χρειάζεται πλήρη ενημέρωση για τη νόσο του και για τα διαθέσιμα προς την αντιμετώπιση της θεραπευτικά μέσα.

Για παράδειγμα θα μπορούσε να γίνει επίδειξη διαφόρων συσκευών για εισπνοή φαρμάκων και ο ασθενής να διαλέξει ποιο είδος συσκευής του ταιριάζει.

Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει με κάθε τρόπο να ενθαρρύνει τους ασθενείς να διακόψουν το κάπνισμα. Ακόμη θα τονίζεται στους γονείς που έχουν παιδιά με άσθμα ότι το δικό τους κάπνισμα στο οικιακό περιβάλλον είναι πολύ βλαπτικό για τα παιδιά τους.

Οι προφορικές οδηγίες του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού πρέπει να συνοδεύονται και από γραπτές πληροφορίες που να αφορούν το άσθμα και τη θεραπεία του. Ο ασθενής πρέπει να διδάσκεται τη μέτρηση της Μεγίστης Εκπνευστικής Ροής (PEFR) χρησιμοποιώντας το ροόμετρο του Wright (Wright Peak Flow- Meter, ή mini Wright Peak Flow Meter).

Ο εκπαιδευόμενος ασθενής χρησιμοποιεί καθημερινά την τιμή της PEFR προκειμένου να εκτιμά την κατάσταση του και να τροποποιεί ο ίδιος την αγωγή του ή να ζητά ιατρική βοήθεια.

Στο International Consensus Report on Diagnosis and Management of Asthma έχει προτάσει το σύστημα της «πράσινης», «κίτρινης» και κόκκινης ζώνης.

Με βάση το σύστημα αυτό, ο ασθενής χρησιμοποιώντας τη μέτρηση της PEFR και καταγράφοντας τη συμπτωματολογία του μπορεί να εκτιμήσει τότε πρέπει ν' αρχίσει, να προσθέσει ή να διακόψει διάφορα φάρμακα.

Κατά τη διάρκεια της μακροχρόνιας παρακολούθησης είναι δυνατόν να παρουσιαστούν προβλήματα συμμόρφωσης του ασθενούς. Τα

προβλήματα αυτά μπορεί να οφείλονται σε φαρμακευτικούς ή μη φαρμακευτικούς παράγοντες.

A) Φαρμακευτικοί παράγοντες

- ❖ Προβλήματα με τις συσκευές εισπνοών.
- ❖ Ακατάλληλη αγωγή
- ❖ Πραγματικές ή φανταστικές παρενέργειες
- ❖ Φόβος των κορτικοστεροειδών.
- ❖ Υπερεκτίμηση των βρογχοδιασταλτικών.
- ❖ Δυσαρέσκεια στα φάρμακα.
- ❖ Κόστος φαρμάκων.

B) Μη φαρμακευτικοί παράγοντες

- ❖ Κόστος και δυσκολία στην προσπέλαση στις ιατρικές υπηρεσίες.
- ❖ Υπερεκτίμηση της βαρύτητας της νόσου.
- ❖ Μη κατανόηση του προβλήματος
- ❖ Θυμός, αμέλεια
- ❖ Παράγοντες πολιτιστικοί
- ❖ Κοινωνικός στιγματισμός

Είναι λοιπόν απαραίτητο σε κάθε επίσκεψη του ασθενούς να γίνονται ερωτήσεις από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που να αποκαλύπτουν το βαθμό συμμόρφωσης του ασθενούς προς τις οδηγίες που το δόθηκαν, όπως:

- ❖ Μήπως ξεχνάτε κάποια δόση των φαρμάκων;
- ❖ Δείξτε μου πως χρησιμοποιείτε τις συσκευές εισπνοών.
- ❖ Μήπως φοβάστε ότι κάποιο φάρμακο μπορεί να σας βλάψει;

Η συμμόρφωση του ασθενούς προς τις οδηγίες είναι ενδεικτική της καλής ή μη σχέσης του ασθενούς με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

3 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ.

Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να γνωρίζει ότι το άσθμα με την ασταθή πορεία του μπορεί να δημιουργήσει ψυχολογική επιβάρυνση τόσο στον ασθενή όσο και στην οικογένεια του. Είναι λοιπόν απαραίτητο με κάθε τρόπο να αποκτήσουμε την εμπιστοσύνη του ασθενούς και του περιβάλλοντος του.

Ένα ευχάριστο περιβάλλον στο σπίτι και με κατανόηση όλων των μελών της οικογένειας αποτελεί ουσιώδες συστατικό για την επιτυχή αντιμετώπιση του άσθματος, ιδιαίτερα αν ο ασθματικός είναι παιδί. Οι γονείς πρέπει να μειώσουν στο ελάχιστο τόσο την αυστηρότητα όσο και την υπερβολική προστατευτικότητα προς το παιδί.

