

**Η ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.
ΕΠΙΠΕΔΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Dr. ΚΙΤΡΟΥ ΜΙΧΑΛΗΣ MD

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΖΕΡΔΕΒΑ ΔΗΜΗΤΡΑ
ΚΟΡΑΚΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ



ΠΑΤΡΑ, ΜΑΪΟΣ 1997

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	2224
----------------------	------

**Αφιερώνεται στους γονείς μας
και στα αδέρφια μας**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	4
1.2 Επιδημιολογικά Δεδομένα	5
1.3 Επίπτωση του άσθματος στα παιδιά	5
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΑΣΘΜΑ	7
2.1 Εκθεση στα αλλεργιογόνα	7
2.2 Διατροφή	8
2.3 Εκθεση σε περιβάλλον καπνίσματος	8
2.4 Ποιότητα του Αέρα του περιβάλλοντος (Outdoor air quality)	8
2.5 Λοιμώξεις της παιδικής ηλικίας	9
2.6 Γενετικοί παράγοντες	9
3. ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	10
4. ΠΑΘΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	11
5. Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	20
6. ΤΟ ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ ΚΑΙ Ο ΤΟΝΟΣ ΤΩΝ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ	21
7. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ (EXERCISE - INDUCED ASTHMA) - (ΕΙΑ)	22
8. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΠΑΡΟΞΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	24
8.1 Αλλεργιογόνα	24
8.2 Φυσικοί Παράγοντες	29
8.3 Λοιμώξεις	29
8.4 Η ρύπανση του περιβάλλοντος	29
8.5 Το κάπνισμα	29
8.6 Ψυχολογικοί παράγοντες	30
8.7 Άλλοι παράγοντες	30
9. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	30
10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	32
11. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ	35
12. ΑΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	36
12.1 Εξέταση πτυέλων	36
12.2 Οι δερματικές δοκιμασίες αλλεργίας (Skin Allergy Tests)	37

13.	ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	41
14.	ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ	42
14.1	Μη φαρμακευτική θεραπεία του άσθματος	45
14.2	Σύγχρονη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος	45
14.2.1	Συμπαθομιμητικά - Βρογχοδιασταλτικά φάρμακα	46
14.2.2	Ξανθίνες	58
14.2.3	Αντιχολινεργικά φάρμακα	60
14.2.4	Τα κορτικοστεροειδή στην αντιμετώπιση του άσθματος	61
14.2.5	Δινατριούχος χρωμογλυκίνη (Lomudal)	67
14.2.6	Νεντοχρωμίλη (Nedocromil) (Tilade(R))	68
15.	ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ	68
16.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ	75
17.	ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ	80
18.	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ	80

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	89
2.	ΥΛΙΚΟ	90
3.	ΜΕΘΟΔΟΣ	91
4.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	94
5.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	136
6.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ	144
7.	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	147
8.	SUMMARY	149
9.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	151

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι :
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑΤΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ :
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Τελειώνοντας την πτυχιακή αυτή εργασία θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον ιατρό και καθηγητή της Νοσηλευτικής κ. Κίτρου Μιχάλη για την πολύτιμη βοήθεια και συμπαράσταση στη διεκπεραίωση αυτής της μελέτης. Για το ενδιαφέρον της ευχαριστούμε επίσης την καθηγήτριά μας κ. Παπαδημητρίου Μαρία.

Για την διεκπεραίωση της εργασίας αυτής χρησιμοποιήθηκε υλικό από το Καραμανδάνειο Νοσοκομείο Παιδών, την Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ρίου. Τις Προϊστάμενες της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας των κλινικών αυτών, ευχαριστούμε για τη βοήθειά τους.

Επίσης χρησιμοποιήθηκε υλικό από ιδιωτικά πνευμονολογικά κέντρα της πόλης της Πάτρας, τους Διευθυντές των οποίων επίσης ευχαριστούμε.

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων αυτών έγινε από το μαθηματικό Dr Χρήστο Πιερρακέα, τον οποίο ευχαριστούμε θερμά για την πολύτιμη βοήθειά του.

Ευχαριστούμε επίσης θερμά τη φαρμακευτική εταιρεία GLAXOWELLCOME A.E.B.E. για την πολύτιμη τεχνική υποστήριξη που μας παρείχε, προκειμένου να διεκπαιρωθεί η εργασία.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Η λέξη άσθμα είναι ελληνική και σύνθετη. Προέρχεται από το Πελασγικό μόριο As που σημαίνει αναπνέω και το ρήμα ειμί (υπάρχω). Συνολικά η λέξη άσθμα σημαίνει αναπνέω άρα υπάρχω. Η λέξη άσθμα χρησιμοποιήθηκε αρχικά για τη δύσπνοια ανεξαρτήτως αιτιολογίας. Στη συνέχεια η λέξη χρησιμοποιήθηκε από τον Agricola για την αιτία θανάτου των εργατών των ορυχείων μετάλλου. Αργότερα η λέξη χρησιμοποιήθηκε σαν συνώνυμη της επεισοδιακής δύσπνοιας που είναι αποτέλεσμα νόσου των βρόγχων. Τέτοιους ορισμούς χρησιμοποίησαν ο Sir John Floger (1698) και ο Henry Salter (1860).

Σήμερα γνωρίζουμε ότι το βρογχικό άσθμα είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που τελικά επηρεάζουν τον τόνο και την αντιδραστικότητα των αεραγωγών. Η αντιδραστικότητα των αεραγωγών και η απάντησή τους στα διάφορα ερεθίσματα ποικίλει από άτομο σε άτομο και από χρόνο σε χρόνο. Είναι λοιπόν αδύνατο ο οποιοσδήποτε απλός ορισμός να καλύψει όλες αυτές τις μεταβλητές.

Σήμερα επικρατεί η άποψη να ορίζεται το βρογχικό άσθμα με βάση τη βρογχική υπεραντιδραστικότητα. Και αυτός όμως ο τρόπος ορισμού έχει αρκετά κενά μια και υπάρχουν τυπικοί ασθματικοί ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν φυσιολογική αντιδραστικότητα των αεραγωγών στα μεσοδιαστήματα των παροξυσμών της νόσου.

Γιατί όμως υπάρχει αναγκαιότητα να ορίσουμε το βρογχικό άσθμα ; Από τη μεριά του ασθενούς και του γιατρού, ο ορισμός δεν είναι το κυρίαρχο ζήτημα. Αυτό που τους ενδιαφέρει είναι η αντιμετώπιση της νόσου. Η διάγνωση οδηγεί στη θεραπεία και τον καθορισμό της πρόγνωσης. Για το πρώτο αρκεί η εκτίμηση της ανταπόκρισης των αεραγωγών στα διάφορα φάρμακα, για το δεύτερο είναι απαραίτητη η κατάταξη του ασθενούς σε κάποια κατηγορία, όπου το πεδίο γνώσεων είναι ικανοποιητικό, ώστε σε σημαντικό βαθμό να προδικάζει την πρόγνωση. Αυτός είναι ο λόγος που οι κλινικοί γιατροί χρησιμοποιούν ορισμούς που βασίζονται στη μεταβλητότητα των συμπτωμάτων και του επιπέδου της μέγιστης εκπνευστικής ροής. Αντίθετα οι παθολογοανατόμοι έχουν την τάση να χρησιμοποιούν ορισμούς που έχουν σαν βάση την εμπειρία τους σχετικά με το θανατηφόρο άσθμα, γι'

αυτό και οι ορισμοί τους περιέχουν ιστοπαθολογικούς όρους όπως η περιεκτικότητα των πτυέλων σε διάφορα κύτταρα, η σύσταση του βρογχικού βλεννογόνου κ.λπ. Οι ασχολούμενοι με την κλινική φαρμακολογία χρησιμοποιούν ορισμούς με βάση κριτήρια φυσιολογίας, με αποτέλεσμα να διαχωρίζουν τους πάσχοντες σε υποομάδες, π.χ. με βάση την ανταπόκριση στην κόπωση κ.λπ. Με βάση τα πιο πάνω και οι επιδημιολόγοι χρησιμοποιούν τους δικούς τους ορισμούς για την μελέτη του άσθματος στους διάφορους πληθυσμούς (επαγγελματικό άσθμα κ.λπ.).

Η μεγάλη δυσκολία στον ορισμό του άσθματος τις τελευταίες δεκαετίες δημιούργησε μεγάλη σύγχυση και μεγάλη δυσκολία στην σωστή επιδημιολογική έρευνα της νόσου.

Σήμερα ο πιο κάτω ορισμός του βρογχικού άσθματος είναι πολύ δημοφιλής και γενικά παραδεκτός :

“Το βρογχικό άσθμα είναι χρόνια επιμένουσα φλεγμονώδης νόσος των αεραγωγών που χαρακτηρίζεται από εξάρσεις βήχα, συρρίτουσας αναπνοής, βάρος στο θώρακα ή και αναπνευστική δυσχέρεια. Τα συμπτώματα είναι συνήθως αναστρέψιμα, μπορεί όμως να είναι σοβαρά και θανατηφόρα”.

1.1 Επιδημιολογικά Δεδομένα

Είναι γνωστό ότι υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις στις διάφορες χώρες, όσον αφορά την επίπτωση του άσθματος. Οι περισσότερες ενδείξεις υποδηλώνουν ότι οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις είναι αποτέλεσμα της επίδρασης περιβαλλοντικών και όχι γενετικών παραγόντων⁽¹⁾.

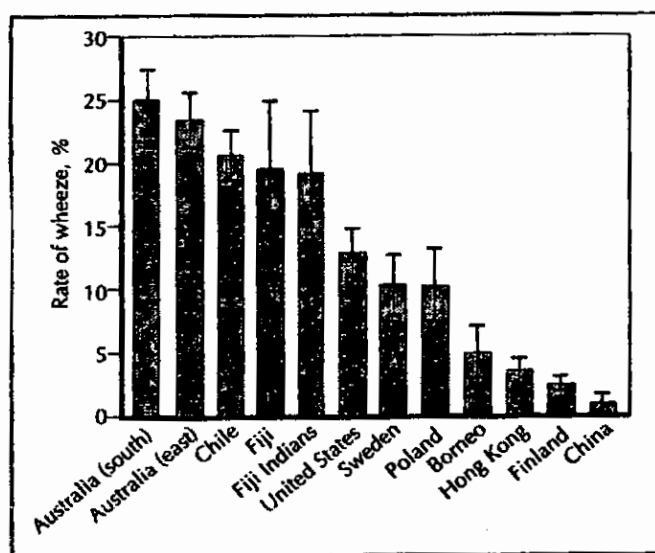
Τα τελευταία χρόνια υπήρξαν μεγάλες πρόοδοι στον ποσοτικό προσδιορισμό του κινδύνου που συνδυάζεται με συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς παράγοντες και ιδιαίτερα με την έκθεση σε διάφορα αλλεργιογόνα, τη διατροφή και τη ρύπανση του εσωτερικού (indoor) και εξωτερικού (outdoor) περιβάλλοντος. Θεωρείται ότι η πρόοδος σ' αυτούς τους τομείς θα βοηθήσει στο σχεδιασμό των απαραίτητων εκείνων παρεμβάσεων που θα μειώσουν την επίπτωση του άσθματος στις επόμενες γενιές των παιδιών.

1.2 Επίπτωση του άσθματος στα παιδιά

Υπάρχουν αρκετές επιστημονικές δημοσιεύσεις σύμφωνα με τις οποίες υπάρχει αυξημένη επίπτωση του άσθματος και αύξηση της χρήσεως των αντιασθματικών φαρμακευτικών παραγόντων τα τελευταία χρόνια κυρίως στις

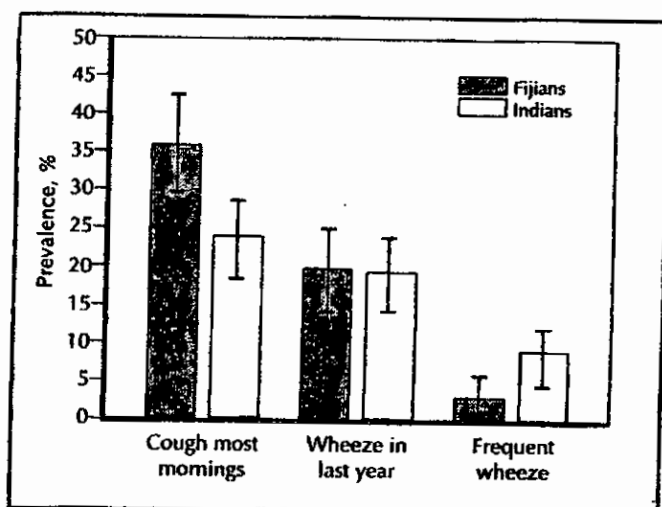
περιοχές εκείνες του κόσμου όπου η επίπτωση του άσθματος ήταν συγκριτικά με άλλες περιοχές μικρή⁽³⁾.

Μελέτες που έρχονται από τη Νότια Αυστραλία ενισχύουν την άποψη αυτή επιβεβαιώνοντας ότι ο εκπνευστικός συριγμός (wheeze) στα παιδιά αυξήθηκε σημαντικά από το 24% που ήταν το 1984 στο 36% το 1992⁽⁴⁾. Στη Φιλανδία επίσης αναφέρεται τριπλασιασμός των περιπτώσεων άσθματος που διαγιγνώσκονται από γιατρό και πιο συγκεκριμένα ενώ το ποσοστό αυτό το 1977 ήταν 1%, το 1991 έφθασε το 2,8%. Η μεγαλύτερη επίπτωση του άσθματος στα παιδιά, παρά στους ενήλικες που ζουν στο ίδιο περιβάλλον υποδεικνύει, ότι η αύξηση της επίπτωσης του άσθματος που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια είναι συνάρτηση της ηλικίας και ενισχύει την άποψη ότι οι περιβαλλοντικές μεταβολές είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας που τροποποιεί την ανοσολογική ανταπόκριση και προκαλεί υψηλότερους ρυθμούς ανωμαλιών στους αεραγωγούς σε κάθε επόμενη γενιά. Στην Εικόνα 1 φαίνεται ότι η εμφάνιση πρόσφατου wheeze εξακολουθεί να παρουσιάζει μεγάλες διαφορές από χώρα σε χώρα, αλλά η ανεξάρτητη επίδραση της εθνικότητας ή του περιβάλλοντος σ' αυτή τη διαπίστωση δεν είναι ξεκαθαρισμένη. Η επίπτωση του άσθματος διαφέρει σημαντικά ανάμεσα σε ομάδες διαφορετικής εθνότητας που διαμένουν στην ίδια χώρα⁽⁵⁾.



Εικόνα 1 : Συχνότητες Wheeze την περίοδο 1994-1995 σε διαφορετικές χώρες. Τα T-ιστογράμματα δείχνουν το 95% των επιπέδων αξιοπιστίας. (Current opinion in pulmonary Medicine, 1996, Vol 2, No 1, page 8).

Η μελέτη αυτή εμφανίζει εθνικές διαφορές στην επίπτωση του άσθματος σε δύο ομάδες παιδιών που ζουν στην ίδια χώρα (Εικόνα 2).



Εικόνα 2 : Διαφορές στην επίπτωση του χρονίου βήχα και του Wheeze σε δύο διαφορετικές Εθνικές ομάδες που ζουν στα νησιά Fiji (Current opinion, 1996, Vol 2, No 1, page 8).

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΑΣΘΜΑ

2.1 Έκθεση στα αλλεργιογόνα

Η έκθεση στα αλλεργιογόνα σήμερα αναγνωρίζεται σαν ο πιο σπουδαίος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση άσθματος στα παιδιά και από αυτό γίνονται υποθέσεις ότι οι συνθήκες διαβίωσης σήμερα, αναγκάζουν τα παιδιά να δέχονται την επίδραση περισσότερων και διαφορετικών αλλεργιογόνων κλειστού χώρου και αυτό οδηγεί σε αύξηση της επίπτωσης του άσθματος. Μια μελέτη στις Κάτω Χώρες έδειξε ότι η έκθεση σε υψηλά επίπεδα Der.p.I ήταν σημαντικός παράγοντας κινδύνου για τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων σε ευαισθητοποιημένα παιδιά⁽⁶⁾.

Τέτοιου είδους μελέτες ενισχύουν απόψεις σύμφωνα με τις οποίες, οι μύκητες που βρίσκονται στη σκόνη του σπιτιού έχουν σημαντική επίδραση στη σοβαρότητα του παιδικού άσθματος, από την άλλη μεριά όμως φαίνεται ότι σε περιοχές όπου η σκόνη του σπιτιού είναι σε χαμηλά επίπεδα, υπάρχουν άλλα αλλεργιογόνα κλειστού χώρου (indoor allergens) που μπορεί να έχουν εξίσου σημαντικό ρόλο⁽⁷⁾.

2.2 Διατροφή

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 στα παιδιά. Πιο συγκεκριμένα η χρήση τυποποιημένων τροφών, άλατος, πολυακόρεστων ελαίων, πιθανόν να ευθύνεται για την αύξηση της επίπτωσης του άσθματος στα παιδιά στις χώρες αυτές⁽³⁾. Ακόμα στο Ηνωμένο Βασίλειο η αύξηση της λήψης Μαγνησίου με τις τροφές συνδυάστηκε με την βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας και την μείωση της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας⁽⁸⁾. Ακόμη η βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας έχει συνδυασθεί με τη λήψη αντιοξειδωτικών βιταμινών⁽⁹⁾.

2.3 Έκθεση σε περιβάλλον καπνίσματος

Οι ενδείξεις ότι η έκθεση στο κάπνισμα παίζει ρόλο στην εμφάνιση άσθματος συνεχώς αυξάνουν και νέες μέθοδοι ανάλυσης του αέρα δύνανται να μετρήσουν ποσοτικά την έκθεση των νέων παιδιών στο κάπνισμα⁽¹⁰⁾.

Πιστεύεται ότι η εισπνοή καπνού οδηγεί στην απελευθέρωση ταχυκινινών που ενισχύουν την βρογχική υπεραντιδραστικότητα.

Περαιτέρω έρευνες έχουν ακόμη δείξει ότι το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συνδυάζεται με αυξημένο κίνδυνο πρόωρου τοκετού⁽¹¹⁾ και με μειωμένο βάρος του νεογέννητου⁽¹²⁾ και ακόμη με σημαντική μείωση του μεγέθους των αεραγωγών στα κατά τα άλλα υγιή νεογνά⁽¹³⁾. Οι επιπτώσεις αυτές είναι πιθανόν να προδιαθέτουν αργότερα σε άσθμα.

Σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, η συσχέτιση μεταξύ παθητικού καπνίσματος και άσθματος δεν είναι και τόσο ξεκάθαρη και αυτό πιθανόν σαν αποτέλεσμα του περιορισμένου πια χρόνου επαφής με τους γονείς.

2.4 Ποιότητα του Αέρα του περιβάλλοντος (Outdoor air quality)

Δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις ότι η ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος ευθύνεται για την αυξανόμενη 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 παιδιών που ζουν σε πόλη της Πολωνίας με υψηλή ρύπανση και επαρχιακή πόλη της Σουηδίας με μικρή επίπτωση 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 ευαίσθητοποιημένα στα κοινά αλλεργιογόνα⁽¹⁴⁾.

Είναι όμως γνωστό ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να προκαλέσει οξείες επιπτώσεις σε άτομα που πάσχουν από βρογχικό άσθμα⁽¹⁵⁾.

Ακόμα η αυξημένη ηλεκτρική δραστηριότητα κατά την διάρκεια των καταιγίδων έχει συνδυασθεί με παροξυσμούς άσθματος⁽¹⁶⁾. Τέλος είναι γνωστό ότι η αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης συνδυάζεται με αύξηση των εισαγωγών στα νοσοκομεία ασθενών με αναπνευστικά προβλήματα μεγάλης ηλικίας⁽¹⁷⁾.

2.5 Λοιμώξεις της παιδικής ηλικίας

Παρότι είναι γνωστό ότι η συχνότερη αιτία ασθματικών παροξυσμών είναι οι ιογενείς λοιμώξεις, η σχέση ανάμεσα στις λοιμώξεις του αναπνευστικού στην παιδική ηλικία και την ανάπτυξη άσθματος στη συνέχεια δεν έχει κατανοηθεί. Μελέτες πριν αρκετά χρόνια είχαν συνδέσει την ανάπτυξη άσθματος και βρογχικής υπεραντιδραστικότητας με τις προηγηθείσες λοιμώξεις στην παιδική ηλικία⁽¹⁸⁾. Πρόσφατα όμως ο Martinez, έχει εισηγηθεί μια εντελώς αντίθετη υπόθεση ότι δηλαδή υπάρχει αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην ανάπτυξη άσθματος και τις ιογενείς λοιμώξεις κατά την παιδική ηλικία. Η υπόθεση αυτή βασίζεται στη θεωρία σύμφωνα με την οποία οι ιοί θα μπορούσαν να επηρεάσουν τον προσδιορισμό των φαινοτύπων των T-Helper λεμφοκυττάρων μερικούς μήνες μετά τη γέννηση, τότε που το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ανώριμο και εύκολα επιδέχεται αλλαγές. Είναι όμως γεγονός ότι χρειάζεται πολλή δουλειά ακόμα για να ενισχυθεί η υπόθεση ότι οι ιογενείς ή οι βακτηριακές λοιμώξεις της παιδικής ηλικίας ενισχύουν εκλεκτικά την ανάπτυξη των T-Helper 1 λεμφοκυττάρων, εις βάρος του πολλαπλασιασμού των T-Helper 2 λεμφοκυττάρων αναστέλλοντας ή περιορίζοντας έτσι τη δυνατότητα ανάπτυξης ευαισθησίας στα διάφορα αλλεργιογόνα⁽¹⁹⁾.

2.6 Γενετικοί παράγοντες

Είναι γνωστό ότι το άσθμα έχει οικογενή κατανομή και η εκτίμηση αυτού του παράγοντος 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⁽²⁰⁾. Η οικογενής μεταβίβαση του άσθματος έχει πολυπαραγοντικό γενετικό χαρακτήρα.

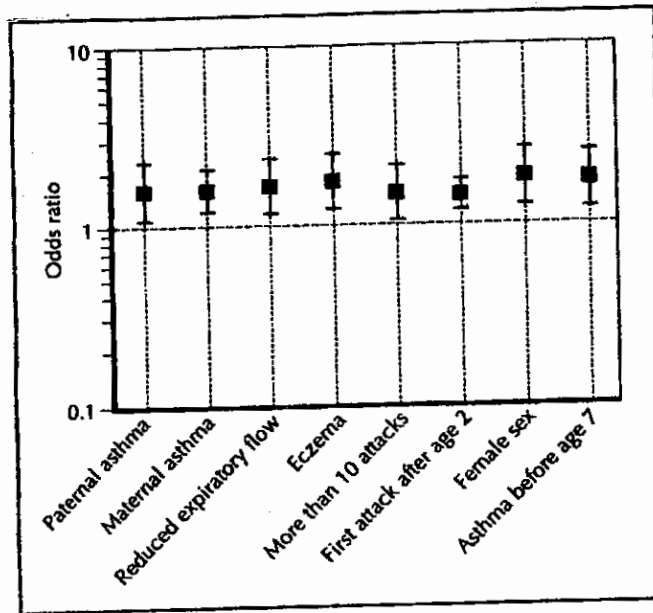
Το φύλο φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην φυσική ιστορία του άσθματος. Στα πρώτα παιδικά χρόνια, η ατοπία, η βρογχική υπεραντιδραστικότητα (AHR = Airway Hyper - Reactivity) και η είσοδος στο νοσοκομείο από άσθμα είναι πολύ πιο συχνή στα αγόρια⁽²¹⁾ κάτι όμως που δεν παρατηρείται στην εφηβεία⁽²²⁾. Κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας η ανάπτυξη των πνευμόνων είναι ίδια και στα δύο φύλα. Μετά όμως από την ηλικία των 15 ετών η ανάπτυξη σταματά στα κορίτσια ενώ συνεχίζει στα αγόρια⁽²³⁾. Αυτό υποδεικνύει ότι η συνέχιση της ανάπτυξης - ωρίμανσης του αναπνευστικού συστήματος, μειώνει τα συμπτώματα του άσθματος στους νέους άρρενες εφήβους και θέτει ερωτηματικά ανάμεσα στην πιθανή σχέση μεταξύ της γεωμετρίας των αεραγωγών και της νοσηρότητας από βρογχικό άσθμα.

3. ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Μακροχρόνιες μελέτες που άρχισαν πριν 30 χρόνια και τελειώνουν τώρα μας δίνουν τη δυνατότητα να κατανοήσουμε τη φυσική ιστορία και εξέλιξη του άσθματος.

Σε προοπτική μελέτη παιδιών από την ηλικία των επτά χρόνων που παρακολούθηθηκαν (follow-up) μέχρι και την ηλικία των 35 ετών, αποδεικνύεται ότι το ένα τρίτο (1/3) των παιδιών που είχαν ασθματική βρογχίτιδα στη σχολική ηλικία, αναπτύσσουν συμπτώματα άσθματος στην ηλικία των 35 ετών. Στην εικόνα 3 φαίνονται οι παράγοντες που μετρήθηκαν στην παιδική ηλικία και οι οποίοι προδιαθέτουν στην ανάπτυξη άσθματος στις ηλικίες μεταξύ 29-32.

Οι πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν αξιόπιστες μετρήσεις και έχουν σχεδιασθεί προσεκτικά, βελτίωσαν σημαντικά τις γνώσεις μας σχετικά με την επίπτωση του άσθματος στις διάφορες εθνικότητες και στις διάφορες χώρες. Ακόμη περισσότερο συμβάλλουν στην ανίχνευση παραγόντων που παίζουν σημαντικό ρόλο στην αιτιολογία του άσθματος. Παρά όμως την πρόοδο που έχει γίνει πολύ λίγα γνωρίζουμε και σήμερα γύρω από τον ακριβή ρόλο των περιβαλλοντικών παραγόντων, της διατροφής, των επιπέδων των διαφόρων αλλεργιογόνων, καθώς και των λοιμώξεων στην παιδική ή άλλη ηλικία, στους διαφορετικούς ρυθμούς εμφάνισης του άσθματος στις διάφορες χώρες.



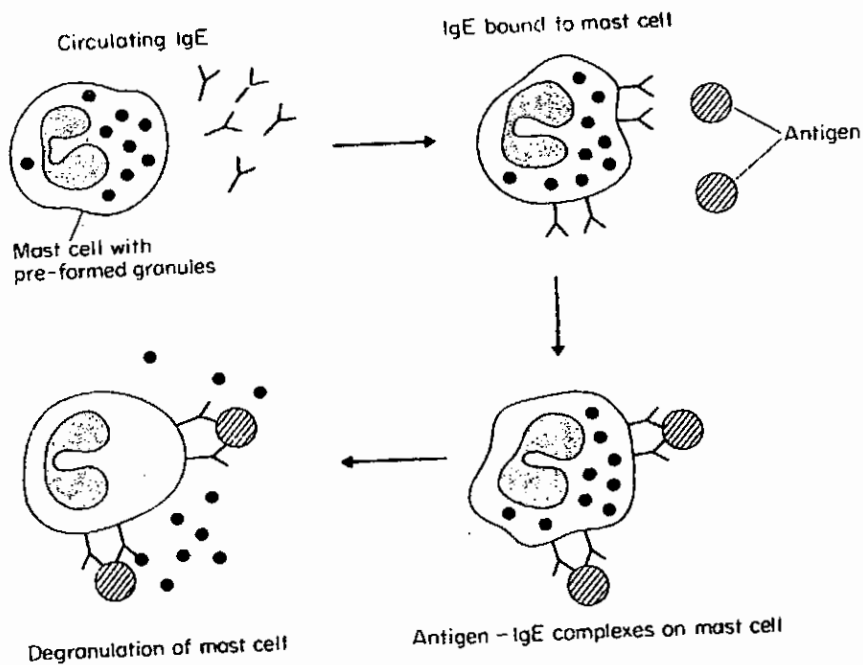
Εικόνα 3 : Παράγοντες κινδύνου της παιδικής ηλικίας που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη άσθματος στους ενήλικες (Current opinion, 1996, Vol 2, No 1, page 11).

4. ΠΑΘΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Το βρογχικό άσθμα είναι χρόνια νόσος που χαρακτηρίζεται από φλεγμονή των αεραγωγών, μεταβαλλόμενη μείωση της ροής του αέρα στους βρόγχους και αύξηση της AHR. Η AHR και η φλεγμονή θεωρείται ότι αποτελούν το υπόστρωμα της συμπτωματολογίας του άσθματος. Πιστεύεται ότι ακόμα και στο πιο ήπιο άσθμα παρατηρείται απολέπιση του βρογχικού επιθηλίου, και διήθηση του βρογχικού βλεννογόνου από φλεγμονώδη κύτταρα⁽²⁴⁾.

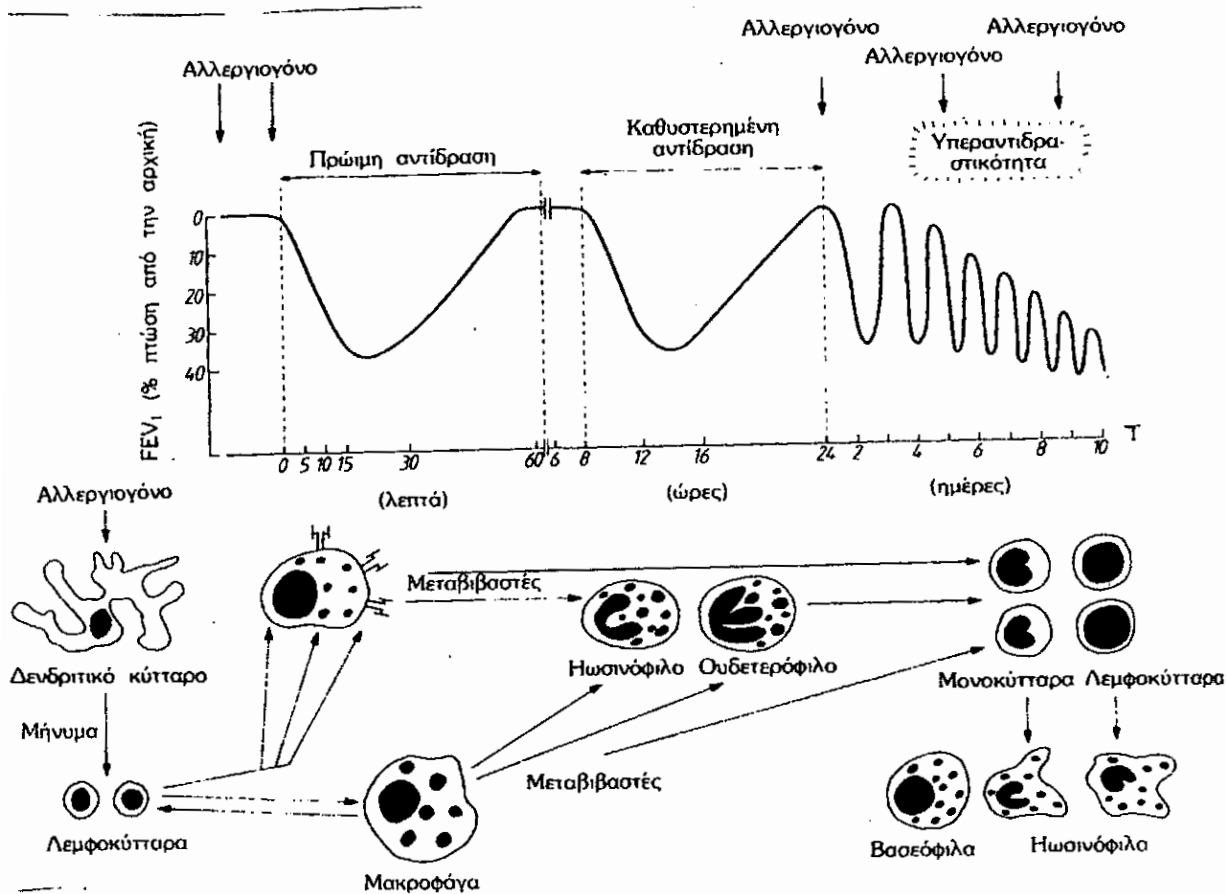
Η βρογχική πρόκληση μετά από εισπνοή αντιγόνου (Ag) στο οποίο το άτομο έχει γνωστή ευαισθησία, ακολουθείται από μία άμεση αντίδραση και από μία καθυστερημένη αντίδραση που εμφανίζεται μετά από 6 - 8 ώρες. Και στις δύο περιπτώσεις παρατηρείται βρογχοσπασμός με μείωση της FEV₁ και της PEF. Η πρώτη απάντηση στη χορήγηση Ag θεωρείται ότι οφείλεται στην

ένωση Ag και αντισώματος στη μεμβράνη των μαστοκυττάρων. Η ένωση αυτή οδηγεί στην αποκοκκίωση και έξοδο δραστικών μεταβιβαστών από τα μαστοκύτταρα όπως είναι π.χ. η ισταμίνη που δρουν στις λείες μυϊκές ίνες και προκαλούν βρογχόσπασμο. Αυτό αποτελεί το παλιό μοντέλο ερμηνείας της ασθματικής αντίδρασης (Εικόνα 4).



Εικόνα 4 : Διαδικασία αποκοκκίωσης των μαστοκυττάρων προκαλούμενη από αντιγόνο. (In : Crofton and Douglas's Respiratory Diseases, 1990, Fourth Edition, Blackwell Scientific Publications, page 669).

Η καθυστερημένη αντίδραση συνοδεύεται από αύξηση της AHR και μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα επαναλαμβανόμενες κρίσεις άσθματος για αρκετές μέρες (Εικόνα 5).

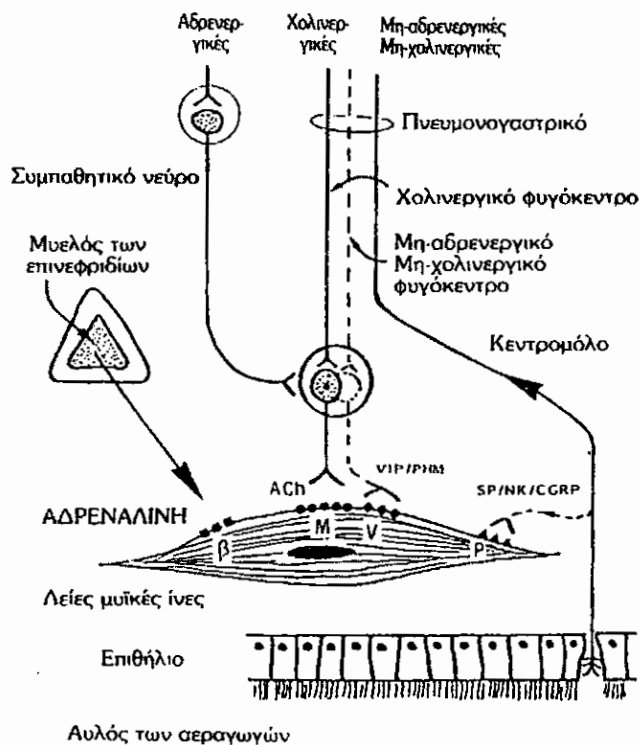


Εικόνα 5 : Σχηματική παρουσίαση των μεταβολών στις λειτουργικές εξετάσεις των αεραγωγών (FEV₁) και της συμμετοχής των φλεγμονωδών κυττάρων μετά από δοκιμασία προκλήσεως των αεραγωγών ατοπικού ασθματικού ασθενή με εισπνεόμενο αλλεργιογόνο. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 814).

Η καθυστερημένη αντίδραση αναστέλλεται από τη δινατριούχο χρωμογλυκίνη (Lomudal^R) ή από τα κορτικοστεροειδή, δεν αναστέλλεται όμως από τα συμπαθομιμητικά (β₂-διεγέρτες). Αντίθετα η άμεση αντίδραση όπως και εκείνη που εκλύεται μετά από σωματική άσκηση μπορούν να ανασταλούν από τα συμπαθομιμητικά και την χρωμογλυκίνη, όχι όμως και τα κορτικοστεροειδή.

Θεωρείται προς το παρόν πιθανόν ότι το εισπνεόμενο Ag προκαλεί την έκκριση ποικιλίας μεταβιβαστικών ουσιών από ποικιλία φλεγμονωδών κυττάρων. Μέρος των μεταβιβαστών αυτών έχουν άμεση, ταχεία δράση, ενώ άλλοι μεταβιβαστές που εκλύονται από τα ηωσινόφιλα κύτταρα, τα λεμφοκύτταρα κ.λπ. προκαλούν καθυστερημένη φλεγμονή του βρογχικού τοιχώματος.

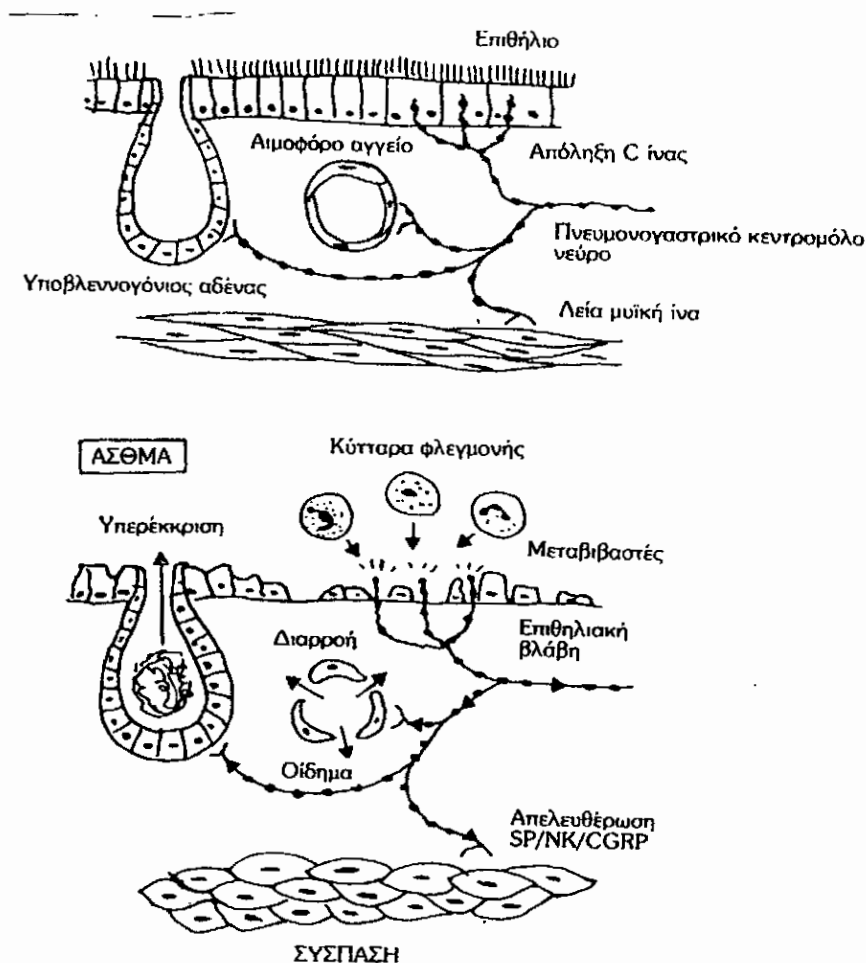
Η δράση των μεταβιαστών ή και έκκλυσή τους μπορεί να επηρεάζεται από νευρικές ώσεις ή από νευροπεπτίδια, ουσίες που παράγονται στις νευρικές απολήξεις του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος (Α.Ν.Σ.) που καταλήγουν στο βρογχικό βλεννογόνο (εικόνα 6, 7).



ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΣ

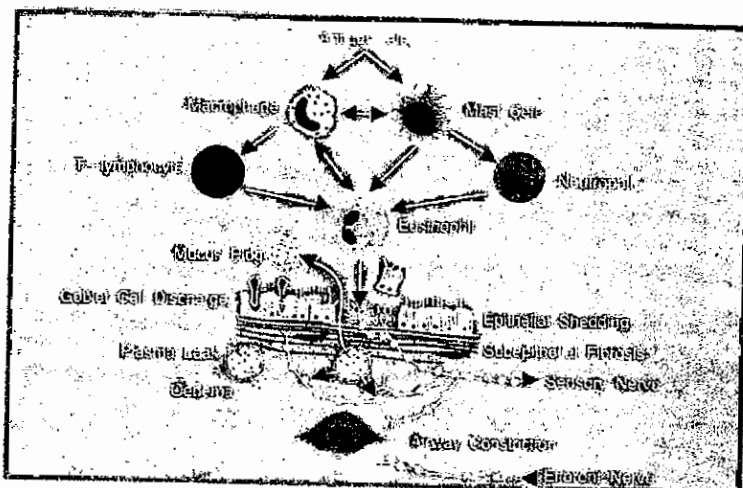


Εικόνα 6 : Α. Νευρικός έλεγχος των λείων μυών των αεραγωγών. Β. Πιθανή διαταραχή της ισορροπίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος στο άσθμα. (In: Πολυζωγόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β Σελίδα 828).



Εικόνα 7 : Νευρικοί αντανακλαστικοί μηχανισμοί στο άσθμα. Καταστροφή του βρογχικού επιθηλίου στο άσθμα εκθέτει τις χωρίς μυελίνη αποπλήξεις, που δυνατόν να πυροδοτούνται από μεταβιβαστές όπως βραδυκινίνη, με αποτέλεσμα την απελευθέρωση νευροπεπτιδίων όπως της ουσίας P (SP), νευροκινίνων (NK) και σχετιζόμενου με το γονίδιο της καλσιτονίνης πεπτιδίου (CGRP), τα οποία σε συνδυασμό συμβάλλουν στις ιστολογικές μεταβολές στο άσθμα (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 829)

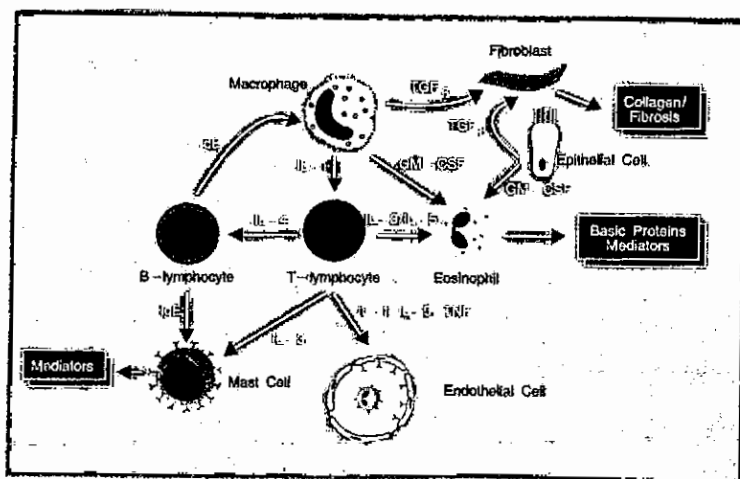
Η μελέτη των παθολογοανατομικών ευρημάτων στους βρόγχους κατά τη διάρκεια των ασθματικών παροξυσμών αποκαλύπτει τυπική φλεγμονώδη αντίδραση αγγειοδιαστολής, αύξηση της διαπερατότητας του ενδοθηλίου, εξίδρωση πλάσματος, οίδημα του βλεννογόνου, αύξηση των εκκρίσεων των βλεννωδών αδένων, απόπτωση των επιθηλιακών κυττάρων κ.λ.π. (εικόνα 8).



Εικόνα 8 : Η σύγχρονη άποψη σύμφωνα με την οποία το άσθμα αποτελεί μια σύνθετη φλεγμονώδη κατάσταση στην οποία παρεμβαίνουν διάφορα φλεγμονώδη κύτταρα, τα οποία παράγουν ποικιλία μεταβιαστών.

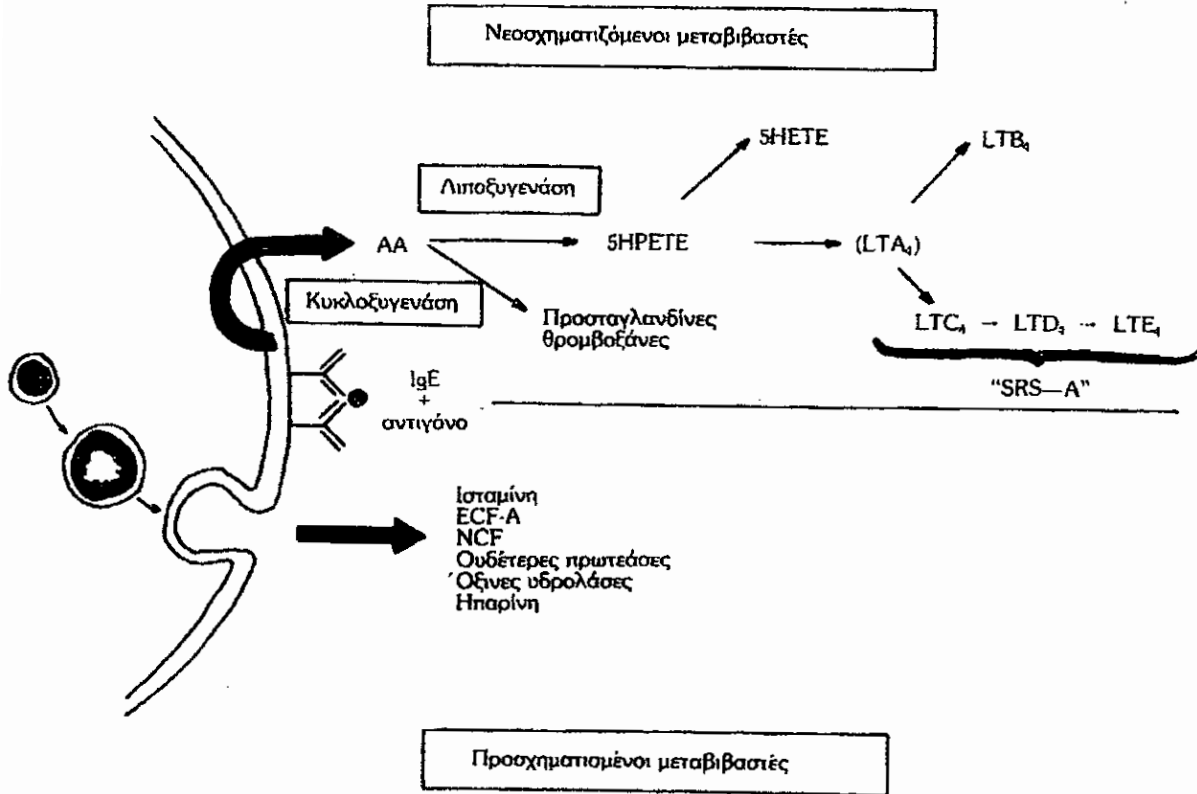
Μελέτες έχουν αποδείξει τη συσχέτιση ανάμεσα στη χρόνια φλεγμονή των αεραγωγών και την ανάπτυξη χρόνιας υπεραντιδραστικότητας⁽²⁵⁾.