Η συνεννόηση με τους δασκάλους του παιδιού και η επίδειξη κατανόησης προς το μικρό ασθενή βοηθάει πάρα πολύ, χωρίς όμως να ξεχωρίζουν εμφανώς το παιδί από τους υπόλοιπους συμμαθητές του. Σε περιπτώσεις που υπάρχουν σοβαρές συγκινησιακές διαταραχές χρειάζεται ψυχιατρική βοήθεια. Πρέπει να είναι γνωστό σε όλους ότι τα αγχολυτικά ή άλλα ηρεμιστικά φάρμακα θα πρέπει να αποφεύγονται στις παροξύνσεις του άσθματος γιατί μπορεί να μειώσουν τον πνευμονικό αερισμό και να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή του ασθενούς.



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ασθενής Φ. Γ., ετών 56, στις 15-6-2000, συνοδευόμενος από τον αδελφό του και τη σύζυγό του, ήρθε στα Εξωτερικά Ιατρεία του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών.

Ο ασθενής πριν 3ώρου παρουσίασε έντονη δύσπνοια, 1 εμετό, αίσθημα συσφίξεως και από 5ημέρου ρινοκαταρροή ταχύπνοια. Ο ασθενής ήταν απύρρετος 35,5⁰C, Σφύξεις: 120/min, Αναπνοές: 50/min.

Αναπνευστική λειτουργία: αναπνευστική δυσχέρεια.

Όψη: επηρεασμένη, ωχρότης.

Επηρεασμένη γενική κατάσταση, ταχύπνοια, παράταση εκπνοής.

Ακροαστικώς: συρρίκτοντες άμφω των πνευμονικών πεδίων.

Κληρονομικό ιστορικό: αδελφός του ασθενή πάσχει από βρογχικό άσθμα.

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

Αναπνευστικό : υγροί ρόγχοι, συρρίκτοντες άμφω των πνευμονικών πεδίων, βήχας.

Πεπτικό : Κ. Φ. (κατά φύση).

Κυκλοφορικό: ταχυκαρδία.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν έδειξαν τα εξής αποτελέσματα:

20-4-90. Γενική αίματος: (H+ : 48%, Λευκά: 9.900/mm³

Ουδετερόφιλα, πολυμορφοπύρηνα: 50%, Λεμφοκύτταρα: 48% Ηωσινόφιλα: 2,6, Τ.Κ.Ε.: 1^η ώρα = 10mm, 2^η ώρα= 30mm).

Αέρια αίματος: (PH:7,34 PCO₂q 36,4, PO₂:68,4)

Γενική ούρων: (E.B.= 1027, PH:,1).

A/a θώρακος: Βαθμός εμφυσήματος κατά την βάση.

Έτσι κρίθηκε αναγκαίο να εισαχθεί ο άρρωστος στην παθολογική κλινική του νοσοκομείου, θάλαμος 4, κρεβάτι 2^ο, με την ακόλουθη θεραπευτική αγωγή επί ασθματικής κρίσεως:

Χορηγήθηκε O₂ με ρινική κάνουλα, για την κυάνωση.

Έγινε διακοπή σίτισης και χορήγηση υγρών παρεντερικώς και ηλεκτρολυτών.

Ετέθη όρος dextrose 590 + Kcl (Ηλεκτρολύτες).

Άρχισε αμέσως η χορήγηση φαρμάκων.

INJ AMINOPHYLLINE σε 100 μονάδες (4mg/Kg κάθε 4 ώρες)

Tabl AEROLIN 2x2

INJ AMOXIL 3x1 (1gr FI No 6)

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 και SOLU-CORTEF και χορηγήθηκε TABL PREZOLON 2x1 και SIR QUIBRON 15cc x 3.

Την Τρίτη ημέρα και μετά, μέχρι την έξοδο, διακόπηκε η χορήγηση O₂.

Στις 24-4-90 έγινε έξοδος με καλή γενική κατάσταση και αναπνευστική λειτουργία, 20 αναπνοές / MIN, 105 σφύξεις / MIN.

Ακροαστικώς : φυσιολογικό αναπνευστικό ψιθύρισμα, ψιθύρισμα άμφω.

Τέλος, δόθηκαν οδηγίες για το σπίτι:

SIR QUIBRON 10cc x4

SPRAY AEROLIN 1-2 εισπνοές όταν χρειάζεται.

TABL PREZOLON 1x2

SIR CHOLEDYL 1x3 (10cc x 3).