Τα κυριότερα κύτταρα που ευθύνονται για την ανάπτυξη χρόνιας υπεραντιδραστικότητας των αεραγωγών μέσα από την παραγωγή ποικιλίας μεταβιαστών φαίνονται στην εικόνα 9.



Εικόνα 9 : Κυτοκίνες και άλλοι μεταβιαστές που παίζουν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία χρόνιας φλεγμονής στο άσθμα.

Η ποικιλία των μεταβιαστών που μπορεί να προϋπάρχουν στα κύτταρα (προσχηματισμένοι μεταβιαστές) ή να δημιουργούνται μετά την ενεργοποίηση των φλεγμονωδών κυττάρων εμφανίζονται στις εικόνες 10 και 11.



Εικόνα 10 : Απελευθέρωση μεταβιβαστών από τα μαστοκύτταρα. AA: αραχιδονικό οξύ, LT: λευκοτρίνες (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία 1993, Τόμος Β, Σελίδα 835)

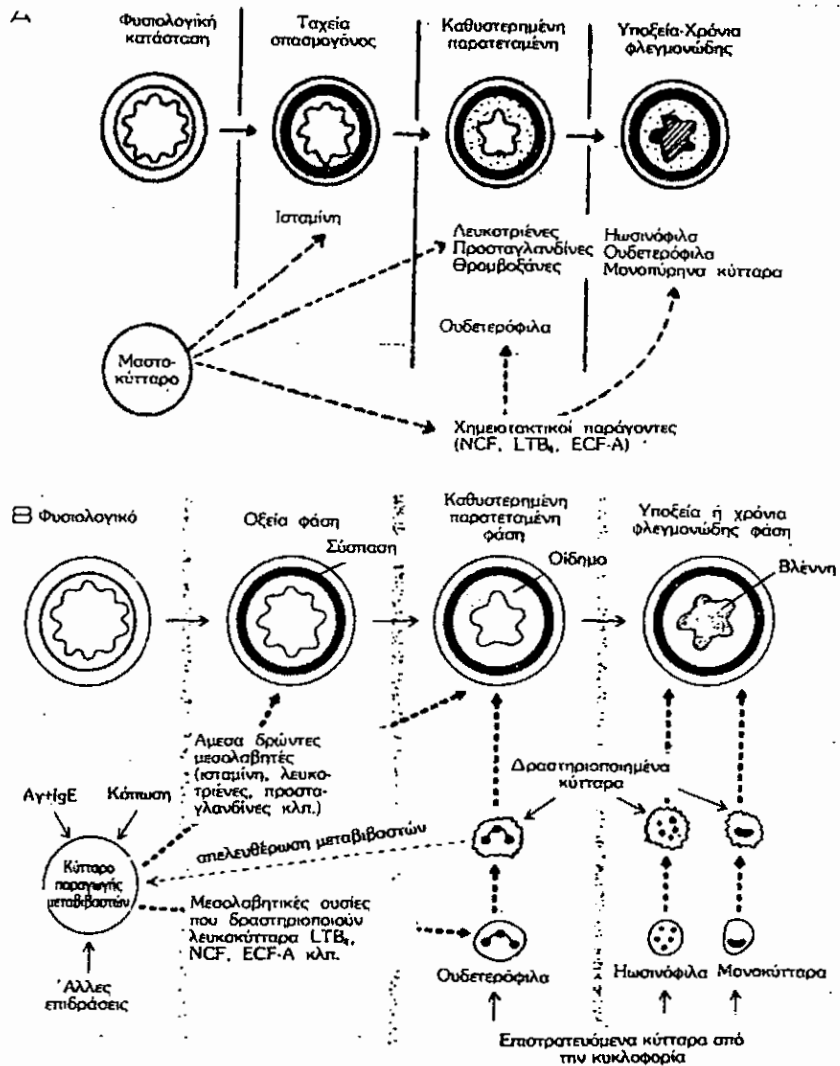
Μεταβιβαστές	Απελευθερούμενοι από την επίδραση	Χρόνος	Δράση
I. Προσχηματισμένοι			
A. Ισταμίνη	Αλλεργιογόνου	E & L	Σύσπαση των λείων μυϊκών ινών Διαπερατότητα αγγείων
	Άσκησης H ₂ O σε νεφέλωμα	E (L σπάνια) E ? L	Έκκριση βλέννης
B. Χημειοτακτικοί παράγοντες			
1. NCF	Αλλεργιογόνου	E & L	Προσέλκυση ουδετεροφίλων
	Άσκησης	E	Απενεργοποίηση ουδετεροφίλων
2. ECF	Αλλεργιογόνου	E	Προσέλκυση ηωσινοφίλων
	Άσκησης	?	Απενεργοποίηση ηωσινοφίλων
II. Νεοσχηματιζόμενοι			
A. Προσταγλαυδίνες	?Αλλεργιογόνου	E ? L	Σύσπαση λείων μυϊκών ινών
D ₂			Χημειοταξία για ουδετερόφιλα και ηωσινοφιλα
F _{2a}			Αγγειοδιαστολή και οίδημα
B. Λευκοτριένες	Αλλεργιογόνου	E & L	Σύσπαση λείων μυϊκών ινών
C ₄ και D ₄			Παραγωγή βλέννης
B ₄			Χημειοταξία

E = Κατά τη διάρκεια της άμεσης αντιδράσεως, L = κατά τη διάρκεια της καθυστερημένης αντιδράσεως.

Εικόνα 11 : Μεταβιβαστές που απελευθερώνονται από τους ανθρώπινους αεραγωγούς και οι δράσεις τους. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 836)

Στην εικόνα 12 εμφανίζεται η σχέση μεταξύ μεταβιβαστών της υπερευαισθησίας και στένωσης των αεραγωγών στο βρογχικό άσθμα.

Σε ερευνητικό επίπεδο υπάρχουν αυτή την περίοδο τρεις βασικές κατευθύνσεις γύρω από τις οποίες κινείται η έρευνα για την αποσαφήνιση των βασικών παθογενετικών μηχανισμών του άσθματος : ο ρόλος του νιτρικού οξέος στον έλεγχο του τόνου των αεραγωγών και της φλεγμονής, οι μηχανισμοί που είναι υπεύθυνοι για το άσθμα κατά τη σωματική άσκηση (exercise induced asthma) και η συμβολή των γενετικών παραγόντων στη γένεση του άσθματος.



Εικόνα 12 : Α. Σχέση μεταξύ μεταβιαστών (ή μεσολαβητών) της υπερευαισθησίας και αποφράξεως των αεραγωγών στο βρογχικό άσθμα. Β. Τα κυριότερα συμβάντα στις διάφορες φάσεις της ασθματικής αντιδράσεως, ήτοι μεταβιαστές (ή μεσολαβητές), φλεγμόνωδη κύτταρα και μεταβολές στον αυλό των αεραγωγών κατά τη διάρκεια της παροξύνσεως του άσθματος. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 844)

5. Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Από το προηγούμενο κεφάλαιο της επιδημιολογίας του άσθματος, έχει τονισθεί ότι η γενετική του άσθματος είναι πολύπλοκη. Σε αντίθεση με διαταραχές όπως είναι η κυστική ίνωση που κληρονομείται με βάση το απλό μοντέλο του Mendel, το άσθμα είναι μια πολύ σύνθετη νοσολογική οντότητα με ποικιλία κλινικών εκφράσεων και με πολύπλοκη αντίδραση των γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων.

Οι μελέτες σε δίδυμους υποστηρίζουν τη γενετική βάση του άσθματος. Η διαφορά στην εμφάνιση της νόσου μεταξύ μονοζυγωτικών και ετεροζυγωτικών διδύμων χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της γενετικής βάσης της νόσου, ενώ οι διαφορές στους μονοζυγωτές δίδυμους χρησιμοποιούνται σαν ένδειξη του βαθμού της επίδρασης των περιβαλλοντικών παραγόντων.

Οι σύγχρονες προσπάθειες στρέφονται στη διευκρίνηση του μοντέλου κληρονομικότητας της νόσου και κυρίως στην εντόπιση του γονιδίου ή των γονιδίων του άσθματος.

Μέχρι σήμερα η ακριβής εντόπιση των γονιδίων που ελέγχουν την AHR και τα συνολικά επίπεδα IgE στο χρωμόσωμα 5 δεν είναι γνωστή. Παρόλα αυτά αρκετά υποψήφια γονίδια υπάρχουν στην περιοχή 5q31 - q33, περιλαμβανομένων και αυτών που ρυθμίζουν την παραγωγή των ιντερλευκινών -3, -4, -5, -9, -13 των β_2 -αδρενεργικών υποδοχέων του Colony - stimulating factor για τα πολυμορφοπύρηνα και μακροφάγα. Αρκετά από αυτά τα γονιδιακά παράγωγα είναι γνωστό ότι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της ασθματικής φλεγμονής. Η γεωγραφική διερεύνηση του χρωμοσώματος 5 πιθανόν να οδηγήσει στην εντόπιση της γενετικής περιοχής που είναι σημαντική για τη ρύθμιση της σύνθεσης της IgE και της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας.

6. ΤΟ ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ ΚΑΙ Ο ΤΟΝΟΣ ΤΩΝ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ

Ο ρόλος του νιτρικού οξέος στη ρύθμιση του αγγειακού τόνου έχει ερευνηθεί σε μεγάλη έκταση. Παρόλα αυτά ο ρόλος του νιτρικού οξέος στην παθοφυσιολογία των πνευμονικών παθήσεων δεν περιορίζεται μόνο στην πνευμονική αγγείωση. Τα τελευταία χρόνια ο ρόλος του νιτρικού οξέος στη ρύθμιση του τόνου των λειών μυϊκών ινών των βρόγχων έχει περαιτέρω διευκρινισθεί⁽²⁶⁾.

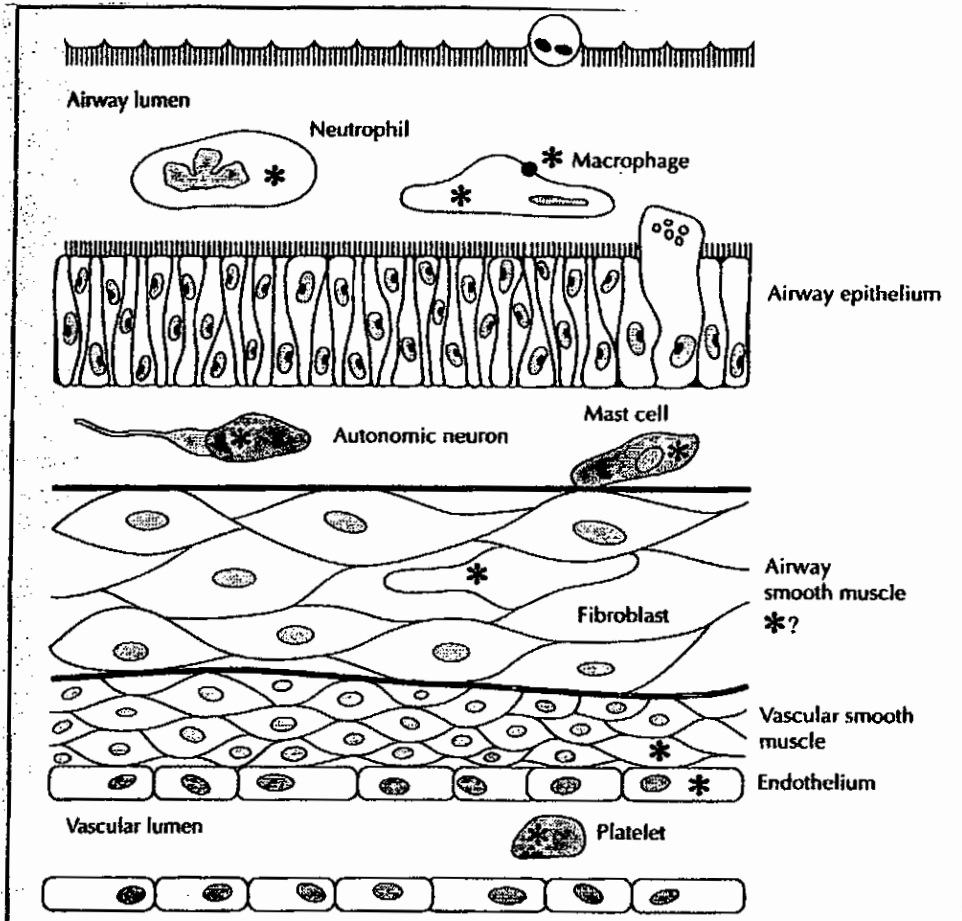
Το νιτρικό οξύ είναι δραστικό μυοχαλαρωτικό των λειών μυϊκών ινών των βρόγχων. Ακόμα το νιτρικό οξύ έχει ασθενή βρογχοδιαστολική δράση όταν χορηγείται με τη μορφή εισπνοών σε ασθενείς με άσθμα και λειτουργικά ανταγωνίζεται το βρογχόσπασμο που προκαλείται από χολινεργική διέγερση⁽²⁷⁾.

Το νιτρικό οξύ έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει στον εισπνεόμενο αέρα των ασθματικών σε ποσότητες που υπερβαίνουν τις ανάλογες ποσότητες καπνιστών και μη καπνιστών χωρίς άσθμα. Η θεραπεία των ασθματικών με κορτικοστεροειδή επαναφέρει τις εκπνεόμενες ποσότητες HNO_3 στο φυσιολογικό. Η κυτταρική πηγή παραγωγής νιτρικού οξέος δεν είναι γνωστή. Πιθανόν να πρόκειται για τα κύτταρα του επιθηλίου των αεραγωγών.

Το νιτρικό οξύ μπορεί επίσης να έχει δηλητηριώδη επίδραση στους αεραγωγούς. Οι Barnes και Liew πρόσφατα⁽²⁸⁾ υποστήριξαν ότι το νιτρικό οξύ παραγόμενο από τα επιθηλιακά κύτταρα είναι πιθανό να αναστέλλει την παραγωγή των T-Helper 1 λεμφοκυττάρων με αποτέλεσμα την ενίσχυση και πολλαπλασιασμό των T-Helper 2 λεμφοκυττάρων στους ασθματικούς αεραγωγούς. Η τοπική παραγωγή κυτοκίνων και ιδιαίτερα της ιντερλευκίνης 4 και ιντερλευκίνης 5 από τα T-Helper 2 λεμφοκύτταρα, οδηγεί σε συσσώρευση και ενεργοποίηση των ηωσινοφίλων και μαστοκυττάρων στους αεραγωγούς.

Η υπόθεση αυτή οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η αναστολή της παραγωγής νιτρικού οξέος θα μπορούσε να αποδειχθεί πολύ θετική παράμετρος για την θεραπεία του άσθματος.

Φαίνεται λοιπόν ότι το νιτρικό οξύ μπορεί να έχει ποικιλία δράσης στους αεραγωγούς που μπορεί να είναι είτε ευεργετική είτε δηλητηριώδης. Οι πιθανές περιοχές δράσης του νιτρικού οξέος φαίνονται στην εικόνα 13.



Εικόνα 13 : Περιοχές δράσης του νιτρικού οξέως στον πνεύμονα. Οι αστερίσκοι δείχνουν τύπους κυττάρων στους οποίους εκδηλώνεται η δραστηριότητα του νιτρικού οξέως. (In: Current opinion in pulmonary Medicine, 1996, Vol 2, No 1, page 25).

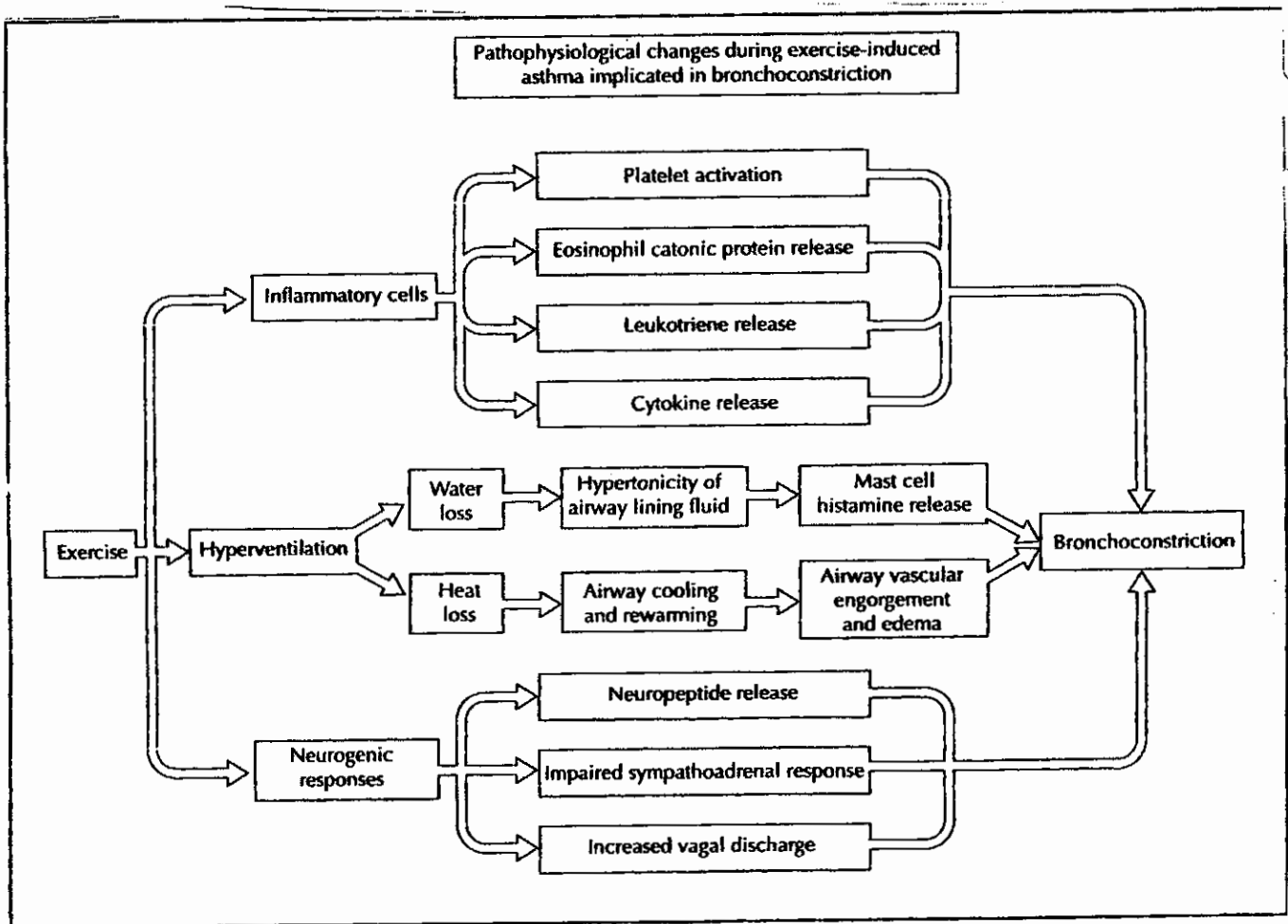
7. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ (EXERCISE - INDUCED ASTHMA) - (EIA)

Είναι γνωστό ότι η σωματική άσκηση προκαλεί ασθματικά συμπτώματα σε ατοπικά άτομα και σε αρκετούς ασθματικούς ασθενείς. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται Exercise Induced Asthma (EIA). Κατά τη διάρκεια της άσκησης αυξάνει ο κατά λεπτό αναπνεόμενος αέρας, αυξάνονται οι όγκοι του εισπνεόμενου αέρα που χρειάζεται να θερμανθούν στη θερμοκρασία του σώματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια θερμότητας και ύδατος από την επιφάνεια των αεραγωγών. Οι μηχανισμοί μέσω των οποίων προκαλείται βρογχόσπασμος μετά από σωματική άσκηση, είναι θέμα για το οποίο υπάρχουν αλληλοσυγκρουόμενες απόψεις.

Μια εξαιρετική ανασκόπηση πάνω σε αυτό το θέμα έγινε πρόσφατα από τους Makker και Atoigate⁽²⁹⁾.

Η εικόνα 14 δείχνει περιληπτικά τις δυο κύριες υποθέσεις που προσπαθούν να εξηγήσουν πως η εφύγρανση και η ξηρότητα των αεραγωγών μπορεί να οδηγήσουν σε βρογχόσπασμο μετά από σωματική άσκηση.

Εκείνο όμως το οποίο είναι γεγονός είναι ότι ο ακριβής μηχανισμός (α) για την πρόκληση του Exercise Induced Asthma μένει ακόμα να διευκρινισθεί.



Εικόνα 14 : Παθοφυσιολογικές μεταβολές που εμπλέκονται στη δημιουργία βρογχόσπασμου στο άσθμα μετά από σωματική άσκηση (In : Current opinion, pulmonary Medicine, 1996, Vol 2, No 1, page 26).

8. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΠΑΡΟΞΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

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) αλλεργιογόνα, (β) φυσικοί παράγοντες, (γ) λοιμώξεις, (δ) ρύπανση του περιβάλλοντος, (ε) ψυχολογικοί παράγοντες, (στ) άλλοι παράγοντες.

8.1 Αλλεργιογόνα

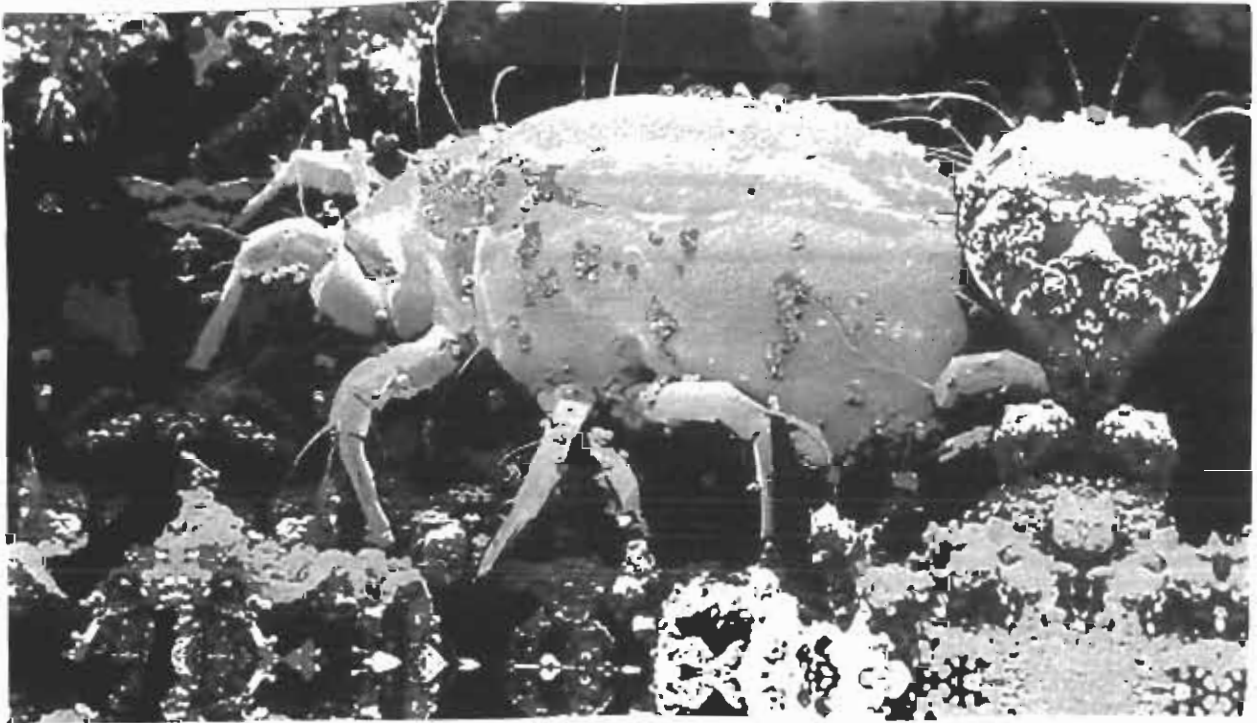
Είναι γνωστό ότι τα παιδιά που πάσχουν από βρογχικό άσθμα εμφανίζουν σε ποσοστό γύρω στο 90% ατοπία που εκφράζεται με θετικές δερματικές δοκιμασίες. Το ανάλογο ποσοστό για τους ενήλικες είναι περίπου 50%. Τα ποσοστά αυτά δείχνουν την πιθανή συμβολή των διαφόρων αλλεργιογόνων στους ασθματικούς παροξυσμούς. Η σύγχρονη εμφάνιση ρινίτιδας, επιπεφυκίτιδας, είναι ενδεικτική της παρουσίας αλλεργιογόνων στον ατμοσφαιρικό αέρα, όπως είναι οι γύρεις, η οικιακή σκόνη, τα αλλεργιογόνα από ζώα κ.λ.π.