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1^ο ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

| Προβλήματα του ασθενή | Αντικειμενικοί σκοποί | Προγραμματισμός Νοσηλευτικών Ενεργειών | Εφαρμογή Νοσηλευτικών Ενεργειών | Εκτίμηση των αποτελεσμάτων |
|---|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Όψη επιπρασμένη, ωχροτής. Ο ασθενής έχει χάσει το φυσιολογικό του χρώμα. ■ Εμετός πριν την εισαγωγή του αρρώστου. Μετά την εισαγωγή του, ακολούθησαν πάλι εμετοί. ■ Ταχύπνοια. Ο ασθενής παρουσιάζει 50 αναπνοές /MIN. ■ Δύσπνοια. Ο | <ul style="list-style-type: none"> ■ Επαναφορά της φυσιολογικής όψης και της χροιάς του δέματος του ασθενούς. ■ Διατήρηση του ισοζυγίου υγρών (θρεπτικό ισοζύγιο) και ηλεκτρολυτών. ■ Μείωση του αριθμού των αναπνοών / MIN, σε φυσιολογικά επίπεδα. ■ Καταστολή της δύσπνοιας. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Χορήγηση O₂ με ρινική κάνουλα. ■ Εξασφάλιση ανέσεως για τον άρρωστο και συνεχής τόνωση του ηθικού αρρώστου. ■ Χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως. ■ Χορήγηση ηλεκτρολυτών που έχασε ο άρρωστος. ■ Παρακολούθηση του αρρώστου για συμπτώματα αφυδάτωσης. ■ Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας μετά από τον εμετό. ■ Ακριβής μέτρηση και | <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 ήπιο. Περιορίστηκε ο αριθμός των επισκεπτών. ■ Ετέθη όρος DEXTROSE 5% + KCL για την λήψη υγρών παρεντερικώς. ■ Παρακολούθηθηκε ο άρρωστος για σημεία αφυδάτωσης, όπως αίσθημα δίψας, δέρμα και βλενογόνοι στεγνοί, αίσθημα κόπησης. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Την επόμενη ημέρα, βελτίωση της χροιάς του δέρματος. ■ Οι έμετοι σταμάτησαν με αποκατάσταση του θρεπτικού ισοζυγίου υγρών. ■ Την επόμενη. Οι αναπνοές κατέβηκαν στις 24 / MIN. ■ Ο άρρωστος απαλλάχθηκε από τη δύσπνοια και δεν ανέπνεε με δυσκολία. |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <p>0 ασθενής δυσκολεύεται να αναπνεύσει.</p> | | <p>καταγραφή των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με την οδηγία του γιατρού. ■ Χορήγηση O₂ επειδή υπάρχει ιστική υποξία και δείκτης αυτής είναι η υποξαιμία. (PO₂:68,4mm Hg). ■ Λήψη αερίων αίματος και εκτίμηση των τιμών ώστε να ρυθμίξει ανάλογα η οξυγονοθεραπεία (συνέχιση, διαλείμματα, διακοπή). ■ Τοποθέτηση του αρρώστου σε θέση ανάρροπη. ■ Μείωση του | <p>δυσπραχής ισοζυγίου υγρών.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Φροντίδα έγινε σχολαστική της στοματικής κοιλότητας του αρρώστου και έγινε και αντιστοίχια στοματικής κοιλότητας για τη μείωση της μικροβιακής χλωρίδας και της κακοσμίας του στόματος. ■ Καταγράφηκαν με ακρίβεια στο διάγραμμα του αρρώστου τα υγρά που παίρνει και τα υγρά που αποβάλλει και ενημερώθηκε ο γιατρός σε περίπτωση ανισοζυγίου υγρών. ■ Άρχισε η χορήγηση φαρμάκων με AMINOPHYLLINE 6mg/ Kg IV μέσα σε 100ml DEXTROSE 5% να πέφτει γρήγορα. SOLU-CORTEF 4mg x 6 σε 500 μονάδες. ■ Εφαρμόστηκαν τα άκρα της κάνουλας μέσα στους | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>αντιπνευμονικό φόρτου επειδή κουράζει τον άρρωστο και αυξάνει τη δύσπνοια.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Προσοχή στο διατολόγιο του αρρώστου. ■ Διατήρησι δροσερού και αεριζόμενου περιβάλλοντος του αρρώστου. ■ Χορήγηση της προβλεπόμενης αγωγής. | <p>πύθωνες του αρρώστου, προσαρμόστηκε και ο ρυθμός ποής στα 2,5L/1' σύμφωνα με την οδηγία του υ γιατρού.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Έγινε συχνός έλεγχος αερίων αίματος (υπάργει αρτηριακή γραμμή). Ο ασθενής σημείωσε πρόοδο και η οξυγονοθεραπεία συνεχίστηκε κατά διαστήματα. ■ Τοποθετήθηκε ο άρρωστος στην ανάρροπη θέση με την χρήση επείσινωτου. ■ Διατηρήθηκε σχέση ισορροπίας μεταξύ αναπνοσως και δραστηριότητας. Ενθαρρύνθηκε συνναισθηματικά ο άρρωστος. ■ Αποφεύχθηκαν να δοθούν τροφές που δημιουργούν αέρια για να μην πιέσουν το διάφραγμα. | |
|--|--|--|--|--|

- Έγινε αεριοσμός του θαλάμου, ώστε στο περιβάλλον του αρπώστου να κυκλοφορεί δροσερός και φρέσκος αέρας.
- Χορηγήθηκαν: AEROLIN SOLUTION με εισπνοές, tabl θεοφυλλίνη 1χ2 και Prezolon 20mg, χορηγήθηκαν 2lt O₂ με πιπικό καθετήρα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τόσο το γενικό μέρος όσο και από τα δύο περιστατικά που περιγράφονται βλέπουμε ότι το άσθμα αποτελεί μια πάθηση πραγματικά ξεχωριστή. Χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλία στην εμφάνιση του όπως και από μεγάλη ποικιλία στη σοβαρότητα του. Είναι δε μια πάθηση που όπως φαίνεται μπορεί να είναι και θανατηφόρα. Τα πιο πάνω χαρακτηριστικά υποδεικνύουν τη σημασία της σωστής τακτικής παρακολούθησης του ασθενούς με προσχεδιασμένο follow up με κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο. Ακόμα και με τις καλύτερες συνθήκες παρακολούθησης η νόσος θα εξακολουθήσει να χαρακτηρίζεται από παροξυσμούς οι οποίοι μπορεί να εμφανίζουν μεγάλη ποικιλομορφία ως προς τη σοβαρότητα της. Βασικός σκοπός της θεραπευτικής στρατηγικής στο άσθμα είναι η πρόληψη της εμφάνισης των παροξυσμών. Εάν παρά τις προσπάθειες μας οι παροξυσμοί εμφανίζονται τότε πρέπει χωρίς καθυστέρηση να εφαρμόζονται οι βασικές αρχές αντιμετώπισης τους. Σήμερα γίνεται όλο και πιο κατανοητό ότι η εφαρμογή των κανόνων πρόληψης και αντιμετώπισης των παροξυσμών μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στη μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας από το άσθμα, πολύ περισσότερο από την εφαρμογή των νεότερων φαρμάκων.

Η νοσηλευτική παρέμβαση στο άσθμα μπορεί να γίνει σε πολλά επίπεδα και να αποβεί εξαιρετικά σημαντική για τη καταπολέμηση της νόσου. Τέτοια επίπεδα νοσηλευτικής παρέμβασης που μπορεί να συμβάλουν στη καλύτερη αντιμετώπιση της νόσου είναι:

1. Καλή ενημέρωση του ασθενούς και του περιβάλλοντός του για τη νόσο. Μετά τη διάγνωση της νόσου από τον ιατρό θα πρέπει να αφιερώνεται αρκετή ώρα για την καλή ενημέρωση του ασθενούς. Η ενημέρωση αυτή οδηγεί στην κατανόηση των χαρακτηριστικών της νόσου, στη κατανόηση των συμπτωμάτων κλπ. Ακόμη ο ασθενής πρέπει να ενημερώνεται για τα φάρμακα, τη σημασία της μακρόχρονης αγωγής και μακρόχρονης παρακολούθησης. Μια τέτοια ενημέρωση λεπτομερής και τεκμηριωμένη αποδεδειγμένα αυξάνει την ανταπόκριση (response) του ασθενούς στις ιατρικές οδηγίες, παράμετρος εξαιρετικά σημαντική για την καλή πορεία της νόσου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ασθενής Τ. Σ.- ετών 48- στις 26-6-2000 συνοδευόμενος από τον αδελφό του προσήλθε στα Εξωτερικά Ιατρεία του Πανεπιστημιακού Περιφερειακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών, με έντονα τα παρακάτω συμπτώματα:

1. ταχεία επιτεινόμενη εκπνευστική δύσπνοια
2. επίμονος ξηρός βήχας
3. πυρετός μέχρι 36⁰C
4. παράταση της εκπνοής και αναπνευστικοί συρρίτοντες και ρεγχάζοντες. Σφύξεις:140/MIN, Αναπνοές: 52/MIN.

ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ: 1. Μία αδελφή του ασθενούς είναι αλλεργική στη σκόνη και τη γύρη, 2. Ο αδελφός του ασθενή ο οποίος τον συνόδευσε στα εξωτερικά ιατρεία έχει βρογχικό άσθμα.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ: Ο ασθενής από 25ετίας παρουσίασε βρογχίτιδα.

Παρούσα κατάσταση - Κλινική εικόνα: Ο ασθενής εμφανίζει έντονη αναπνευστική δυσχέρεια, έντονο ξηρό βήχα και παραπονείται για κοιλιακά άλγη. Κατέχεται κυριολεκτικά από «δίψα» για αέρα, η οποία και εκδηλώνεται με αναπέτασμα των ρινικών πτερυγίων και κυάνωση.

Έχει αυξημένη συχνότητα καρδιακών παλμών. Ο ασθενής είναι ανήσυχος και περιλούεται από ψυχρό ιδρώτα. Ο θώρακας είναι διατεταμένος και σε θέση εισπνοής.

Αντικειμενική εξέταση εκ των συστημάτων:

1. Αναπνευστικό: Ο θώρακας είναι διατεταμένος και σε θέση εισπνοής Υπάρχει παράταση εκπνοής και το αναπνευστικό ψιθύρισμα ανευρίσκεται ελαττωμένο και ακούγονται εκπνευστικοί ρόγχοι συρρίτοντες και ρεγχάζοντες παχιοί υγροί στη βάση.

2. Κυκλοφορικό: Κ. Φ. (κατά φάσιν)

3. Κοιλιά: μαλθακή, ευπίεστη, ανώδυνη.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν έδειξαν τα εξής αποτελέσματα: 25-4-00. Γενική εξέταση αίματος: (H+: 38,4%, Λευκά:10.900/mm³, Πολυμορφοπύρηνα: 86%, Λεμφοκύτταρα: 10%,Ηωσινόφιλα:2%). Υποχρωμία (-)

Ηωσινόφιλα ρινικού: Αρνητική

Έλεγχος αντισωμάτων:

IGG = 1.370 MG/DL

Φ.Τ.

800-1,600 MG/DL

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| IGA = 160 MG/DL | 50-150 MG/DL |
| IGM = 258 | 80-200 MG/DL |
| IGE | |
| A ₁ - αντιθρυψίνη | |
| RAST TEST | > = = > Αναμενόμενα αποτελέσματα |
| επίπεδα THEOPHYLLINE | |

Ακτινολογικές εξετάσεις

α/α θώρακος: στοιχεία βρογχίτιδας

α/α ιγμορίων: χωρίς παθολογικά ευρήματα

Έτσι κρίθηκε αναγκαίο να εισαχθεί ο άρρωστος στην παθολογική κλινική μετά τη γνωμάτευση του ιατρού που έλεγε ότι ο ασθενής εμφανίζει κρίση βρογχικού άσθματος.

Έγινε διακοπή σίτισης και χορήγηση υγρών παρεντερικώς - ετέθη όρος Dextrose + 2 Ab KCL.

Η θεραπευτική αγωγή που ακολουθήθηκε ήταν:

SOLU - CORTFE 1x 4 IV (4mg/kg κάθε 6 ώρες)

SIR BISOLVON 15cc x 3

PENTROXYL 500mg x 3 IV

AMPICILLINE 1 x 4 IV

Για τον πυρετό χορηγήθηκαν SUPS DEPON 1 x 3.

Την επόμενη μέρα ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση σε ότι αφορά τον πυρετό. Η θερμοκρασία ήταν 35,8 °C.

Επίσης, ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση σταδιακή της αναπνευστικής λειτουργίας.

Την Τρίτη ημέρα της νοσηλείας του έγινε διακοπή της ενδοφλέβιας χορήγησης (IV) SOLU-CORTEF, AMPICILLINE και PENTROXYL και χορηγήθηκε μόνο SIR BISOLVON 10cc x 3.

Παράλληλα με την φαρμακευτική αγωγή, χορηγήθηκε και O₂ με μάσκα Venturi.

Στις 23-4-90 έγινε έξοδος με καλή γενική κατάσταση και αναπνευστική λειτουργία.

Οδηγίες που δόθηκαν για φαρμακευτική αγωγή κατά την έξοδο του αρρώστου από το νοσοκομείο.