Τα αλλεργιογόνα από τροφές δύσκολα αποκαλύπτονται και σπάνια οι ασθενείς συνδυάζουν τη λήψη κάποιας τροφής με ασθματικά συμπτώματα.

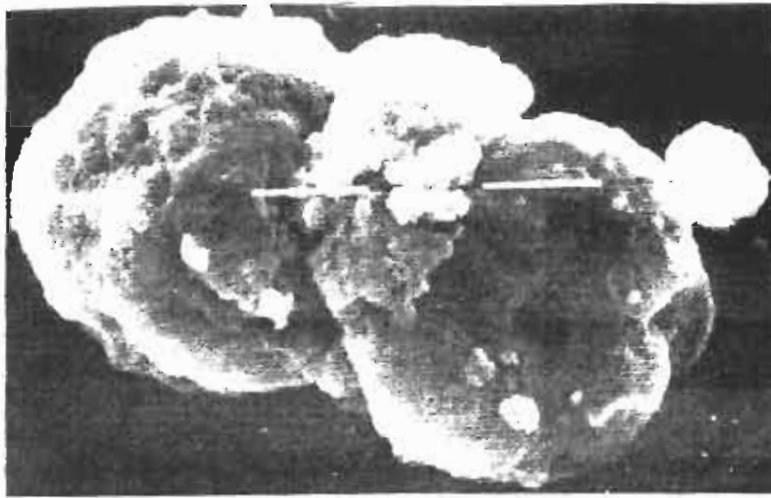
Το μέγεθος των περισσότερων αλλεργιογόνων δεν τους επιτρέπει να εισέλθουν στους αεραγωγούς. Τα αλλεργιογόνα αυτά μπορεί να δρουν πρώτα στο ρινικό βλεννογόνο και στη συνέχεια μέσω ρινοβρογχικών αντανεκλαστικών να δρουν και στους βρόγχους⁽³⁰⁾. Μερικά αλλεργιογόνα από γύρεις φέρονται σε πολύ μικρά σωματίδια και έτσι φθάνουν στους αεραγωγούς. Ακόμη τα αλλεργιογόνα των ακάρεων καθώς και τα περιττώματά τους που υπάρχουν στην οικιακή σκόνη, αποσυντίθενται σε μικρότερα σωματίδια και φθάνουν μέχρι και τους μικρούς αεραγωγούς και αποτελούν όσο παραμένουν εκεί ισχυρό αντιγονικό ερεθισμό⁽³¹⁾.

Μετά την εγκατάσταση των αλλεργιογόνων στους αεραγωγούς δεν είναι απολύτως γνωστό πως αυτά διαπερνούν το επιθήλιο. Πιο πιθανή θεωρείται η άποψη σύμφωνα με την οποία τα σωματίδια των αλλεργιογόνων αντιδρούν με την IgE των μαστοκυττάρων που βρίσκονται εντός του επιθηλίου με αποτέλεσμα την κατά τόπους απόπτωση του επιθηλίου ή την αύξηση της διαβατότητάς του, οπότε διευκολύνεται η είσοδος των αλλεργιογόνων στο βλεννογόνο.

Τα ακάρεα που βρίσκονται στην οικιακή σκόνη μπορεί να βρίσκονται παντού ιδιαίτερα όμως αναπτύσσονται σε κλίματα που έχουν αυξημένη υγρασία. Το πιο συχνό από αυτά στην Ευρώπη και στην Ελλάδα είναι το *Dermatophagoides Pteronyssinus* (Εικόνα 15). Τα κυριότερα αλλεργιογόνα από τα ακάρεα που είναι γλυκοπρωτεΐνη βρίσκεται στα περιττώματά τους (Εικόνα 16).



Εικόνα 15 : Φωτογραφία με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο του *Dermatophagoides farinae* που συνήθως υπάρχει στην οικιακή σκόνη.



Εικόνα 16 : Φωτογραφία με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο των περιττωμάτων του *Dermatophagoides farinae* που αποτελούν την κύρια πηγή των αλλεργιογόνων της οικιακής σκόνης. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 855)

Τα αλλεργιογόνα που σχετίζονται με τα ζώα αφορούν κυρίως τα ζώα που βρίσκονται μέσα στο σπίτι και όχι τα ζώα των αγρών. Τα ζώα αυτά είναι συνήθως οι γάτες, οι σκύλοι και τα άλογα.

Οι γύρεις από τα διάφορα φυτά και δέντρα αποτελούν τη συχνότερη αιτία για την εποχιακή αλλεργική ρινίτιδα και για σημαντικό ποσοστό των εποχιακών ασθματικών παροξυσμών. Θεωρείται απαραίτητο όπως κάθε χώρα έχει το δικό της χάρτη για την εποχή της ανθοφορίας και επομένως της παρουσίας της γύρης. Οι γύρεις που συνήθως απαντώνται στη χώρα μας καθώς και οι μήνες ανθοφορίας αναφέρονται στον πίνακα 1.

Κοινόχρηστο όνομα (Είδος)	Περίοδος ανθοφορίας											
	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
Ελιά (<i>Olea europaea</i>)												
Πισσαλιά (<i>Syringa vulgaris</i>)												
Λιγούστρο (<i>Ligustrum spp.</i>)												
Αψιθιά (<i>Artemisia absinthium</i>)												
Βρωμόχορτο (<i>Artemisia vulgaris</i>)												
Κολλητσιίδα (<i>Chenithium spp.</i>)												
Βρωμόχορτο (<i>Chenopodium album</i>)												
Τσουκνίδα (<i>Urtica urens</i>)												
Περδικάκι (<i>Panicum spp.</i>)												
Σκλήθρα (<i>Achys glutinosa</i>)												
Όξυ (<i>Fagus sylvatica</i>)												
Φουντουκιά (<i>Corylus avellana</i>)												
Δρυς, πρίνος, βελανιδιά (<i>Quercus spp.</i>)												
Καστανιά (<i>Castanea sativa</i>)												
Κυπαρίσι (<i>Cupressus sempervirens</i>)												
Κέδρος												
Έλατο (<i>Abies cephalonica</i>)												
Πεύκο (<i>Pinus halepensis</i>)												
Ήλιά (<i>Salix spp.</i>)												
Λεύκα (<i>Populus spp.</i>)												
Πλατάνι (<i>Platanus orientalis</i>)												
Σφενδάμι (<i>Acer pseudoplatanus</i>)												
Φτελιά, καραγάτσι (<i>Ulmus minor</i>)												
Κουφοξυλιά, ζαμπούκος (<i>Sambucus nigra</i>)												
Τριφύλλι (<i>Trifolium spp.</i>)												
Ψευδοκικιά (<i>Rubus pseudokikia</i>)												
Πεντάνευρο (<i>Plantago lanceolata</i>)												
Μουριά (<i>Morus spp.</i>)												
Βιολέτα κίτρινη (<i>Cheiranthus cheiri</i>)												
Ζαμπάκια (<i>Narcissus spp.</i>)												
Καρυδιά (<i>Juglans regia</i>)												
Πορτοκαλιά (<i>Citrus Sinensis</i>)												
Λεμονιά (<i>Citrus limon</i>)												
Νερατζιά (<i>Citrus aurantium</i>)												
Μανταρινιά (<i>Citrus deliciosa</i>)												
Αγριάδα (<i>Cynodon dactylon</i>)												
Αγριάδα (<i>Agrivrium spens</i>)												
Καλαμποκι (<i>Zea mays</i>)												
Βρώμη (<i>Avena sativa</i>)												
Άγρια βρώμη (<i>Avena fatua</i>)												
Σικάλη (<i>Sesak cereale</i>)												
Ήρα, σίρα (<i>Lolium perenne</i>)												
Βάλαιρη (<i>Sorghum halepense</i>)												
Σιτάρι (<i>Triticum spp.</i>)												

Πίνακας 1 . Ημερολογιακός πίνακας γύρης. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 857)

Τροφές, ποτά και φάρμακα : Μερικά ατοπικά παιδιά εμφανίζουν αλλεργικές αντιδράσεις ή ασθματικούς παροξυσμούς μετά από λήψη ορισμένων τροφών, όπως το γάλα αγελάδας, τα αυγά, τα ψάρια, τη 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, cherry κ.ά. μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και συμπτώματα άσθματος⁽³²⁾. 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.⁽³³⁾

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

<i>Κατηγορίες</i>	<i>Παραδείγματα</i>
Συχνές αιτίες άσθματος	Ασπιρίνη και άλλα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, β-αδρενεργικοί ανταγωνιστές
Αιτίες αναφυλακτικών αντιδράσεων που συνοδεύονται με παρόξυνση άσθματος	Δεξτράνες, ιωδιούχες σκιερές ουσίες, πενικιλίνη, γ-σφαίρινη, εκχυλίσματα αλλεργιογόνων που χρησιμοποιούνται για απευαισθητοποίηση
Σπάνιες αιτίες άσθματος	Πιτουϊτρίνη σε ρινικές εισπνοές, κινίνη και κινιδίνη, παγκρεατικά και άλλα ένζυμα, χρωστικές ουσίες και συντηρητικά τροφίμων και φαρμάκων
Αντιασθματικά φάρμακα τα οποία μπορεί να προκαλέσουν άσθμα	Υδροκορτιζόνη, μεθυλπρεδνιζολόνη, ACTH, αμινοφυλλίνη, β ₂ -διεγέρτες, χρωμογλυκίνη, κορτικοστεροειδή σε εισπνοές, βρωμιούχο ιπρατρόπιο

Πίνακας 2 : Φάρμακα, διαγνωστικές ουσίες κ.α. που μπορεί να προκαλέσουν παρόξυνση άσθματος. (In: Clark T.J.H: Steroids in Asthma, 1983, page 66)

8.2 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 αιτιών.

8.3 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⁽³⁴⁾.

8.4 Η ρύπανση του περιβάλλοντος

Το διοξείδιο του θείου (SO₂) ακόμη και σε πολύ χαμηλές πυκνότητες στον εισπνεόμενο αέρα (1 : 1.000.000) είναι δυνατό να προκαλέσει σοβαρού βαθμού βρογχόσπασμο σε ασθματικά άτομα, ενώ δεν επιδρά στους αεραγωγούς φυσιολογικών ατόμων. Ο μηχανισμός δράσεως φαίνεται ότι είναι διπλός, πρώτον μέσω του ερεθισμού των τελικών νευρικών απολήξεων του πνευμονογαστρικού νεύρου στους αεραγωγούς και δεύτερον δια της απελευθέρωσης μεταβιβαστών.

Η ρύπανση της ατμόσφαιρας που προκαλείται από τα καύσιμα των αυτοκινήτων σε συνθήκες ηλιοφάνειας και αντιστροφής της θερμοκρασίας, αποτελείται κυρίως από όζον και διάφορα φωτοχημικά οξειδωτικά, τα οποία δρουν ερεθιστικά στις αναπνευστικές οδούς. Τέτοιους είδους ρύπανση είναι αυτή που παρατηρείται στο Los Angeles και στην Αθήνα.

8.5 Το κάπνισμα

Η εισπνοή καπνού (tobacco) συνοδεύεται από αύξηση της βρογχικής αντιδραστικότητας, η οποία είναι ανεξάρτητη από την ατοπική κατάσταση του ατόμου. Οι καπνιστές φαίνεται ότι διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν άσθμα και έχουν αυξημένη συχνότητα ανάπτυξης βρογχικής

υπεραντιδραστικότητας⁽³⁵⁾. Επίσης τα παιδιά των καπνιστών φαίνεται να έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων άσθματος.

Σε μερικούς καπνιστές με άσθμα έχει παρατηρηθεί επιδείνωση των συμπτωμάτων τους με την διακοπή του καπνίσματος και βελτίωση με την επανέναρξη. Αυτό αποδίδεται στην πιθανή ανοσοκατασταλτική δράση του καπνίσματος.

8.6 Ψυχολογικοί παράγοντες

Οι συναισθηματικές μεταβολές και οι ψυχολογικές διαταραχές δεν προκαλούν άσθμα, μπορεί όμως να προκαλέσουν παροξυσμούς της νόσου. Η επίδραση των παραγόντων αυτών στους αεραγωγούς πιστεύεται ότι εκδηλώνεται μέσα από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα (Α.Ν.Σ.). Στην καταπολέμηση των παραγόντων αυτών στηρίζεται η εφαρμογή της υπνώσεως στην θεραπεία του άσθματος.

8.7 Άλλοι παράγοντες

Η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση μπορεί να προκαλέσει παροξύνσεις άσθματος στα παιδιά κυρίως μέσω διέγερσης του πνευμονογαστρικού⁽³⁶⁾.

Επαγγελματικοί παράγοντες

Το 5% των περιπτώσεων άσθματος αποδίδεται σε παράγοντες που έχουν σχέση με το περιβάλλον εργασίας. Η επίπτωση του περιβάλλοντος εργασίας στην συχνότητα του άσθματος φαίνεται και από το γεγονός ότι ενώ η συχνότητα του άσθματος στις Ευρωπαϊκές χώρες κυμαίνεται από 2-9%, στους εργαζόμενους στην επεξεργασία των αλάτων πλατίνας, το ποσοστό αυτό φθάνει το 50%.

9. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

Τα πιο συχνά συμπτώματα του άσθματος είναι η συρρίτουσα αναπνοή, η δυσκολία στην αναπνοή (δύσπνοια) και ο βήχας.

α) Η συρρίτουσα αναπνοή : Αυτή μπορεί να αναφέρεται από τον άρρωστο ως ήχος που σχετίζεται με την αναπνοή ή ως αίσθημα “βρασίματος” μέσα στο θώρακα ή και σφυρίγματος. Αν και ο ασθενής αναγνωρίζει ότι ο ήχος αυτός προέρχεται από το θώρακα, θεωρεί, αρκετές φορές, ότι η αιτία

είναι στο λαιμό. Η συρρίτουσα αναπνοή παρατηρείται κυρίως κατά τη διάρκεια της εκπνοής, μπορεί όμως να παρατηρείται κατά την εισπνοή και κατά την εκπνοή. Εάν παρατηρείται μόνο κατά την εισπνοή τότε πρέπει να εξετάζεται σοβαρά το ενδεχόμενο απόφραξης κοντά στους μεγάλους βρόγχους.

β) Δύσπνοια : Αρκετοί ασθενείς αναφέρουν σαν βασικό ενόχλημα τη δυσκολία στην αναπνοή, τη δύσπνοια, ή το “σφίξιμο” στο θώρακα. Αρκετές φορές έχουν την αίσθηση ότι η δυσκολία στην αναπνοή προέρχεται από το λαιμό, το αισθάνονται σαν “γδάρισμα”, και προσπαθούν να ανακουφιστούν με την απελευθέρωση του λαιμού από το πουκάμισο ή το λύσιμο της γραβάτας. Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της δύσπνοιας στους ασθματικούς είναι η μεταβλητότητα και η διαλείπουσα εμφάνισή της. Η δύσπνοια τις πιο πολλές φορές συνοδεύεται από συρρίτουσα αναπνοή. Ακόμα επιδεινώνεται τις πιο πολλές φορές κατά τη διάρκεια της νύχτας ή τις πρώτες πρωινές ώρες.

γ) Βήχας : Ο βήχας είναι τυπικό σύμπτωμα του βρογχικού άσθματος. Ο παροξυσμικός, εξαντλητικός και ακούσιος βήχας συχνά συνοδεύει τις παροξύνσεις του βρογχικού άσθματος. Μπορεί να συμβούν και κατάγματα πλευρών από τον έντονο βήχα. Όταν ο ασθενής έχει μόνο βήχα μπορεί στην ακρόαση να μην υπάρχουν παθολογικά ευρήματα (συριγμός) και η σπιρομέτρηση να είναι στα φυσιολογικά όρια ή να δείχνει απόφραξη των αεραγωγών. Ο βήχας μπορεί να επιμένει για μήνες, ή να εμφανίζεται εποχιακά, ή κατά τη διάρκεια λοιμώξεων των ανωτέρω αεροφόρων οδών. Για να θεωρηθεί ότι ο βήχας σχετίζεται με το άσθμα θα πρέπει να έχει συμβατό ιστορικό, να συνυπάρχει βρογχική υπεραντιδραστικότητα στα tests προκλήσεως με μεταχολίνη και να υπάρχει ανταπόκριση στη θεραπεία με βρογχοδιασταλτικά.

Επισημαίνεται ότι η εμφάνιση παροξυσμικού βήχα μετά από άσκηση μπορεί να είναι η μόνη κλινική εκδήλωση του άσθματος, κυρίως στα παιδιά ⁽³⁷⁾.

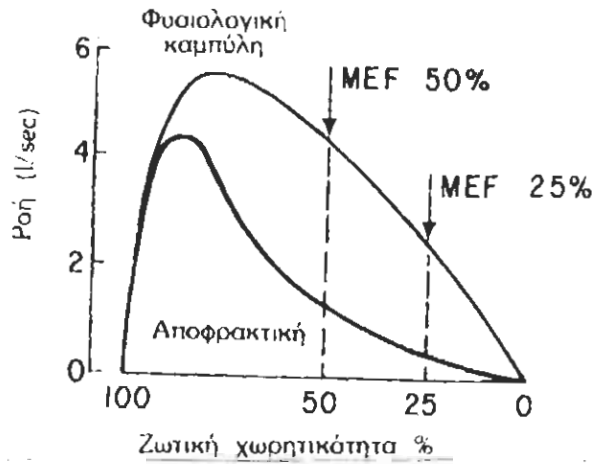
δ) Άλλα πιθανά συμπτώματα του άσθματος : Το άσθμα μπορεί να συνοδεύεται και από άλλα συμπτώματα που δεν σχετίζονται άμεσα με το αναπνευστικό σύστημα. Τέτοια συμπτώματα είναι : δίψα πριν ή κατά την παρόξυνση του άσθματος, κνησμός γύρω από τη μύτη, το πηγούνι και το λαιμό. Μερικοί ασθενείς αναφέρουν ερυθρότητα (flushing) του δέρματος και εφίδρωση ή πόνους στα άκρα.

10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η κύρια λειτουργική διαταραχή στο βρογχικό άσθμα είναι η ελάττωση του FEV_1 σε σχέση με τη FVC, σε ποσοστό μικρότερο από 75%. Άλλοι τρόποι για την κατάδειξη της αποφράξεως των αεραγωγών είναι οι μετρήσεις της μέγιστης εκπνευστικής ροής (MPFR), όπως αυτή μετράται με το Peak Flow Meter του Wright (Εικόνα 17) είτε με άλλα όργανα (πνευμοταχογράφος) που δύνανται να καταγράψουν την καμπύλη Ροής - Ογκου (Flow - Volum Curve) (Εικόνα 18).



Εικόνα 17.



Εικόνα 18 : Καμπύλη ροής όγκου φυσιολογική και με απόφραξη των αεραγωγών. Στην απόφραξη των αεραγωγών είναι χαρακτηριστική η εμφάνιση της εκπνευστικής καμπύλης με το κοίλο προς τα άνω. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β. Κλινική Πνευμολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 886)

Σημειώνεται ότι ο συντελεστής διαχυτικής ικανότητας του πνεύμονος (DLCO, TLCO, TLCO/VA) είναι φυσιολογικός. Η μείωση της FEV₁, η μείωση της VC, η μείωση του Δείκτη Tiffenau (FEV₁/VC) και οι φυσιολογικές τιμές του TLCO, KCO, είναι όχι μόνον διαγνωστικό της παρουσίας του βρογχικού άσθματος αλλά χρησιμεύουν και για τη διαφορική διάγνωση της νόσου από άλλες παθήσεις (Πίνακας 3).

FEV1/FVC	VC	TLCO	KCO	ΠΑΘΗΣΗ
↓	↓	N	N	ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ
↓	↓	↓	↓	ΕΜΦΥΣΗΜΑ
↓	↓	↓	N	ΒΡΟΓΧΟΕΚΤΑΣΙΕΣ
↓	↓	N	N	ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΤΡΕΨΙΜΟ Η ΜΗ
N	↓	N ή ↓	N ή ↑	ΕΞΩΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΑΙΤΙΑΣ ΚΑΙ ΟΧΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΜΕ ΒΛΑΒΕΣ ΤΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ
↑	↓	↓	N ή ↓	ΠΡΩΤΟΠΑΘΕΣ ΔΙΑΜΕΣΟ ΝΟΣΗΜΑ
↑	↓	↓	N ή ↓	ΔΙΑΜΕΣΗ ΠΡΟΣΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΟΣ
N	N ή ↓	↓	N ή ↓	ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ
N	N	↑	↑	ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΟΣ
N	↓	↓	N ή ↑	ΠΝΕΥΜΟΝΕΚΤΟΜΗ Ή ΛΟΒΕΚΤΟΜΗ
N ή ↑	↓	↓	↑	ΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ
↑	↓	↓	↑	ΑΣΒΕΣΤΩΣΗ- ΠΑΧΥΠΛΕΥΡΙΤΙΔΑ
N	↓	↓	↑	ΜΥΟΠΑΘΕΙΑ
N	↓	↓	↑	ΠΑΡΕΣΗ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
N	N	↓	↓	ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ (ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ)
N	N ή ↓	N	↓	ΔΙΑΜΕΣΗ ΛΕΜΦΟΓΕΝΗΣ ΔΙΗΘΗΣΗ
↓	↓	↓	↑	ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΩΝ ΤΡΙΧΟΕΙΔΩΝ

Πίνακας 3.

Η μέτρηση των αερίων του αρτηριακού αίματος στο άσθμα δεν συμβάλλει διαγνωστικά, αποτελεί όμως απαραίτητη εξέταση για την εκτίμηση της σοβαρότητας του βρογχικού άσθματος. Η εκτίμηση του άσθματος από την PaO_2 πρέπει να γίνεται σε σχέση και με τη συγκέντρωση του οξυγόνου στον εισπνεόμενο αέρα. Για παράδειγμα, εάν η PaO_2 είναι ίση με 80 mmHg και το άτομο αναπνέει ατμοσφαιρικό αέρα, η τιμή αυτή είναι φυσιολογική. Η ίδια τιμή PaO_2 σε άτομο που αναπνέει μείγμα αέρα με 50% O_2 είναι παθολογική και σημαίνει σοβαρή διαταραχή στην ανταλλαγή του οξυγόνου. Για το λόγο αυτό καλύτερη εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς ως προς την ανταλλαγή των αερίων παρέχει η κυψελιδοαρτηριακή διαφορά του O_2 ($PA - a.O_2$). Φυσιολογικά η $PA - a.O_2$ είναι πολύ μικρή και οπωσδήποτε μικρότερη από 10%. Η μεγάλη $PA - a.O_2$ δείχνει και τη σοβαρότητα της καταστάσεως του ασθενούς. Έτσι λοιπόν όσο μεγαλύτερη είναι η διαταραχή στην ανταλλαγή των αερίων, τόσο μικρότερη είναι PaO_2 και αρκετά μεγαλύτερη από το φυσιολογικό η $PA - a.O_2$ (38).

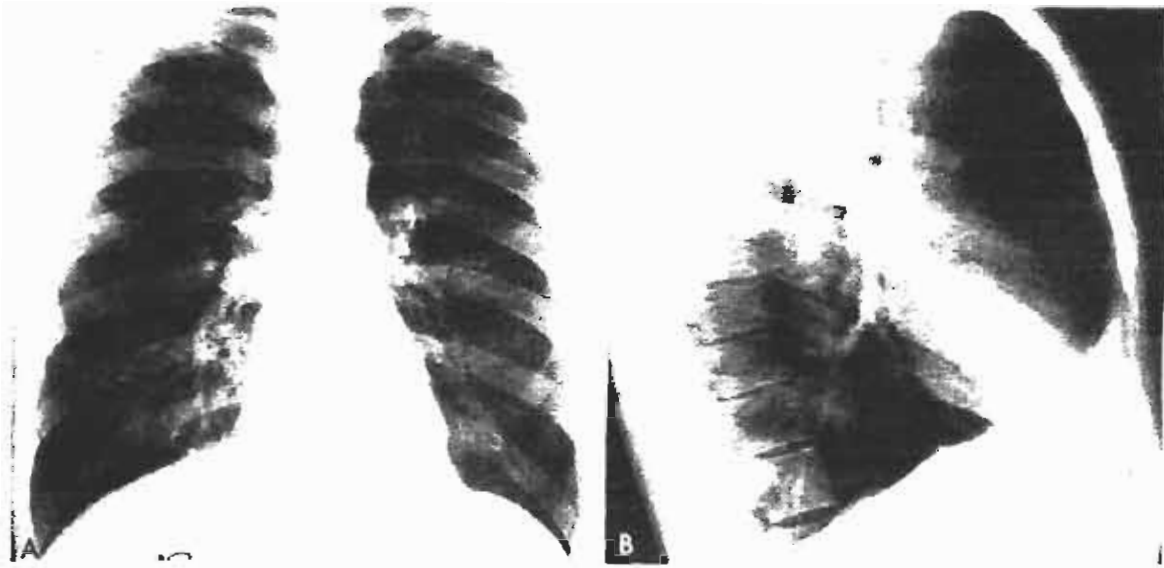
Ενας άλλος παράγοντας που έχει μεγάλη σημασία για την εκτίμηση της σοβαρότητας του άσθματος είναι η μέτρηση της $PaCO_2$. Η PCO_2 είναι συνήθως μειωμένη εφόσον υπάρχει υπέρπνοια και άρα υπεραερισμός των πνευμόνων. Παίρνει φυσιολογική τιμή με την επιδείνωση του άσθματος και αυξάνεται όταν επέλθει κόπωση των αναπνευστικών μυών, πράγμα που σημαίνει άμεσο κίνδυνο για τη ζωή του και απόλυτη ένδειξη για μηχανική υποστήριξη της αναπνοής.

Κατά τις παροξύνσεις του βρογχικού άσθματος η συνηθισμένη εικόνα είναι υποξαιμία συνήθως μικρού βαθμού, υποκαπνία και αναπνευστική αλκάλωση.

11. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Στα μεταξύ των παροξυσμών διαστήματα ή σε άσθμα χωρίς επιπλοκές η ακτινογραφία θώρακος είναι φυσιολογική. Στους παροξυσμούς όμως και στο χρόνιο σοβαρό άσθμα μπορεί να παρατηρηθούν τα πιο κάτω ευρήματα, στην ακτινογραφία θώρακος: υπερδιαύγαση των πνευμονικών πεδίων, υπερδιάταση του θώρακα, κάθοδος και επιπέδωση των διαφραγμάτων, διεύρυνση των μεσοπλευρίων διαστημάτων, επιμήκυνση και σμίκρυνση της καρδιαγγειακής σκιάς και σημαντική αύξηση της οπισθοστερνικής διαυγάσεως (Εικόνα 19).

μεσοπλευρίων διαστημάτων, επιμήκυνση και σμίκρυνση της καρδιαγγειακής σκιάς και σημαντική αύξηση της οπισθοστερνικής διαυγασίας (Εικόνα 19).



Εικόνα 19 : Οπισθοπρόσθια (Α) και πλάγια (Β) ακτινογραφία θώρακα, που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια σοβαρής παροξύνσεως βρογχικού άσθματος. Φαίνεται η υπερδιαύγαση των πνευμονικών πεδίων, η υπερδιάταση του θώρακα, η κάθοδος και σχετική οριζοντίωση του διαφράγματος, η διερέυνηση των μεσοπλευρίων διαστημάτων, η επιμήκυνση και σμίκρυνση της καρδιαγγειακής σκιάς και η σημαντική αύξηση της οπισθοστερνικής διαυγασίας (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 901)

12. ΑΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

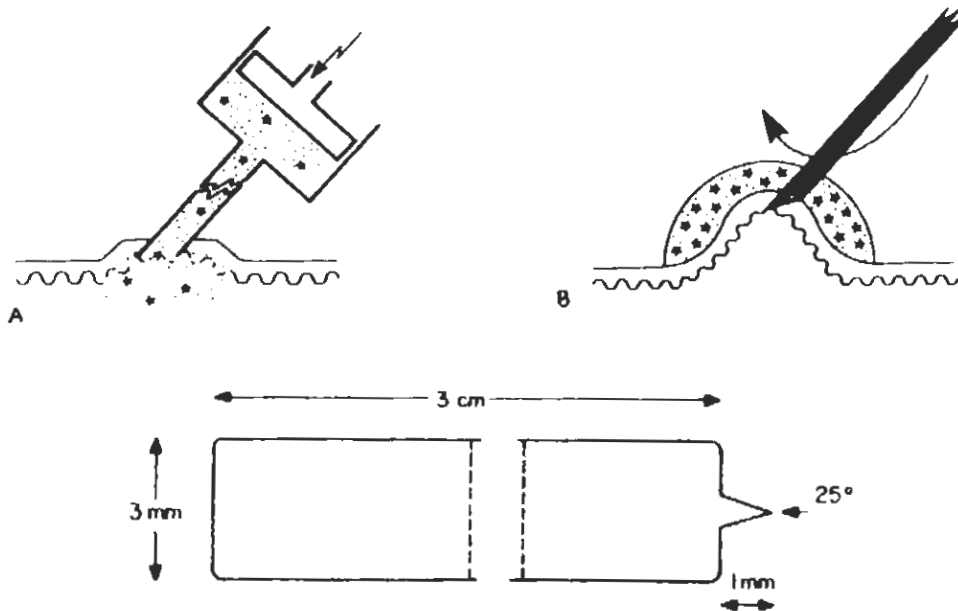
12.1 Εξέταση πτυέλων

Τα πτύελα των ασθματικών μπορεί να έχουν κιτρινωπή ή και πράσινη όψη, χωρίς αυτό να σημαίνει πάντοτε και μικροβιακή λοίμωξη, αλλά αφθονία φλεγμονωδών κυττάρων και μάλιστα ηωσινοφίλων. Όταν υπάρχει και λοίμωξη μπορεί να παραχθεί μεγάλη ποσότητα πτυέλων. Καστανόχροα βύσματα ή

φαινόουν τα σπειρύλια του Curschmann που φαίνονται και μακροσκοπικά και αποτελούν ισχυρή ένδειξη άσθματος. Κατά την κρίση του βρογχικού άσθματος στα πτύελα ανευρίσκονται αρκετά ηωσινόφιλα που μπορεί ν' αποτελούν το 10-90% του κυτταρικού πληθυσμού των πτυέλων.

12.2 Οι δερματικές δοκιμασίες αλλεργίας (Skin Allergy Tests)

Οι δερματικές δοκιμασίες για τον έλεγχο της αλλεργίας είναι αρκετά διαδεδομένες στις πνευμονολογικές κλινικές και στους γιατρούς που ασχολούνται με το άσθμα, χωρίς όμως να προσφέρουν τα προσδοκώμενα από τους ασθενείς αποτελέσματα. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι εκείνη του νυγμού, ή ελαφράς αμυχής (skin prick test). Απαραίτητη θεωρείται η λήψη λεπτομερούς ιστορικού, ώστε να γίνει σωστή επιλογή των αντιγόνων που θα χρησιμοποιηθούν. Μετά την επιλογή των κατάλληλων αντιγόνων τοποθετείται μια σταγόνα στείρου ή γλυκερινούχου διαλύματος από κάθε αλλεργιογόνο στην εσωτερική επιφάνεια του αντιβραχίου, δίπλα από την οποία έχει αναγραφεί ένας αριθμός για την αναγνώριση του συγκεκριμένου αντιγόνου. Η απόσταση μεταξύ των σταγόνων πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 cm. Επίσης τοποθετείται και μια σταγόνα από το διαλυτικό των αντιγόνων και μια σταγόνα διαλύματος ισταμίνης. Οι σταγόνες αυτές χρησιμεύουν σαν μάρτυρες στην ανάγνωση των αποτελεσμάτων. Μετά την τοποθέτηση της σταγόνας ενός αντιγόνου, το άκρο μιας λεπτής αποστειρωμένης βελόνας τοποθετείται περίπου οριζόντια επί του δέρματος στο κέντρο της σταγόνας του αντιγόνου και με μια ελαφρά κίνηση ανυψώσεως του άκρου της βελόνας στην επιφάνεια της επιδερμίδας προκαλείται μια ελαφρά αμυχή του δέρματος (εικόνα 20). Καταβάλλεται προσπάθεια να μην αιμορραγήσει καθόλου το σημείο της αμυχής.⁽³⁹⁾



Εικόνα 20 : Α. Σχηματική απεικόνιση των ενδοδερμικών δοκιμασιών που συνίστανται στην ένεση αραιού εκχυλίσματος αλλεργιογόνου, επιφανειακά εντός της επιδερμίδας. Β. Οι τυποποιημένες δερματικές δοκιμασίες δια νυγμού, που συνίστανται στην τοποθέτηση μιας σταγόνας από συμπυκνωμένο διάλυμα εκχυλίσματος πάνω στην επιφάνεια του δέρματος και νυγμό με υπέγερση μέσω της σταγόνας. Γ. Σχηματική απεικόνιση της βελόνης που χρησιμοποιείται για τις δερματικές δοκιμασίες δια νυγμού. Αυτή η τεχνική απαιτεί μικρή επιδεξιότητα και δίνει αναπαραγώγιμα αποτελέσματα. (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 909)

Η ανάγνωση του αποτελέσματος γίνεται μετά από 15 - 20 λεπτά και ειδικά για την ισταμίνη σε 10 λεπτά. Η θετική αντίδραση, που σημαίνει ότι υπάρχουν αντισώματα έναντι του αντιγόνου της σταγόνας αναγνωρίζεται από την εμφάνιση τοπικού κνησμού και ερυθήματος και επιβεβαιώνεται από την εμφάνιση οιδήματος που μοιάζει με βλατίδα στο κέντρο περίπου του ερυθήματος.

Το ερύθημα μόνο του δεν θεωρείται σαν θετικό αποτέλεσμα. Ένα θετικό αποτέλεσμα από τη σταγόνα του διαλυτικού μέσου ή από ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου, σημαίνει ότι υπάρχει δερμογραφισμός και επομένως οι δερματικές δοκιμασίες δεν είναι αξιόπιστες, εκτός και υπάρχει αρκετά

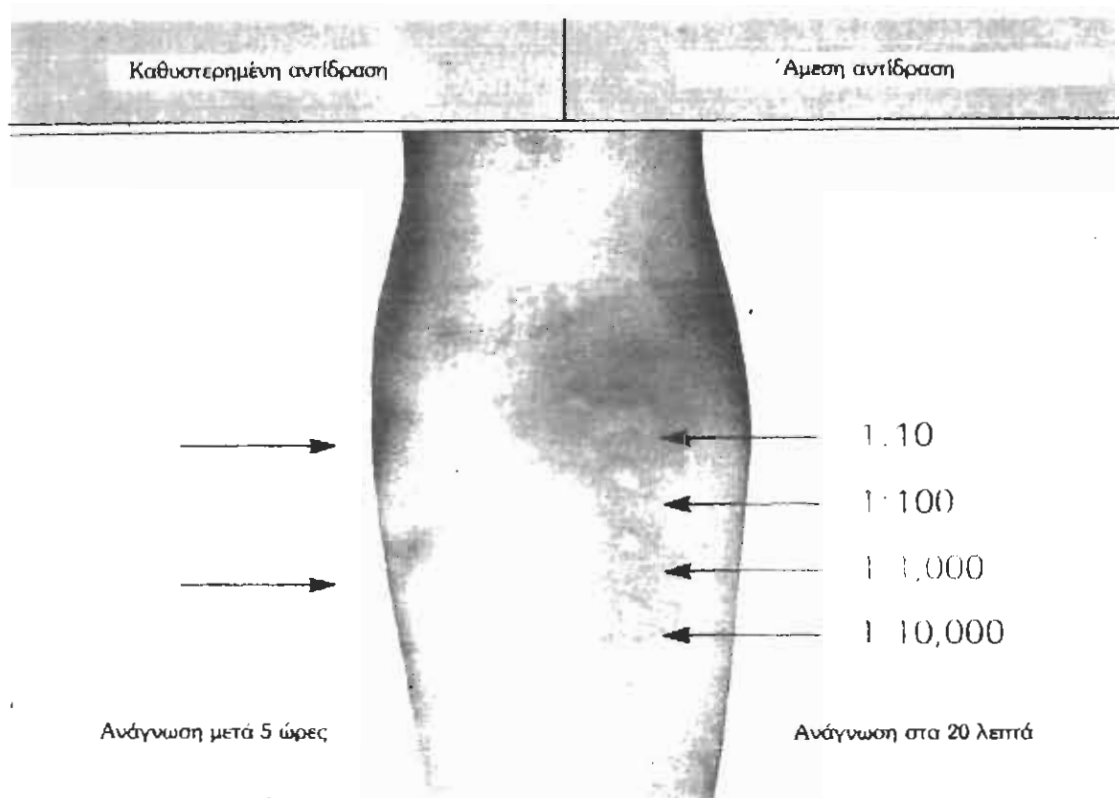
μεγαλύτερη αντίδραση στο αλλεργιογόνο σε σχέση με εκείνη του διαλυτικού μέσου.

Τα αντιισταμινικά φάρμακα πρέπει να αποφεύγονται για 3-4 μέρες πριν τις δερματικές δοκιμασίες.

Τα κορτικοστεροειδή κατά τη συστηματική χορήγηση δεν έχουν καμία ή μικρή και χωρίς σημασία επίδραση στο αποτέλεσμα των δερματικών

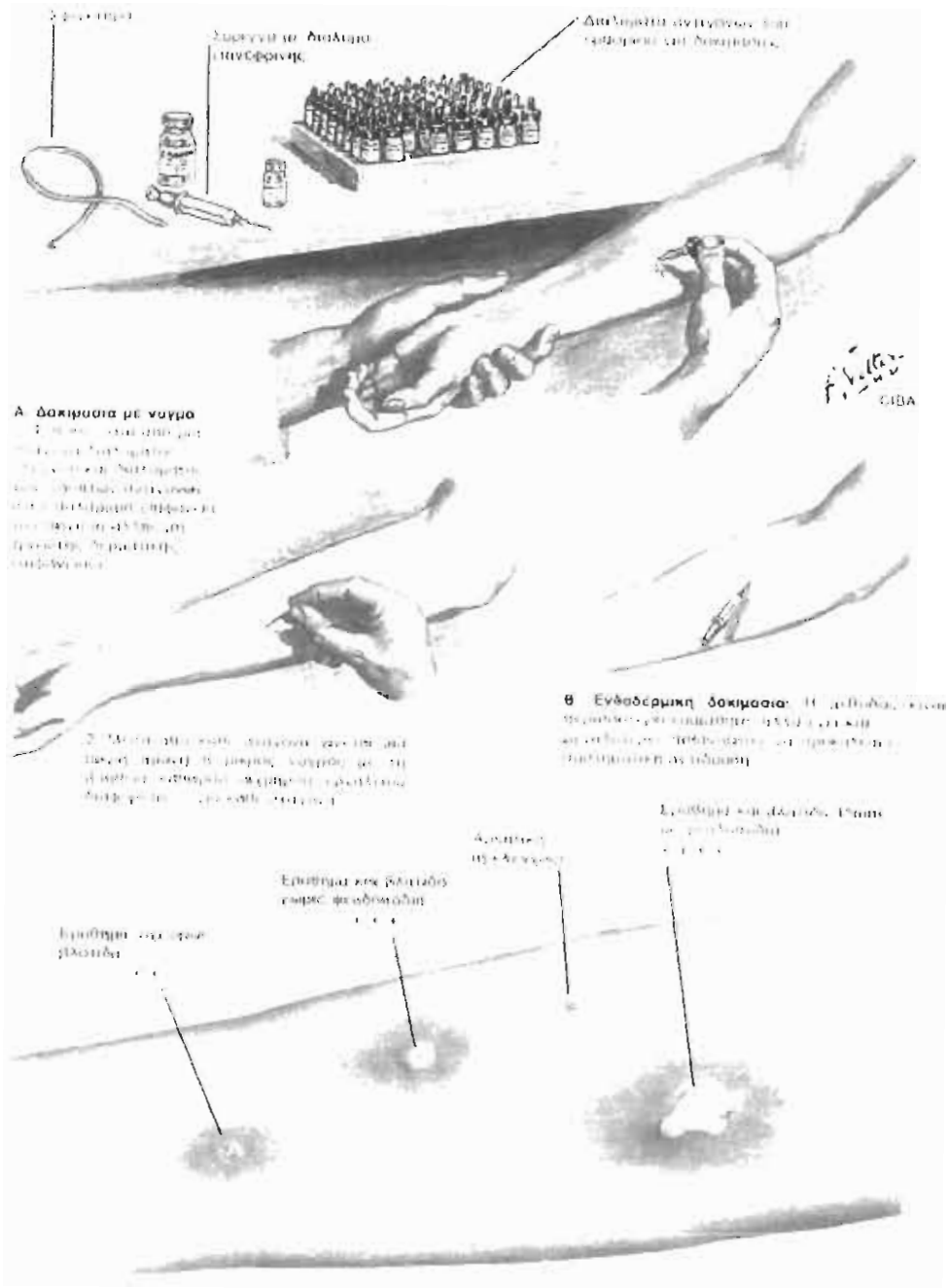
δοκιμασιών. Καλό είναι όμως να αποφεύγεται η χορήγησή τους 12 - 24 ώρες πριν από την εξέταση. Επίσης με την πάροδο της ηλικίας (μετά τα 50 χρόνια) μειώνεται και το μέγεθος της δερματικής αντιδράσεως στις δερματικές δοκιμασίες.

Για τη βαθμολόγηση της αντιδράσεως χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι. Συνήθως χρησιμοποιείται μια κλίμακα από το 0 που θεωρείται αρνητική επίδραση μέχρι το 4 (Εικόνες 21, 22).



Εικόνα 21 : Δερματικές δοκιμασίες αλλεργίας με αντιγόνα διαφορετικής συγκεντρώσεως.

Δερματική δοκιμασία για αλλεργία



Εικόνα 22 : Δερματική δοκιμασία για αλλεργία.

13. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

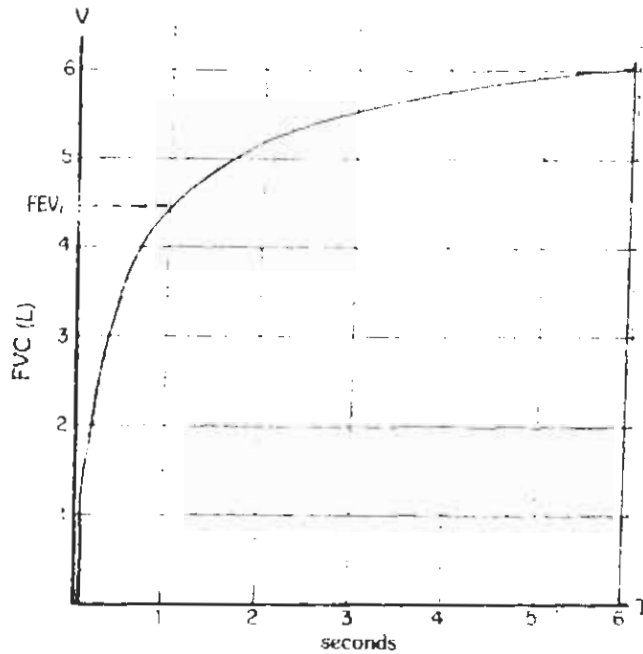
Η διάγνωση του βρογχικού άσθματος βασίζεται στο ιστορικό του ασθενούς, στην κλινική εξέταση καθώς και στις λειτουργικές εξετάσεις του αναπνευστικού συστήματος.

Στο ιστορικό, ο ασθενής συνήθως περιγράφει επεισόδια συρρίτσουσας αναπνοής με ή χωρίς δύσπνοια ή βήχα. Στις πιο πολλές περιπτώσεις τα συμπτώματα αυτά συμβαίνουν τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες. Στην κλινική εξέταση, σημασία έχει κυρίως η ακρόαση του θώρακος. Το πιο συχνό εύρημα είναι η παράταση της εκπνοής και οι εκπνευστικοί συρρίτοντες ρόγχοι. Μπορεί να μην υπάρχει κανένα εύρημα (φάσεις ηρεμίας) ή μπορεί να υπάρχει ποικιλία ευρημάτων ανάλογα με το αν η νόσος βρίσκεται σε παρόξυνση και σε πιο στάδιο σοβαρότητας.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι στη φάση της εκτεταμένης απόφραξης των αεραγωγών είναι δυνατόν να μην ακούγεται τίποτα στην ακρόαση (ερήμωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος). Ένα τέτοιο εύρημα υποδεικνύει ότι η κατάσταση του ασθενούς είναι πολύ σοβαρή.

Στο δυναμικό εκπνευστικό σπироγράφημα συνήθως παρατηρείται μείωση της FEV₁ και της PEF_R. Η χορήγηση β₂-διεγερτών με τη μορφή εισπνοών συνήθως προκαλεί σημαντική αύξηση των τιμών των παραμέτρων αυτών (15% ή και περισσότερο).

Σε ήπιο άσθμα ή στις φάσεις ηρεμίας του άσθματος η FEV₁ και FVC, μερικές φορές βρίσκονται στα φυσιολογικά όρια ή ακόμη και πάνω από αυτά, ο λόγος FEV₁/FVC (Tiffenau) μπορεί επίσης να είναι φυσιολογικός. Σε προσεκτική μελέτη της εκπνευστικής σπιομετρικής καμπύλης, μπορεί να παρατηρήσουμε απόφραξη των αεραγωγών από την παράταση του χρόνου εκπνοής, λόγω της χαμηλής ροής σε χαμηλούς πνευμονικούς όγκους (Εικόνα 23).



Εικόνα 23 : Δυναμικό εκπνευστικό σπироγράφημα από έναν ασυμπτωματικό ασθματικό ασθενή (με το άσθμα σε ηρεμία) και φυσιολογική PEFR. Αν και οι ευρεθείσες τιμές της FEV_1 και της FVC ήταν πλησίον στις προβλεπόμενες μέσες τιμές του εξεταζόμενου, η μορφολογία της καμπύλης δεν είναι φυσιολογική. Ο FEV_1 είναι το 70% της FVC. Ο χρόνος της δυναμικής εκπνοής είναι αυξημένος πέραν των 3-4 δευτερολέπτων που θα έπρεπε να είναι φυσιολογικά και η ροή του αέρα συνεχίζεται μέχρι τα 6 δευτερόλεπτα. Η παράταση αυτή του χρόνου της δυναμικής εκπνοής μπορεί να υπάρχει ακόμη κι αν ο λόγος FEV_1/FVC είναι φυσιολογικός.