ZANTAC 1 tabl x 2

BISOLVON 15cc x 3

CHOLEDYL 10cc x 3

PREZOLON 1x 1

AEROLIN 1-2 εισπνοές x 4/ 24ωρο.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2^{ου} ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

| Προβλήματα του ασθενή | Αντικειμενικοί σκοποί | Προγραμματισμός Νοσηλευτικών ενεργειών | Εφαρμογή Νοσηλευτικών Ενεργειών | Εκτίμηση των αποτελεσμάτων |
|---|---|---|---|-----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Όψη επηρεασμένη - ωχρότης. Ο άρρωστος έχει χάσει το χρώμα του και περιλουείται από ψυχρό ιδρώτα. ■ Αναπνευστική δυσχέρεια, δύσπνοια. Ο ασθενής όπως μου έλεγε «Διψούσε για αέρα». Ήταν εμφανής η ένταση αναπνευστική | <ul style="list-style-type: none"> ■ Βελτίωση της όψης και της χροιάς του δέρματος. ■ -Εξασφάλιση ήρεμου μη ερεθιστικού και ασφαλούς περιβάλλοντος. ■ Ηθική ενίσχυση του αρρώστου. ■ Χορήγηση O₂ με ρινική κάνουλα. ■ Απαλλαγή από την έντονη αναπνευστική δυσχέρεια. ■ Πτώση του πυρετού. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε αναπαυτική θέση. ■ Διατηρήθηκε το περιβάλλον του ασθενή καθαρό και ήρεμο. Απομακρύνθηκαν οι επισκέπτες, έγινε συζήτηση με τον ασθενή με ηρεμία και ενδιαφέρον και ενθαρρύνθηκε ηθικά. ■ Προσαρμόστηκε ο ρυθμός ροής στα 3L/1' με την οδηγία του γιατρού (ο ασθενής έπαιρνε O₂ με ρυθμό ροής 2L/ λόγω αναπνευστικής δυσχέρειας). ■ Σημειώθηκε στο θερμομετρικό διάγραμμα ο αριθμός των αναπνοών /MIN και των σφύξεων /MIN. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ο ασθενής σημείωσε σταδιακή βελτίωση. ■ Καταστολή της δύσπνοιας. ■ Πτώση του πυρετού στο 36,8°C, κατόπιν φαρμακευτικής αγωγής. ■ Αντιμετωπίστηκ ε' ο κίνδυνος αφυδάτωσης. ■ Ανακούφιση από το βήχα. | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>9 δυσχέρεια. ■ Πυρετός μέχρι 39°C. ■ Γλώσσα ξερή. ■ Επίμονος ξηρός και ερεθιστικός βήχας.</p> | <p>■ Αποκατάσταση του ισοζυγίου υγρών- πρόληψη αφυδάτωσης. ■ Ανακούφιση από το βήχα.</p> | <p>■ Μέτρηση και καταγραφή των αναπνοών και των σφύξεων στο διάγραμμα του ασθενούς. ■ Ανάρροπη θέση του ασθενούς. ■ Χορήγηση φαρμάκων με οδηγία γιατρού. ■ Χορήγηση O₂ με ρινική κάνουλα. ■ Να γίνει τρίωρη θερμομέτρηση. ■ Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων. ■ Ενυδάτωση με άφθονα υγρά. ■ Ανακούφιση από το αίσθημα δίψας με δροσερό νερό. ■ Αντιπυρετική αγωγή με την οδηγία του γιατρού. ■ Εξασφάλιση ήρεμου</p> | <p>Σφύξεις: 136/MIN Αναπνοές: 47/MIN ■ Με τη χρήση του ερεισίνωτου τοποθετήθηκε ο ασθενής σε ανάρροπη θέση. ■ Χορήγηση AMPICILLINE x 4 IV. ■ Έγινε εφαρμογή των κάνουλων στη μύτη του αρρώστου προσαρμόζοντας τον ρυθμό ροής στα 2L/l'. ■ Έγινε προσπάθεια διατήρησης ισορροπίας μεταξύ αναπνοών και δραστηριότητας και τόνωσης συναισθηματικά του αρρώστου. ■ Αποφεύγουμε να δώσουμε τροφές που δημιουργούν αέρια για να μην πιέζουν τα διάφραγμα. ■ 6πμ., 39°C 9πμ., 38,7°C 12μμ., 38,8°C ■ Τοποθετήθηκαν παγοκύστες ή κρύες κομπρέσες στο</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>μη ερεθιστικού και δροσερού περιβάλλοντος.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Χορήγηση παρεντερικής για τη ρύθμιση του ισοζυγίου υγρών. ■ Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας. ■ Ενυδάτωση του αρρώστου. ■ Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας. | <p>κεφάλι του αρρώστου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Χορηγήθηκαν άφθονα υγρά (3.000-4.000 ml) για διατήρηση του ισοζυγίου υγρών. ■ Χορήγηση SUP DEPON 1x2 ■ Αερίστηκε καλά ο θάλαμος του αρρώστου, απομακρύνθηκαν οι επισκέπτες για την ηρεμία του αρρώστου. ■ Ετέθη ορός DEXTROS 5% + 2 άμπουλες KCL (αφού ουρήσει) ημερησίως. ■ Έγιναν πλύσεις της στοματικής κοιλότητας με δροσερό νερό και αντισηψία για την εμποδισή εισόδου των μικροβίων εξαιτίας της ξηρότητας της γλώσσας. ■ Χορηγήθηκαν υγρά από το στόμα εξαιτίας της ξηρότητας που προκάλεσε ο βήχας στη στοματική κοιλότητα και το λάρυγγα. |
|--|--|--|--|