14. 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 γενικό πληθυσμό. Ακόμη μια και η σεξουαλική επικοινωνία απαιτεί σημαντική σωματική άσκηση, μπορεί να οδηγεί στην εμφάνιση βρογχόσπασμου. Οι ασθενείς θα πρέπει σε αυτές τις περιπτώσεις να λαμβάνουν προληπτικώς εισπνοές β₂-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 αιωρούμενης σκόνης μέσα στα δωμάτια.

Βέβαια, την καλύτερη λύση θα αποτελούσε η πλήρης καταστροφή των ακάρεων και ζωοφίων 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, κ.λ.π.)⁽⁴⁰⁾.

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 εφόσον 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 λαμβανομένων ουσιών με τις τροφές⁽⁴¹⁾. 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 κ.λπ. 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, όμως πρέπει με υπομονή να τους γίνονται σαφείς οι κίνδυνοι από τη διακοπή της θεραπείας που κάνουν. Πρέπει ακόμα να τονίζεται στους ασθενείς ότι η μη ανταπόκρισή τους σε ένα 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 ασθματικός ασθενής είναι ένας διαφορετικός ασθενής και επιπλέον, στον ίδιον ασθενή η νόσος δεν έχει σταθερή πορεία.

14.1 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*⁽⁴³⁾
2. *Η Yoga που εφαρμόζεται κυρίως στις Ινδίες για αρκετά χρόνια*⁽⁴⁴⁾.
3. *Η ομοιοπαθητική*. Η εφαρμογή της αναφέρεται να έχει αποτελέσματα στην αλλεργική ρινίτιδα όχι όμως και στο βρογχικό άσθμα⁽⁴⁵⁾.
4. *Η Υπνωση*. Εφαρμόσθηκε στο παρελθόν και είχε μικρή και προσωρινή θεραπευτική δράση στο άσθμα⁽⁴⁶⁾.
5. *Οι βελονισμοί*⁽⁴⁷⁾.
6. *Η χειρουργική αφαίρεση του καρωτιδικού σωματίου* ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα ή η διατομή του πνευμονογαστρικού νεύρου δεν είχαν κανένα αποτέλεσμα στο άσθμα και είχαν επιπλέον δυσάρεστες μετεγχειρητικές επιπλοκές⁽⁴⁸⁾.
7. *Η φυσική άσκηση*⁽⁴⁹⁾.

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

14.2 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).

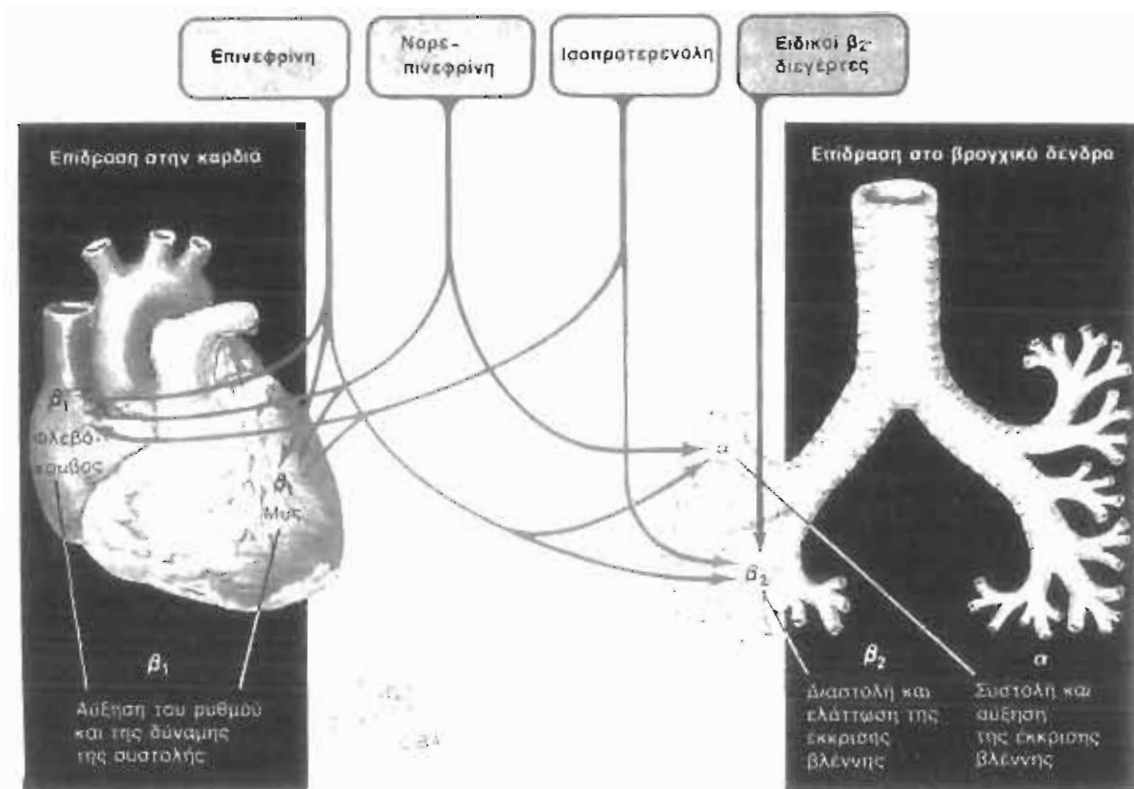
14.2.1 Συμπαθομιμητικά - Βρογχοδιασταλτικά φάρμακα

Τα φάρμακα αυτά δρουν μέσω των β-αδρενεργικών υποδοχέων. Κατάλογος συμπαθομιμητικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του άσθματος φαίνεται στον πίνακα 4. Στην εικόνα 24 φαίνεται η δράση των κατεχολαμινών στους α και β-υποδοχείς της καρδιάς και του βρογχικού δέντρου.

<i>Όνομασία</i>	<i>Δόση από το στόμα σε mg</i>	<i>Νεφέλωμα σε εισπνοές mg</i>	<i>Διάρκεια δράσεως σε ώρες</i>
Ephedrine	50	--	5-8
Isoprenaline	20	100	1-3
Isoetharine	50	—	
Orciprenaline	20	750	3-5
Terbutaline	2,5 ή 5	250	4-6
Salbutamol	8	100	4-6
Fenoterol	2,5	200	5-8
Rimiterol		200	1-3
Hexoprenaline	0,5	200	2-3
Reproterenol	20	500	3-5
Clenbuterol	0,02	-	>8
Procaterol		-	
Salmeterol		50	12

Πίνακας 4.

Η δράση των κατεχολαμινών στους α και β υποδοχείς της καρδιάς και του βρογχικού δένδρου



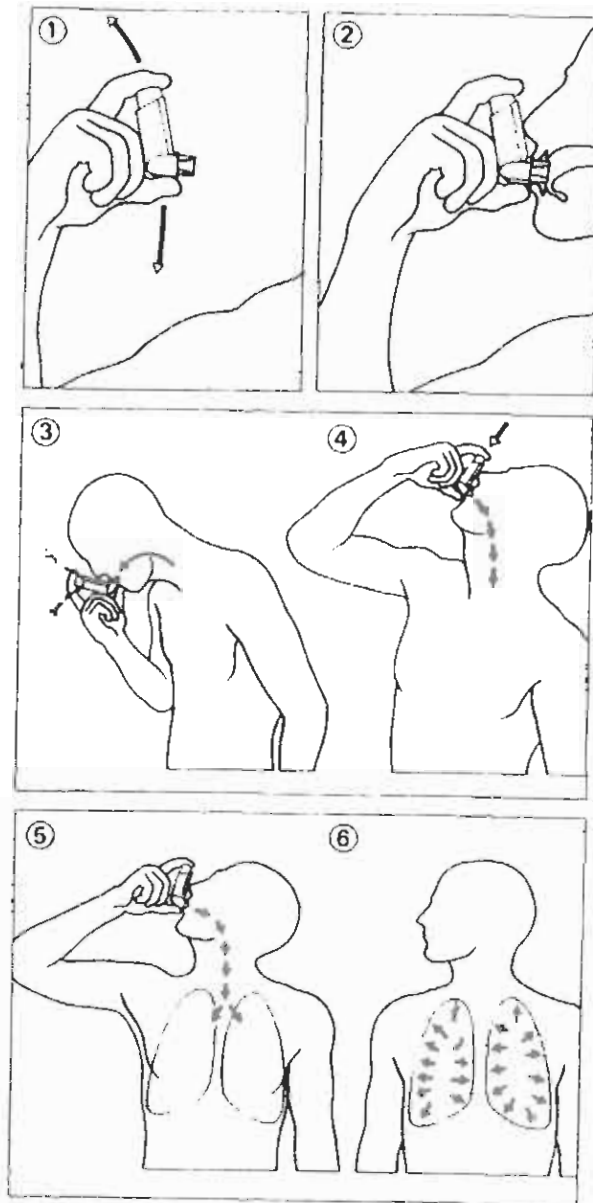
Εικόνα 24 : Η δράση των κατεχολαμινών στους α και β υποδοχείς της καρδιάς και του βρογχικού δένδρου.

Τρόπος δράσης των β_2 -διεγερτών

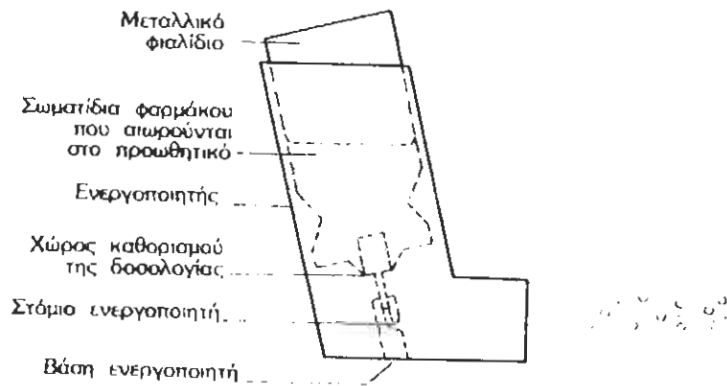
Οι β_2 -διεγέρτες προκαλούν βρογχοδιαστολή με άμεση διέγερση των β_2 -υποδοχέων των λειών μυϊκών ινών των βρόγχων. Οι β_2 -διεγέρτες επιδρούν επίσης στα μαστοκύτταρα και εμποδίζουν την απελευθέρωση μεταβιβαστών (mediators) όπως η ισταμίνη.

Τρόπος χορήγησης των β_2 -διεγερτών

Ο πιο συνηθισμένος τρόπος χορήγησης των ουσιών αυτών είναι δια εισπνοής του νεφελώματός τους. Με αυτό 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 (Εικόνες 25, 26).

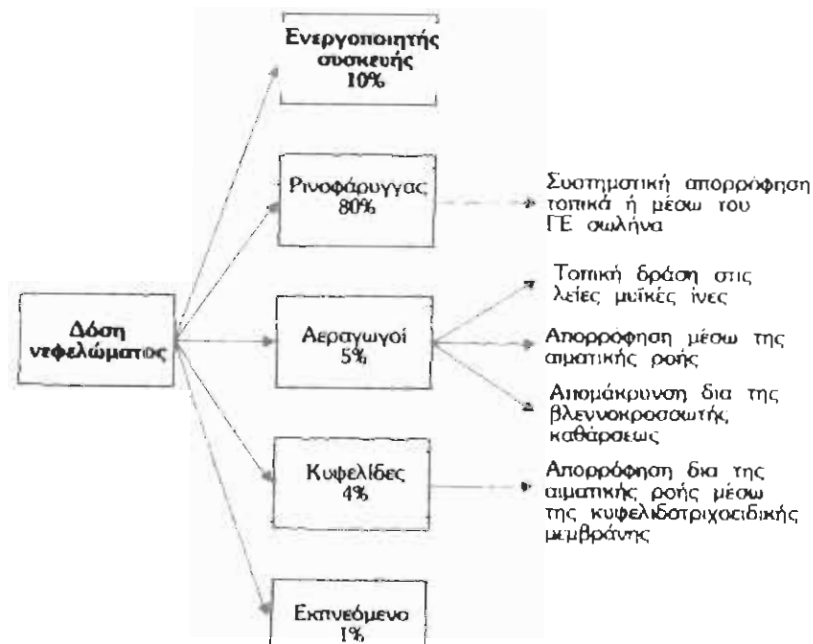


Εικόνα 25 : Οδηγίες για τη χρήση μιας δοσιμετρικής συσκευής υψηλής πίεσεως (pressurized inhaler). 1. Ανακίνηση της συσκευής. 2. Τοποθέτηση του επιστομίου ανάμεσα στα δόντια και σύγκλειση των χειλέων γύρω από το επιστόμιο. 3. Πλήρης εκπνοή βραδέως μέχρι που να μην εξέρχεται αέρας από τους πνεύμονες. 4. Εκταση της κεφαλής προς τα πίσω με σύγχρονη έναρξη εισπνοής και ενεργοποίηση της συσκευής. 5. Συνέχιση μέχρι πλήρους εισπνοής και κράτημα της αναπνοής στην πλήρη εισπνοή για 2 δευτερόλεπτα τουλάχιστον. 6. Επανάληψη των παραπάνω μετά 10 λεπτά.



Εικόνα 26 : Τυπική δοσιμετρική συσκευή υψηλής πίεσεως που χρησιμοποιείται για τη νεφελοποίηση και την απελευθέρωση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων στους πνεύμονες σε εισπνοές (pressurised inhaler). Το εναιώρημα κρυστάλλων ή μικρών σωματιδίων του φάρμακου προωθείται και διασκορπίζεται από τη συσκευή μέσω του προωθητικού από φρέον που περιέχεται στη συσκευή.

Το μέγεθος των σταγονιδίων του νεφελώματος είναι 2-5 μm , και έτσι είναι δυνατή η είσοδός 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 (εικόνα 27).



Εικόνα 27 : Σχηματικό διάγραμμα που δείχνει την εναπόθεση και την τύχη ενός βρογχοδιασταλτικού φαρμάκου που προωθείται και απελευθερώνεται από μια δοσιμετρική συσκευή υψηλής πίεσεως ως νεφέλωμα.

Η σωστή κατανόηση της χρήσης της συσκευής είναι απαραίτητη 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) (Εικόνες 28α, 28β, 28γ).

Οδηγίες για σωστή χρήση της συσκευής Serevent Diskhaler

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

Η συσκευή DISKHALER προορίζεται για την εισπνοή φαρμάκου από τα ROTADISKS. Κάθε δίσκος ROTADISK αποτελείται από 4 θήκες που η κάθε μία περιέχει συγκεκριμένη ποσότητα φαρμάκου.

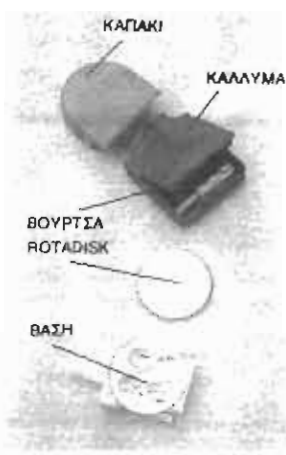
Η συσκευή Diskhaler αποτελείται από τα εξής μέρη:

ένα πράσινο κάλυμμα που αναστηλώνεται με διατηρητική βελόνα

ένα καπάκι για το επιστόμιο

μία βάση στην οποία τοποθετείται το rotadisk

μία βούρτσα για τον καθαρισμό της συσκευής



2. Κρατείστε τη συσκευή οριζόντια και τραβήξτε τη βάση απαλά προς τα έξω μέχρι να φανούν όλες οι πλαστικές χαραγές στις πλευρές της.

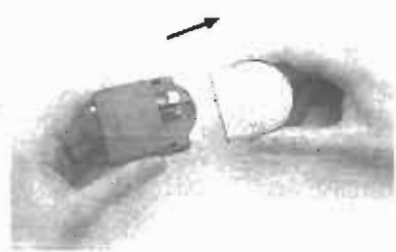


3. Τοποθετείστε τον αντίχειρα και τον δείκτη του χεριού σας στις χαραγές. Πιέστε προς τα μέσα και αποσπάστε απαλά τη βάση από τη συσκευή Diskhaler.



4. Τοποθέτηση του ROTADISK στη συσκευή DISKHALER

Βγάλτε το καπάκι του επιστομίου και ελέγξτε το επιστόμιο είναι καθαρό.



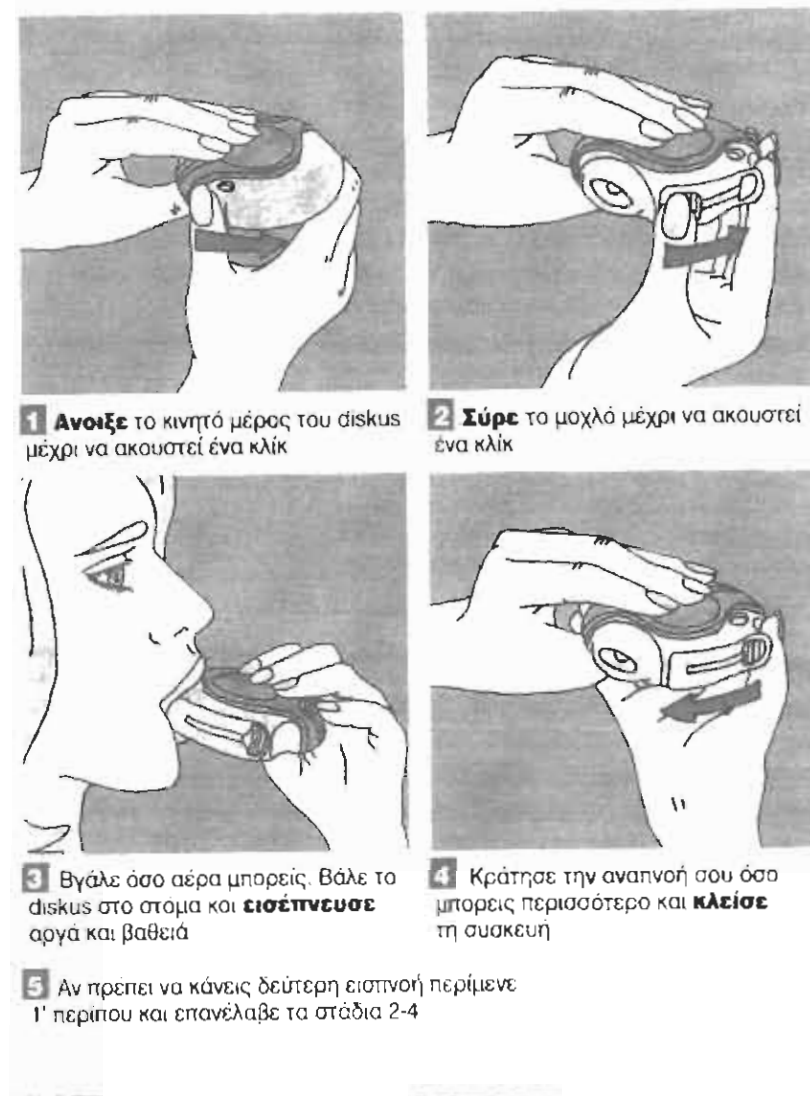
4. Τοποθετείστε ένα rotadisk επάνω στη βάση με τους αριθμούς προς τα επάνω και στη συνέχεια ξαναβάλτε τη βάση κανονικά στη συσκευή.



Εικόνα 28α. Συσκευή Diskhaler



Εικόνα 28β. Συσκευή Rotahaler



Εικόνα 28γ : Οδηγίες χρήσης συσκευής 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 (Εικόνες 29,30). 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 (Εικόνα 31).

"Deposition of aerosol from an MDI with a spacer or holding chamber is similar to (and perhaps better than) deposition from a properly used MDI alone."

Aerosol Consensus Statement, Respiratory Care, Sept. '91, Vol. 36 No. 9

"In general, ... holding chamber is the most convenient, versatile and cost-effective way to deliver aerosols."

Aerosol Consensus Statement, Respiratory Care, Sept. '91, Vol. 36 No. 9

"MDIs can be used effectively in children. However, because of the inability of many pediatric patients younger than 10 years of age to coordinate the actuation of the MDI, a holding chamber should always be used. A holding chamber with mask should be used in those less than 3 years of age."

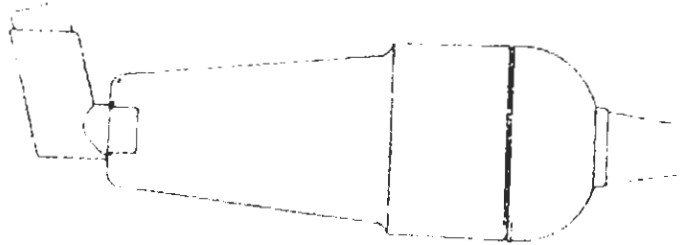
Aerosol Consensus Statement, Respiratory Care, Sept. '91, Vol. 36 No. 9

"... a holding chamber should be used with inhaled steroids for pediatric patients of any age."

Aerosol Consensus Statement, Respiratory Care, Sept. '91, Vol. 36 No. 9



Εικόνα 29.

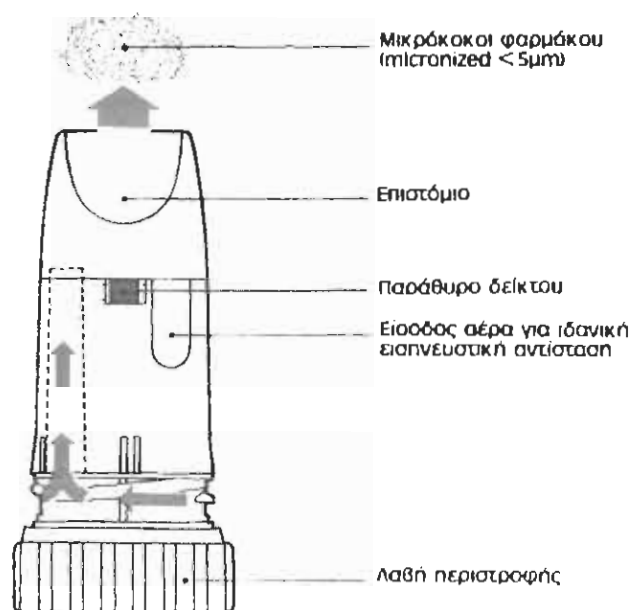


Εικόνα 30 : Πλαστικός κώνος σε σχήμα αχλαδιού (spacer) που χρησιμοποιείται για εισπνοή β2-διεγερτών και στεροειδών.



Εικόνα 31 : Η εισπνοή σκόνης είναι ένας απλός τρόπος για την πρόληψη φαρμακευτικών ουσιών από τους βρόγχους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μικρά παιδιά. Το κοριτσάκι της εικόνας είναι μόνο 3 ετών.

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 λήψης των δόσεων επιτυγχάνεται με απλή φόρτιση δια περιστροφής πριν την εισπνοή της σκόνης (Εικόνα 32).



Εικόνα 32 : Σχηματική απεικόνιση της λειτουργίας της συσκευής turbuhaler με την οποία λαμβάνονται φάρμακα σε καθορισμένη δόση ανά εισπνοή. Η συσκευή λειτουργεί με την εισπνευστική προσπάθεια του ασθενούς χωρίς να περιέχει προωθητική ουσία.

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

Ενας άλλος τρόπος χορήγησης των β_2 -διεγερτών βραχείας δράσεως είναι μέσω μάσκας με νεφελοποιητή που συνήθως λειτουργεί με την παροχή οξυγόνου (Εικόνα 33). Ακόμη τα διαλύματα β_2 -διεγερτών μπορεί να χορηγηθούν με τη βοήθεια νεφελοποιητικών 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.



Εικόνα 33.

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 -υποδοχέων 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 -υποδοχέων 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.
- Υποκαλιαιμία : Κυρίως οφείλεται στην είσοδο του καλίου στους σκελετικούς μυς. Η υποκαλιαιμία 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 ελεύθερων λιπαρών οξέων και του πυροσταφυλικού οξέος.
- Επώδυνες μυϊκές συσπάσεις (κράμπες).
- Χάλαση των λειών 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 αντοχής από την παρατεταμένη χορήγηση β_2 -διεγερτών. Η χορήγηση κορτικοστεροειδών προλαμβάνει την ανάπτυξη αντοχής στους β_2 -διεγέρτες και επιπλέον διορθώνει την ήδη εγκατασταθείσα.

14.2.2 Ξανθίνες

Πριν την εισαγωγή των β₂-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. Οι φαρμακολογικές αντιδράσεις της θεοφυλλίνης φαίνονται στον πίνακα 5.

Κατά την χορήγηση των παραγώγων της θεοφυλλίνης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολύ συχνή αλληλεπίδρασή της με άλλα φάρμακα όπως φαίνεται στον πίνακα 6.

1. Αναπνευστικό:

Χάλαση των λείων μυών των βρόγχων → βρογχοδιαστολή
Μείωση της απελευθέρωσης μεταβιβαστών από τα μαστοκύτταρα
Αύξηση της καθάρσεως του κροσσώτου επιθηλίου των αεραγωγών
Αύξηση της συστολής του κοπωμένου διαφράγματος

2. Καρδιαγγειακό:

Χάλαση των λείων μυών των αγγείων → Συστηματική αγγειοδιαστολή (αρτηριών και φλεβών), ερυθρότητα προσώπου, πονοκέφαλος, ορθοστατική υπόταση, διαστολή των αγγείων της πνευμονικής
Άμεση ινότροπη και χρονότροπη επίδραση στην καρδιά
Συγκέντρωση θεοφυλλίνης 5-20 mg/L → αίσθημα παλμών, ταχυκαρδία
Συγκέντρωση θεοφυλλίνης > ή = 20 mg/L → αρρυθμίες
Συγκέντρωση θεοφυλλίνης ≥20 mg/L → καρδιακή ανακοπή, θάνατος

3. Κεντρικό νευρικό σύστημα:

Αύξηση των αντιστάσεων των αρτηριολίων του εγκέφαλου
Διέγερση του αναπνευστικού κέντρου → αύξηση της συχνότητας της αναπνοής
Συγκέντρωση θεοφυλλίνης 10-20 mg/L • ανησυχία, αϋπνία
Συγκέντρωση θεοφυλλίνης > ή = 20 mg/L → ναυτία, έμετος, αιματέμεση
Συγκέντρωση θεοφυλλίνης ≥20 mg/L → ταραχή, σπασμοί, κλίση συγκέντρωσης, κώμα, θάνατος

4. Νεφροί: Αύξηση διουρήσεως • υποκαλιαιμία, αφυδάτωση

5. Σκελετικοί μύες: Τρόμος

6. Πεπτικό: Αύξηση της γαστρικής εκκρίσεως και οξύτητας, χύλαση του γαστροοισοφαγικού σφιγκτήρα

Πίνακας 5 : Φαρμακολογικές επιδράσεις της θεοφυλλίνης

A. Παράγοντες που αυξάνουν την κάθαρση της θεοφυλλίνης (μεκάνουν τη συγκέντρωση) στο αίμα

- Η χρήση καπνού, μαριχουάνας, αλκοόλης
- Η δίαιτα (πλούσια σε πρωτεΐνες, πτωχή σε υδατάνθρακες)
- Η κυστική ίνωση
- Διάφορα φάρμακα όπως: βαρβιτουρικά, φαινο-ντοΐνη, ριφαμπικίνη, σουλφιπυραζόνη

B. Παράγοντες που μειώνουν την κάθαρση της θεοφυλλίνης (αυξάνουν τη συγκέντρωση)

- Καρδιακή ανεπάρκεια
- Νοσήματα του ήπατος (αλκοολική κίρρωση)
- Ιογενείς λοιμώξεις
- Πνευμονία
BCG
- Τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες και πτωχή σε πρωτεΐνες
- Διάφορα φάρμακα, όπως: η σιμετιδίνη, η ερυθρομυκίνη, η προπρανολόλη και τα από του στόματος αντισυλληπτικά
- Η παχυσαρκία
- Τα νεογνώνητα

Πίνακας 6 : Παράγοντες που επηρεάζουν την κάθαρση (clearance) της θεοφυλλίνης και τη συγκέντρωση στο αίμα.

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 (< 10 mg/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.

α) Από το στόμα (Peros)

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

β) Από το ορθό

Είναι οδός χορήγησης που πρέπει να αποφεύγεται γιατί 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 :

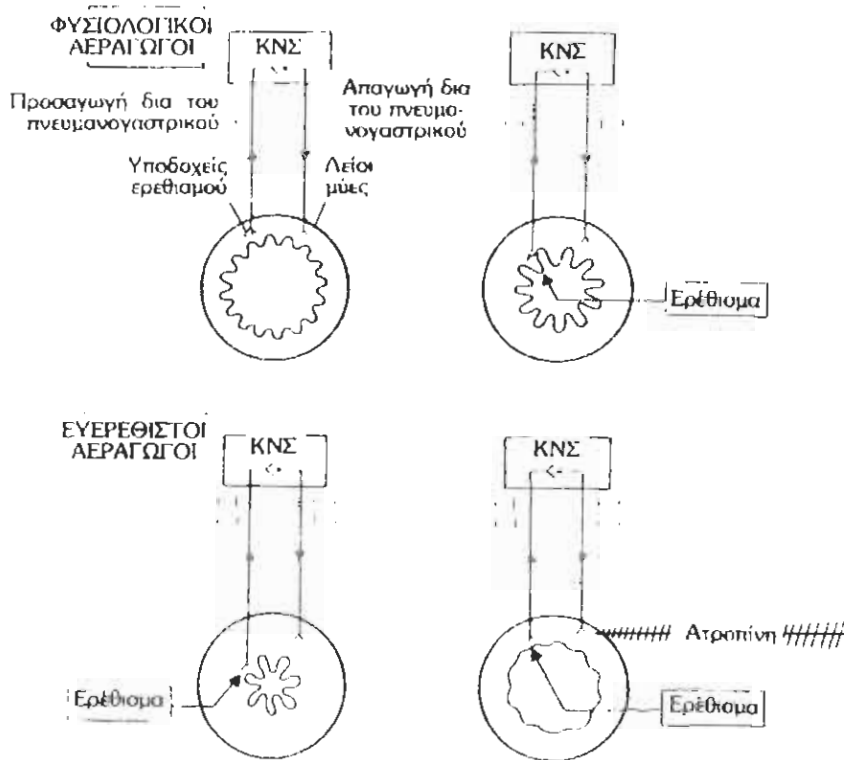
- Τοπική δράση : εξελκώσεις του οισοφάγου. Μετά τη λήψη του φαρμάκου πρέπει να λαμβάνεται άφθονο νερό. Στο στομάχι επίσης προκαλείται ερεθισμός και αύξηση της γαστρικής οξύτητας, γι' αυτό και συνίσταται όπως η θεοφυλλίνη λαμβάνεται μετά το φαγητό.
- Συστηματικές παρενέργειες : Ναυτία, ανορεξία, έμετοι,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

14.2.3 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 το αίτιο προκλήσεως είναι αντιγόνο. 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 τρόπος δράσης των φαρμάκων αυτών φαίνεται στην εικόνα 34.



Εικόνα 34 : Αντανακλαστικός βρογχόσπασμος και η επίδραση της ατροπίνης. Ποικίλα ερεθίσματα προκαλούν αντανακλαστικό βρογχόσπασμο δια του πνευμονογαστρικού με αρχικό ερεθισμό των υποδοχέων ερεθισμού (irritant receptors). Η αντανακλαστική αυτή βρογχοσπασση σαν απάντηση στα διάφορα ερεθίσματα, είναι πολύ μεγαλύτερη σε ασθματικούς απ, ο,τι σε φυσιολογικά άτομα και αναστέλλεται από την ατροπίνη δια επιδράσεως στις τελικές απολήξεις του αντανακλαστικού τόξου.

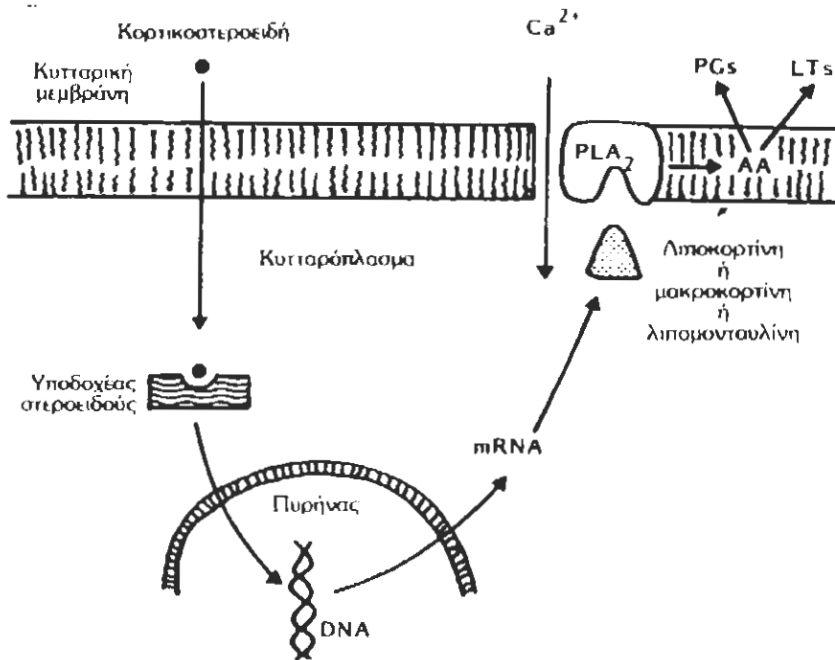
Ο κύριος εκπρόσωπος της κατηγορίας των αντιχολινεργικών φαρμάκων είναι το βρωμιούχο ιπρατρόπιο που στην Ελλάδα φέρεται με το εμπορικό όνομα Atrovent. Μπορεί να χορηγηθεί με τη μορφή εισπνοών με συσκευή Inhaler καθώς και με τη μορφή διαλύματος.

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

14.2.4 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. Το βασικό μοντέλο δράσης τους σε κυτταρικό επίπεδο φαίνεται στην εικόνα 35.



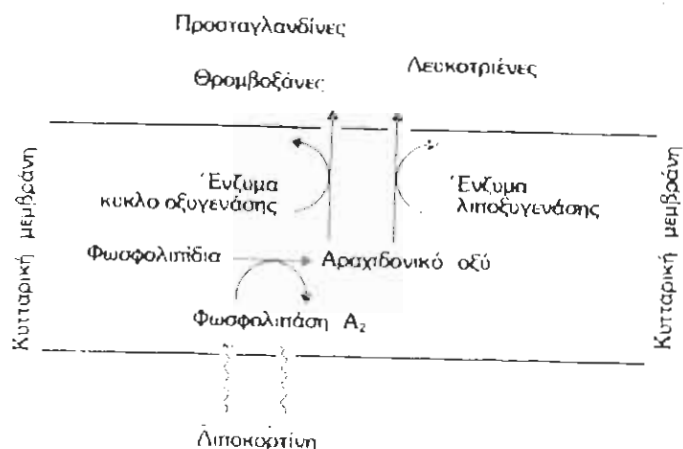
Εικόνα 35 : Τρόπος δράσεως των κορτικοστεροειδών. Τα στεροειδή διέρχονται την κυτταρική μεμβράνη και συνδέονται με έναν ειδικό υποδοχέα που βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα. Το σύμπλεγμα στεροειδούς υποδοχέα μετακινείται στον πυρήνα του κυττάρου και ενεργοποιεί το DNA, που ακολούθως μέσω ειδικής κωδικοποίησης με το RNA σχηματίζεται μια ειδική πρωτεΐνη η λιποκορτίνη, που αναστέλλει τη φωσφαλιπάση A₂(PLA₂). Αυτή μειώνει την είσοδο των ιόντων ασβεστίου στο κύτταρο και μειώνει επίσης την απελευθέρωση αραχιδονικού οξέος (AA), που είναι η πρόδρομη ουσία για τις προσταγλανδίνες (PGs) και λευκοτριένες (LTs).

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.

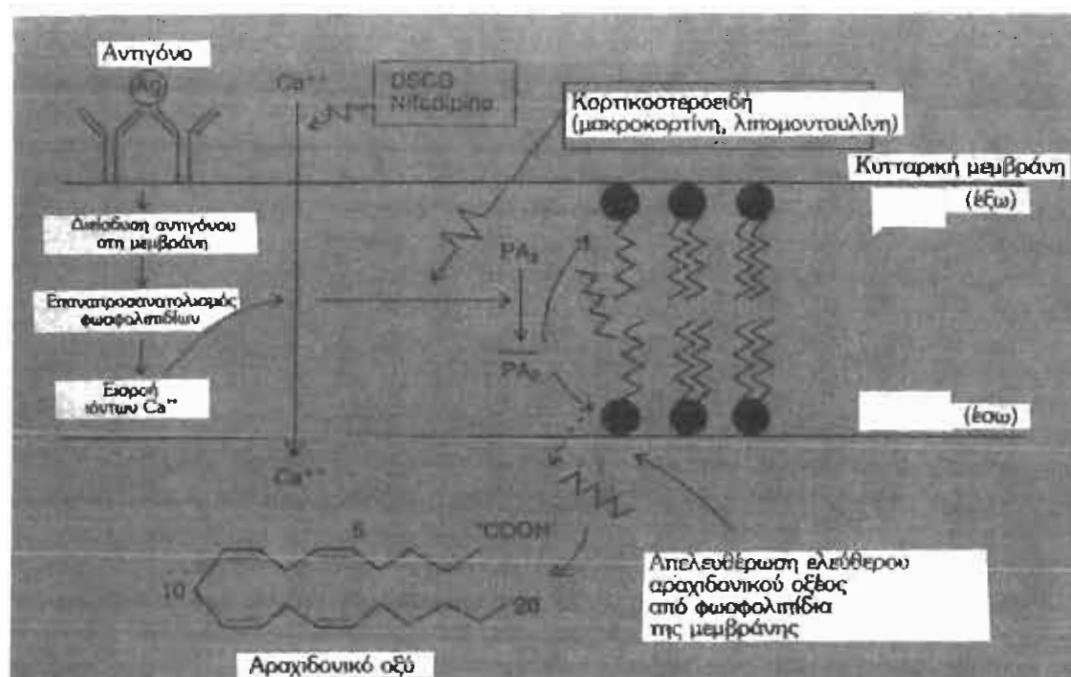
Τα κορτικοστεροειδή έχουν και άλλες δευτερεύουσες δράσεις που εμφανίζονται πιο γρήγορα όπως είναι η μείωση της εισόδου των ιόντων

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 κ.λ.π.) από τα κύτταρα της φλεγμονής και κυρίως τα μακροφάγα και τα Τ-λεμφοκύτταρα. Αυτό γίνεται με την παραγωγή ενός πολυπεπτιδίου που ονομάζεται λιποκορτίνη ή μακροκορτίνη και το οποίο αναστέλει τη φωσφολιπάση A₂ στο επίπεδο της κυτταρικής μεμβράνης (Εικόνα 36).



B



Εικόνα 36 : Α. Το σύμπλεγμα στεροειδούς-υποδοχέα συμβάλλει στο σχηματισμό της ειδικής πρωτεΐνης της λιποκορτίνης η οποία αναστέλλει το ένζυμο φωσφολιπάση A₂ και έτσι το σχηματισμό μεταβιβατών που προέρχονται από την κυτταρική μεμβράνη (PGs, LTs κ.α.). Β. Διαταραχή της μεμβράνης από τη σύνδεση αντιγόνου με την IgE που οδηγεί στην απελευθέρωση αραχιδονικού οξέος από φωσφολιπίδια της μεμβράνης. PA₂: φωσφολιπάση A₂ (In: Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β, Κλινική Πνευμονολογία, 1993, Τόμος Β, Σελίδα 985)

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 (Prednisolone, 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 (60 mg). 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 αλλά δεν έχει αποδειχθεί επιτυχής στις περισσότερες περιπτώσεις 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 4 mg/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 μεκκλομεθαζόνη (Becotide), η βουδεοσονίδη (Pulmicort) και η διπροπιονική φλουτικαζόνη (Flixotide).

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

Η βουδεοσονίδη 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

α) 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 σημαντικού βαθμού 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. Άλλες παρενέργειες από τη συστηματική χορήγηση των κορτικοστεροειδών εμφανίζονται στον πίνακα 7.

Διαταραχές δέρματος και εμφανίσιως Πόχυνση προσώπου Αύξηση σωματικού βάρους Εκχυμώσεις Ατροφία δέρματος Ραβδώσεις δέρματος Ακμή	Μεταβολικές και ενδοκρινικές διαταραχές Σακχαρώδης διαβήτης Κατακράτηση ύδατος και NaCl Επιβράδυνση της αναπτύξεως του σώματος Υποκαλιαιμική αλκάλωση Καταστολή του υποθαλαμο-υποφυσαιο-φλοιοεπινεφριδικού άξονα Ανεπάρκεια επινεφριδίων Ευπάθεια στις βακτηριακές, μυκητιασικές και ιογενείς λοιμώξεις Επίδραση στην κήση και τη γαλουχία
Από τα οστά Οστεοπόρωση και αυτόματα κατάγματα Άσηπτη νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου οστού	
Από το παπικό Έλκος στομάχου και επιπλοκές αυτού	
Από τα μάτια και το ΚΝΣ Καταράκτης Γλύκωμα Καλοήθης ενδοκρανιακή υπέρταση	
Ψυχική σφαίρα Ευφορία Ψύχωση	
Μυοπάθεια	

Πίνακας 7: Παρενέργειες των κορτικοειδών.

β) 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 μυός 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⁽⁵⁰⁾.

Τα στεροειδή σε εισπνοές, στις συνηθισμένες δόσεις δε προκαλούν καταστολή του άξονα υποθάλαμος → υπόφυση → φλοιός των επινεφριδίων. Καταστολή του άξονα μπορεί να συμβεί μόνο όταν οι ημερήσιες δόσεις της διαπροπιονικής μπεκλομεθαζόνης ξεπερνούν τα 1.600- 2.000 μg.

14.2.5 Δινατριούχος χρωμογλυκίνη (Lomudal)

Η χρωμογλυκίνη ασκεί προφυλακτική δράση στη δοκιμασία προκλήσεως βρογχόσπασμου με εισπνοή αντιγόνου, χωρίς να ασκεί βρογχοδιασταλτική δράση. Η δράση της θεωρείται ότι ασκείται στην κυτταρική μεμβράνη των μαστοκυττάρων, της οποίας επιτυγχάνει τη σταθεροποίηση εμποδίζοντας την είσοδο ιόντων ασβεστίου. Η σταθεροποίηση της μεμβράνης γίνεται με την φωσφορυλίωση πρωτεϊνών της μεμβράνης υψηλού μοριακού βάρους. Η χρωμογλυκίνη με τη σταθεροποίηση της μεμβράνης των μαστοκυττάρων αναστέλλει την έξοδο μεταβιβαστών από αυτά όπως της ισταμίνης⁽⁵¹⁾.

Η χρωμογλυκίνη χρησιμοποιείται πάντα σε εισπνοές για την πρόληψη του βρογχόσπασμου. Ασκεί προφυλακτική δράση στις περισσότερες μορφές άσθματος και στο άσθμα μετά σωματική άσκηση, επίσης στο βρογχόσπασμο μετά από εισπνοή αντιγόνου τόσο στην πρώιμη όσο και στην καθυστερημένη αντίδραση. Οι β_2 -διεγέρτες και η θεοφυλλίνη αναστέλλουν μόνο την πρώιμη αντίδραση ενώ τα κορτικοστεροειδή την καθυστερημένη. Πρέπει να σημειωθεί ότι η χρωμογλυκίνη δεν ασκεί προφυλακτική δράση σε όλα τα άτομα. Δεν μπορεί όμως να γίνει εξαρχής ο διαχωρισμός των ατόμων πριν την εφαρμογή του φαρμάκου ώστε να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητά του.

Στα παιδιά τα αποτελέσματα της χρωμογλυκίνης είναι πολύ καλύτερα από τους ενήλικες. Ακόμη πρέπει να γνωρίζουμε ότι το μέγιστο της δράσης της εκδηλώνεται μετά από εβδομάδες χορήγησης του φαρμάκου. Αυτός είναι ο λόγος που πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες πριν την αναμενόμενη εποχιακή παρόξυνση του άσθματος και να συνεχίζεται μέχρι το τέλος της εποχής. Πρέπει να χορηγείται τέσσερις φορές την ημέρα και 30 λεπτά πριν την άσκηση ή την έκθεση σε αντιγόνα. Στην παρόξυνση του άσθματος δεν πρέπει να χορηγείται.

Τα κορτικοστεροειδή σε εισπνοές είναι περισσότερο αποτελεσματικά, έχουν όμως περισσότερες παρενέργειες κυρίως στα παιδιά.

Οι παρενέργειες από τη χορήγηση χρωμογλυκίνης είναι σπανιότατες και ασήμαντες και αφορούν μόνο το 2% των ασθενών. Πολύ σπάνια μπορεί να εμφανισθεί παροδικό δερματικό εξάνθημα και κνησμός και αρκετά σπάνια αναφυλακτική αντίδραση, ιδίως στα παιδιά καθώς και πνευμονική ηωσινοφιλία.

14.2.6 Νεντοχρωμίλη (Nedocromil) (Tilade(R))

Ο τρόπος δράσης του εξαντλείται στη μεμβράνη των μαστοκυττάρων, μπλοκάροντας τους διαύλους των ιόντων χλωρίου, εμποδίζοντας με αυτό τον τρόπο την αύξηση των συγκεντρώσεων ιόντων ασβεστίου στο εσωτερικό του κυττάρου.