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none">■ Έγινε περιποίηση καλή της στοματικής κοιλότητας κάνοντας και αντισηψία για την μη ανάπτυξη μικροβίων. Η περιποίηση έγινε με τη χρησιμοποίηση σπάτουλας τυλιγμένης με γάζα κάνοντας πλύσεις με σοδόνερο ή καθαρό νερό. Ο ασθενής έκανε γαργάρες με HEXALEN.■ Χορήγηση sir BISOLVON ISCC x 3. |
|--|--|--|--|--|

2. Καλή ενημέρωση του ασθενούς για τη σωστή χρήση των φαρμάκων και των συσκευών χορήγησης.

3. Ο ασθενής πρέπει να ενημερώνεται αναλυτικά για τους κινδύνους της υπερδοσολογίας και της υποθεραπείας. Ακόμη πρέπει να αναγνωρίσει τις πιθανές παρενέργειες από τη χρήση των φαρμάκων. Μια τέτοια ενημέρωση αυξάνει την εμπιστοσύνη του ασθενούς στη θεραπεία, και με αυτό το τρόπο μειώνονται οι παρενέργειες, μειώνεται το ποσοστό ασθενών που δεν τηρούν τις οδηγίες θεραπείας και αυτό οδηγεί σε μείωση των παροξυσμών.

4. Η νοσηλευτική παρέμβαση είναι σημαντική επίσης στην ενημέρωση του ασθενούς για όλους εκείνους τους παράγοντες που μπορεί να είναι υπεύθυνος για τη πρόληψη των ασθματικών παροξυσμών. Τέτοιοι παράγοντες είναι κυρίως οι ιογενείς λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού, τα διάφορα αλλεργιογόνα κλειστού και ανοιχτού χώρου, οι διάφορες χημικές ερεθιστικές εισπνεόμενες ουσίες, η ρύπανση της ατμόσφαιρας, οι ψυχολογικοί παράγοντες κλπ. Πέρα από την ενημέρωση πρέπει να αναλύεται στους ασθενείς η δυνατότητα αποφυγής των παραγόντων αυτών.

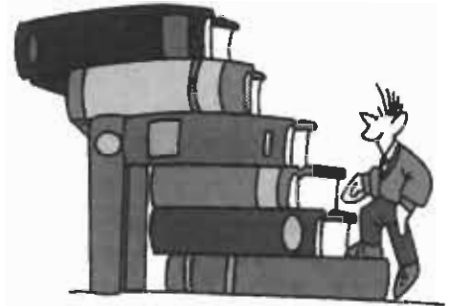
5. Ο ασθενής πρέπει να διδάσκεται στη σωστή αξιολόγηση της κλινικής του κατάστασης όσον αφορά αφ' ενός τη σημασία των συμπτωμάτων και αφ' ετέρου τη σημασία της χρήσης του ροόμετρου. Αυτό οδηγεί στη πρόωμη κλινική εντόπιση ενός επερχόμενου ασθματικού παροξυσμού κάτι που έχει αυτονόητη κλινική σημασία.

6. Το εργαστήριο αναπνευστικής λειτουργίας είναι ένας άλλος τομέας όπου το νοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να εξειδικευθεί. Η εξειδίκευση αφορά τόσο στη διενέργεια των εξετάσεων όσο και στη σωστή αξιολόγησή τους.

Από τα πιο πάνω καθίσταται σαφές ότι πρέπει ολοένα και περισσότερο να οργανώνεται η νοσηλευτική παρέμβαση στο άσθμα. Προς αυτή τη κατεύθυνση πρέπει να στραφούν οι νοσηλευτικές σχολές, οι μεταπτυχιακές σπουδές στη νοσηλευτική αλλά και οι επαγγελματικές που ασχολούνται με την αντιμετώπιση του άσθματος σε όλα τα επίπεδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Jenifer K. Peat.** The epidemiology of Asthma. In: Current opinion in Pulmonary Medicine, 1996, Vol: 2, No 2: p.7.
2. **Connie L. Kohler Dr PH, Susan L, Danies ME, William C, Bailey MD:** Self management and other behavioral aspects of Asthma, In: Current opinion in Pulmonary Medicine, 1996, Vol:2, No 1, p.16.
3. **American Thoracic Society.** Medical section of the National Tuberculosis Association. Chronic Bronchitis asthma and pulmonary emphysema. A statement by the committee on Diagnostic standowds for Non-tuberculous Respiratory Diseases. Am. Rev. Respir Dis. 85:762, 1962.
4. **Sobonya R.E:** Quantitative Structural alterations in long - Standing allergic asthma. Am Rev Respir Dis, 1984, 130:289.
5. **Πολυζωγόπουλος Δ, Πολύχρονόπουλος Β.** In: Κλινική Πνευμονολογία, 1993, τόμος Β, σελίδα 809.
6. Crofton and Douglas: Respiratory Diseases. Fourth Edition, 1989, p 676.
7. Hetzel MR., Clark TJH(1980). Comparison of normal and asthmatic rythms in Peak Epiratory Flow Rate Thorax, 35:72.
8. **Hetzel MR (1980)** The pulmonary clock. Thorax 36:481.
9. **Soytar CA, Carruthers M, Pickering C AC.** (1977). Nocturnal asthma and urinary adrenaline and nonadrenaline excretion. Thorax 32:677.
10. **Barnes G, Fitzgerald G, Brown M, Dollery C** (1980). Nocturnal asthma and changes in circulating epinephrine, histamine and cortisol. New Engl J Med. 303:263.
11. **Martin AJ, McLennan LA, Landau LI, Phelan PD**(1980). The natural history of chilhood asthma to adult life. Br Med J 280:1391.
12. **Baefour- Lynn L, Tooley M, Godfrey S** (1980). A study comparing the relationsip of exercisi-induced asthma to clinical asthma in childhood. Arch Dis Child 56:450.
13. **ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ.** «Ειδική Νοσολογία» Εκδόσεις Γρηγορίου Κ. Παρισιάνου, Αθήνα 1981.
14. **Γίτσιος Κ.** «Νοσολογία» Οργανισμός εκδόσεων Διδακτικών βιβλίων , Αθήνα 1988.



15. **KANEΛΛΟΣ Ε.** «Φυσιολογία Ι» Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1987.
16. **Rebuck AS, Pengelly LD** (1973). Development of pulsus paradoxus in the presence of airways obstruction. *New Eng L Med*, 288:66.
17. **GUTTON M.D** «Φυσιολογία του ανθρώπου», έκδοση 3^η, ιατρικές εκδόσεις «ΛΙΤΣΑΣ», Αθήνα 1984.
18. **Jones ES** (1971). The intensive of Asthma. *Proc Roy Soc Med*. 64:1151.
19. **Rees HA, Millar JS, Donald KW** (1968). A study of the clinical course and arterial blood gases tensions of patients in status asthmaticus. *Q J Med (NS)*. 37:541.
20. **Μαλαγρινού Μ. - Κωνσταντινίδου Σ.**, Νοσηλευτική παθολογική και χειρουργική. Τόμος Β, Μέρος 1^ο, έκδοση 13^η, εκδόσεις Ιεραποστολικής Ενώσεως Αδελφών Νοσοκόμων «Η ΤΑΒΙΘΑ» Αθήνα 1990
21. **Harisson T.** «Εσωτερική παθολογία», έκδοση 8^η, τόμος Β, Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 1982.
22. **Williams SJ, Seaton A** (1977). Intravenous or Inhaled salbutamol in severe acute asthma. *Thorax*, 32:555.
23. **American Thoracic Society:** Standardization of Spirometry 1987 update. *Am Rev Respir Dis*. 130:1296.
24. **Quakenboss JJ, Lebowitz MD, Krzyzamosky M,** (1991). The normal range of diurnal changes in Peak Expiratory Flow Rates relationship to symptoms and respiratory disease. *Am Rev Respir Dis*. 143:323.
25. **Wright BM, Mc Kerrow CB.**(1959) Maximum Expiratory Flow Rate as a measure of ventilatory capacity *Br Med J*, 2:1041.
26. **Novak RM, Pensler MI, Sarkar DD etal** (1982) Comparison of peak expiratory flow rate an FEV: admission criteria for acute bronchial asthma. *Ann Emerg Med*, 11:64.
27. **Despotopoulos A- SILBERNAGL S.** «εγχειρίδιο φυσιολογίας» Ιατρικές εκδόσεις «ΛΙΤΣΑΣ» Αθήνα 1989.