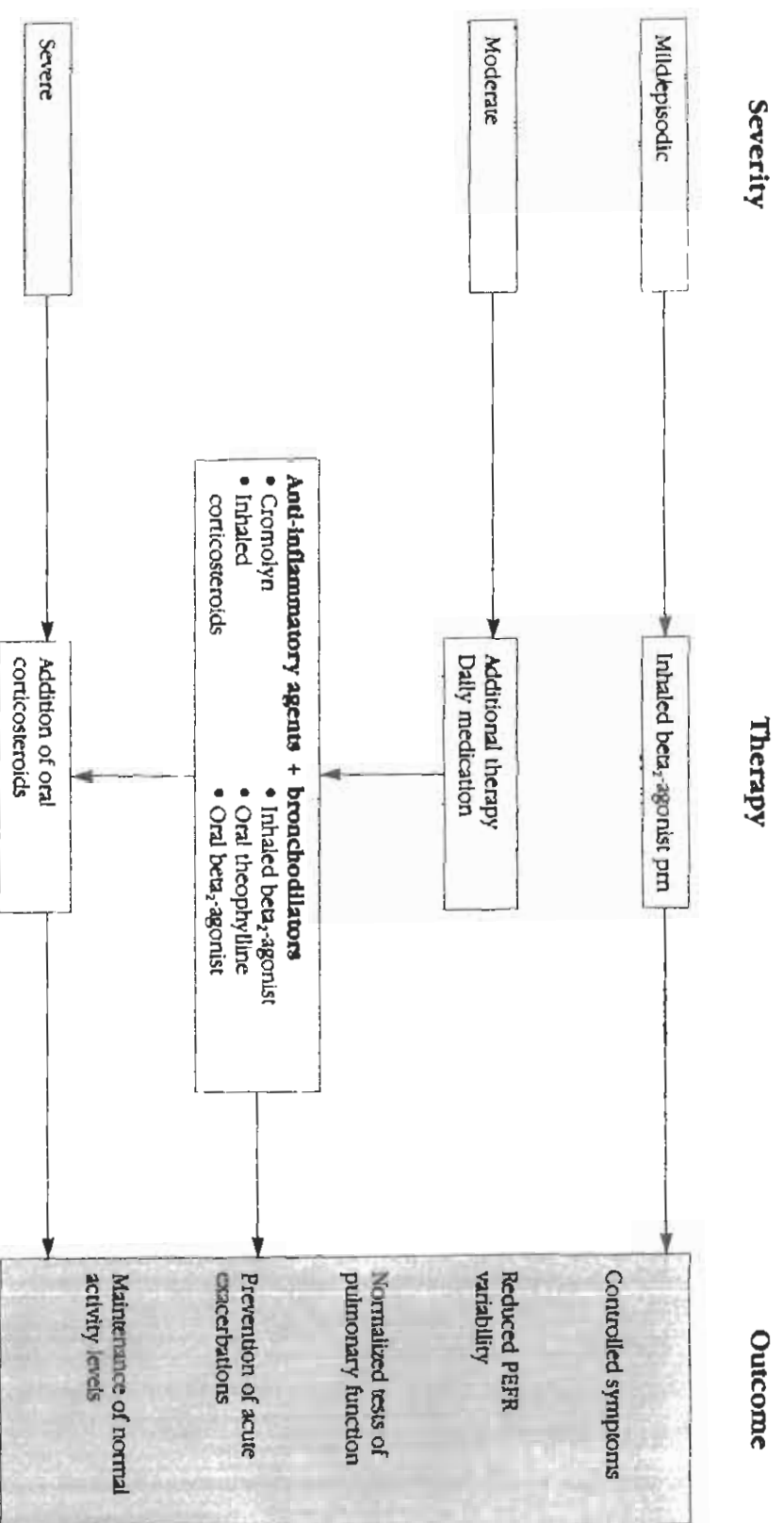
Χορηγείται μόνο σε εισπνοές και θεωρείται ότι έχει δράση περίπου 10 φορές πιο ισχυρή από τη δινατριούχο χρωμογλυκίνη. Είναι επομένως φάρμακο το οποίο χρησιμοποιείται στην προφυλακτική θεραπεία του άσθματος. Η δράση της στα παιδιά δεν έχει προσδιορισθεί με ακρίβεια. Δεν έχουν αναφερθεί ουσιαστικές παρενέργειες με τη χορήγηση του φαρμάκου⁽⁵²⁾.

15. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

Η σύγχρονη άποψη για την αντιμετώπιση του άσθματος όπως αυτή προτείνεται σήμερα φαίνεται στον πίνακα 8.

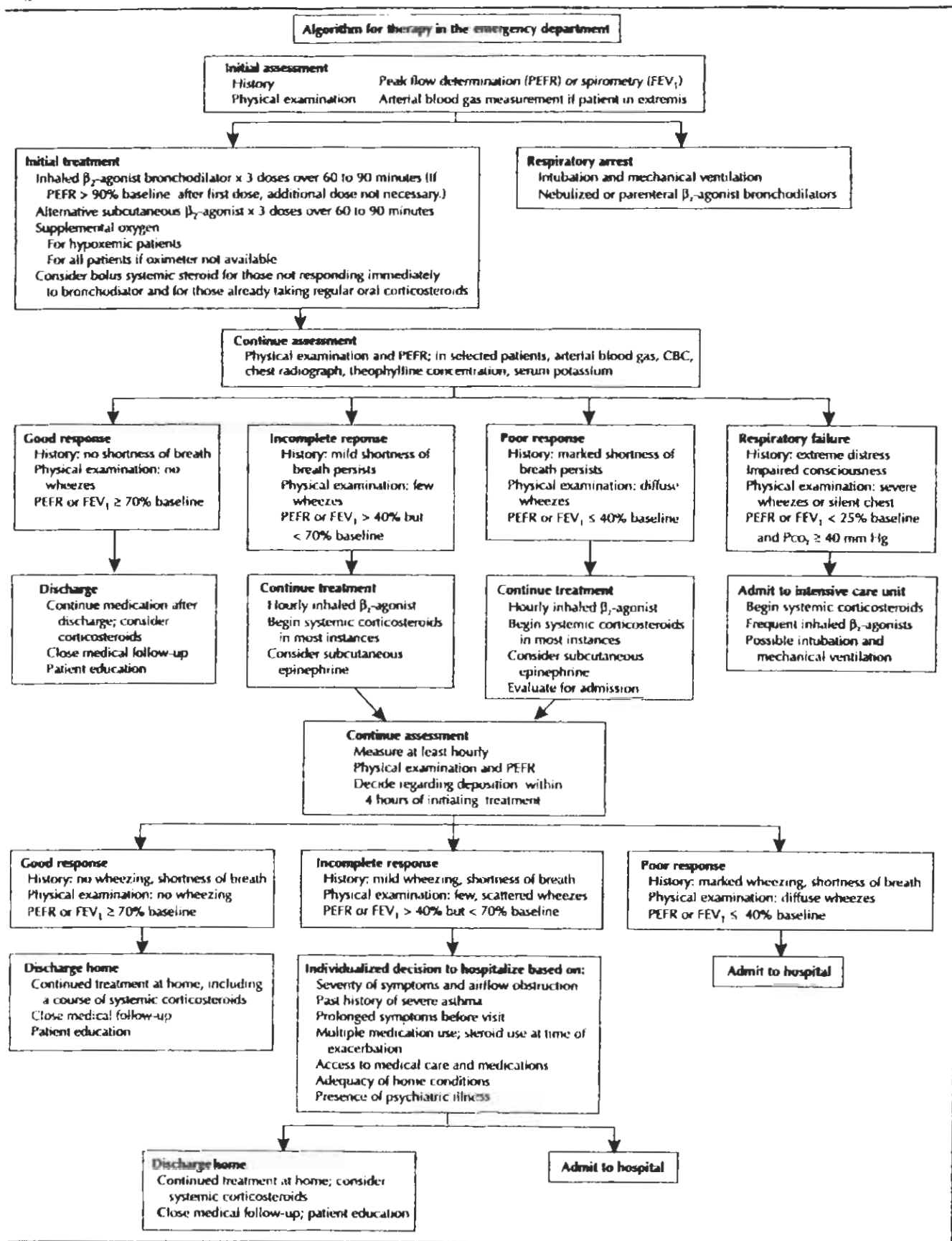
Η αντιμετώπιση του σοβαρού άσθματος στη μονάδα εντατικής θεραπείας και οι θεραπευτικοί χειρισμοί φαίνονται στον πίνακα 9.

Η επίδραση της σύγχρονης θεραπευτικής αγωγής στο βρογχικό δέντρο φαίνεται στις διαδοχικές εικόνες (Εικόνες 37,38,39,40).



All therapy must include patient education about prevention (including environmental control where appropriate) as well as control of symptoms.

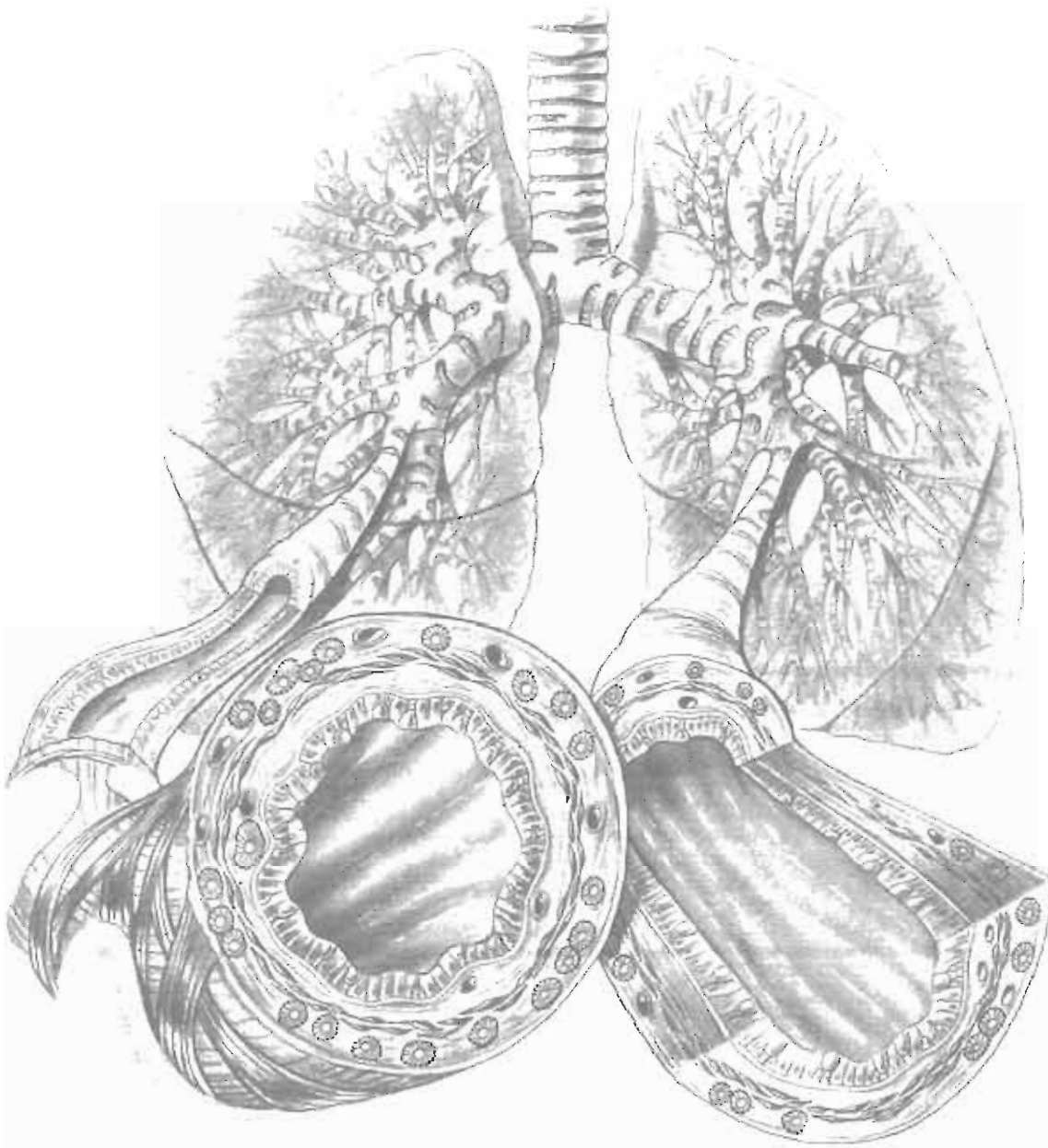
Algorithm for therapy in the emergency department



1. Algorithm for therapy in the emergency department. CBC - complete blood count; FEV₁-forced expiratory volume in 1 second; PEFR-peak expiratory rate. (From National Heart, Lung, and Blood Institute [28]; with permission.)

Πίνακας 9 : Αλγόριθμος θεραπευτικής αντιμετώπισης του άσθματος στο τμήμα επειγόντων περιστατικών.

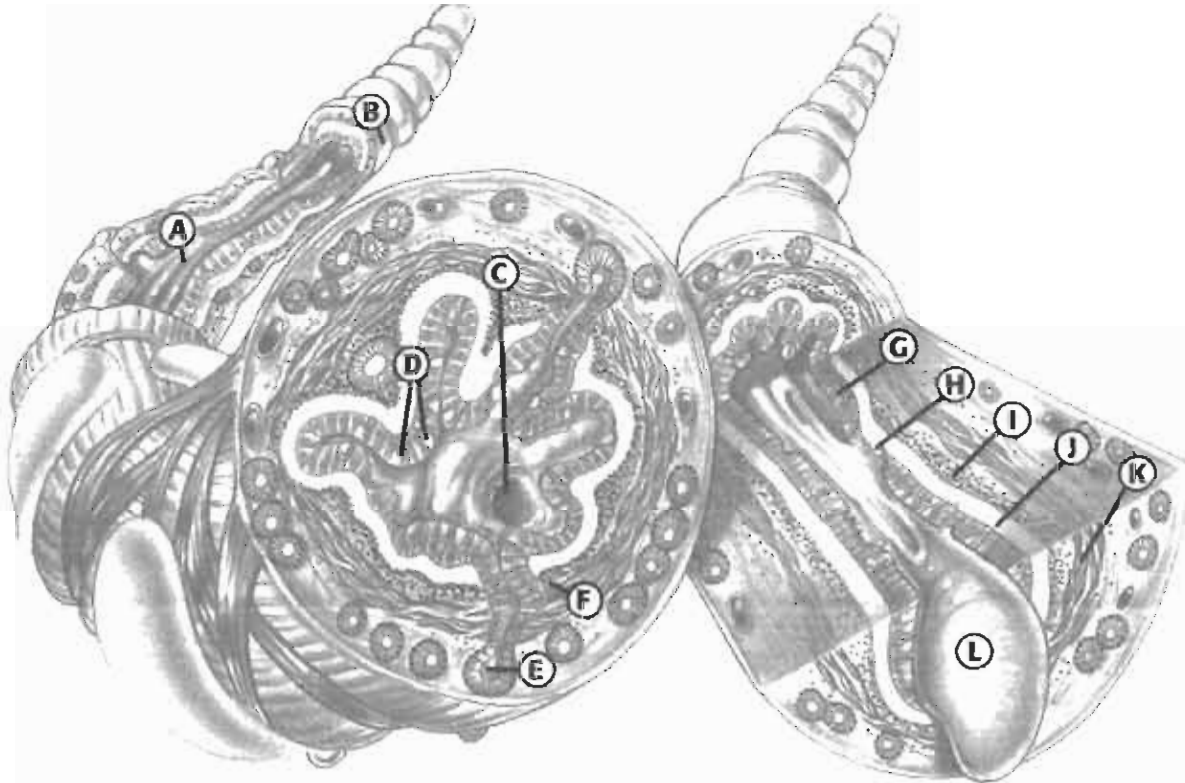
Normal Lung



The airways of the normal lung, depicted here for comparative purposes, show none of the morphologic changes associated with the inflammatory process fundamental to asthma. One goal of anti-inflammatory therapy is to return the airways to a condition as close as possible to that of the normal lung.

Εικόνα 37 : Φυσιολογικό βρογχικό δένδρο.

Airways in Untreated Asthma³



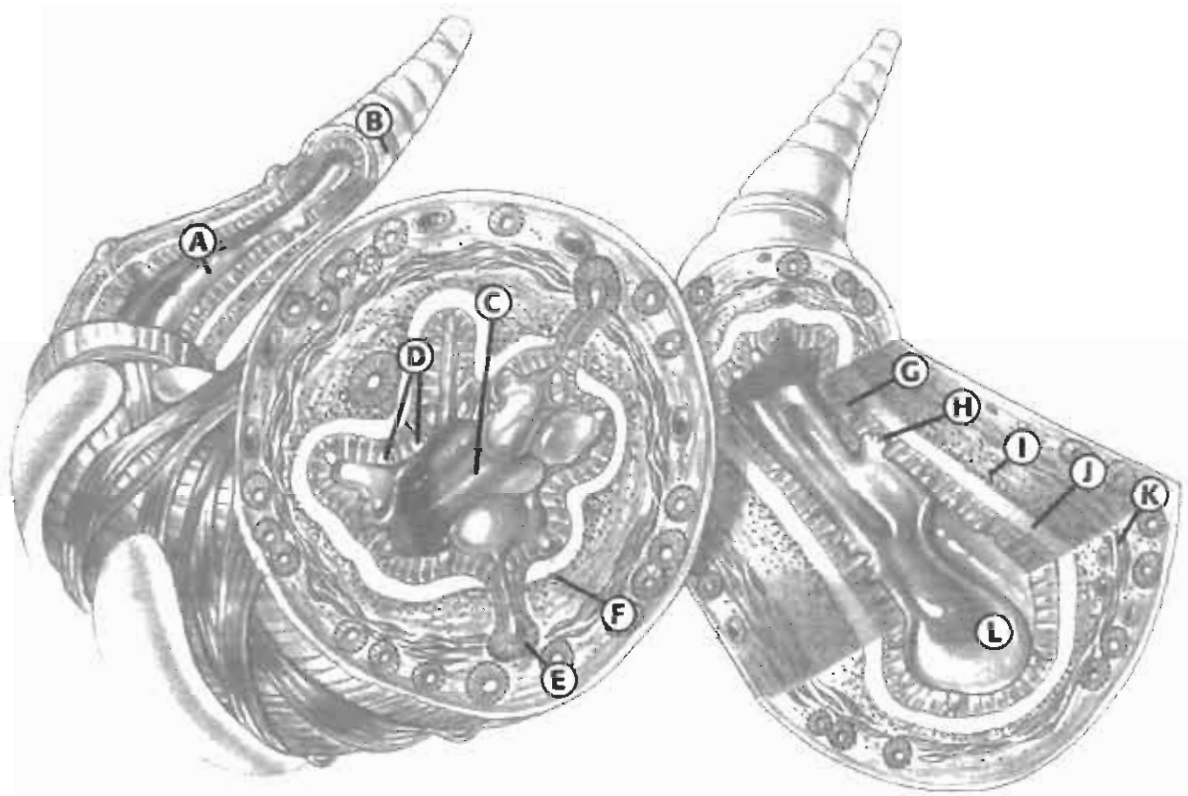
- A. Narrow lumen
- B. Bronchospasm
- C. Bronchospasm causing severe constriction of lumen
- D. Goblet cells
- E. Hypertrophy of mucous glands
- F. Inflammatory cell infiltration
- G. Epithelium
- H. Epithelial damage
- I. Mucosal edema
- J. Thickening of basement membrane
- K. Smooth muscle contraction
- L. Hypersecretion causing mucous plugs

Changes in the airways that are characteristic of asthma:

- **Inflammation¹** – bronchial infiltration with inflammatory cells most evident in severe disease but also found in mild asthma – increased levels of inflammatory mediators are associated with asthma airway hyperresponsiveness
- **Epithelial injury¹** – ranges from minor disruption of the epithelium with loss of ciliated cells to complete denudation of the epithelium, leading to reduced mucociliary clearance and increased permeability to inhaled allergens, irritants, and inflammatory mediators
- **Airway smooth muscle contraction¹** – narrowing of the airway lumen, leading to airway obstruction
- **Excessive, thick mucus** – is often produced during an asthma episode and leads to a narrowing of the airway lumen

Εικόνα 38 : Εικόνα βρόγχου σε ασθματική προσβολή.

Airways After Administration of a Bronchodilator

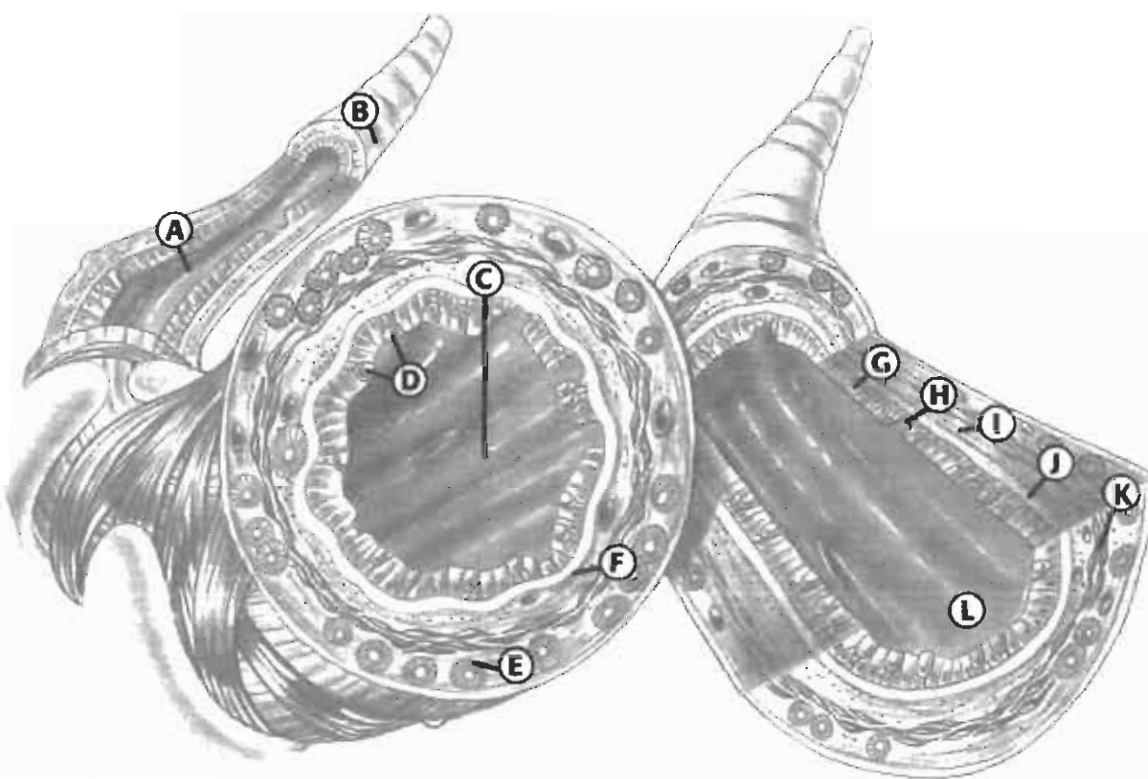


- A. Diameter of lumen increases
- B. Bronchospasm is alleviated
- C. Bronchospasm is alleviated, increasing lumen diameter
- D. Goblet cells
- E. Hypertrophy of mucous glands remains
- F. Inflammatory cell infiltration persists
- G. Epithelium
- H. Epithelial damage continues
- I. Mucosal edema
- J. Thickening of basement membrane
- K. Smooth muscle relaxes
- L. Hypersecretion causing mucous plugs continues

- Bronchodilators relax airway smooth muscle, reversing bronchoconstriction'
- The inflammatory response and most of its associated morphologic changes persist after use of a bronchodilator'

Εικόνα 39 : Εικόνα βρόγχου μετά από χορήγηση βρογχοδιασταλτικών

Airways After Addition of an Inhaled Corticosteroid



Diameter of lumen increases further
 Bronchospasm is alleviated
 Bronchospasm is alleviated, further increasing lumen diameter
 Goblet cells
 Hypertrophy of mucous glands diminishes
 Inflammatory cell infiltration is significantly decreased
 Epithelium
 Epithelial damage arrested
 Mucosal edema is significantly reduced
 Thickening of basement membrane is corrected
 Smooth muscle relaxes
 Hypersecretion of mucus and mucous plugging diminish

Corticosteroids inhibit the inflammatory process by:

- Interfering with the production of certain inflammatory mediators, including leukotrienes and prostaglandins
- Preventing the migration and activation of inflammatory cells
- Reducing microvascular leakage
- Increasing the responsiveness of beta receptors in airway smooth muscles

*It should be noted that resolution of the inflammatory condition in chronic asthma with the use of an inhaled corticosteroid takes weeks to months.**

Εικόνα 40 : Εικόνα βρόγχων μετά από χορήγηση εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών

16. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Ο σκοπός της επιμελούς εκπαίδευσης του 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 να αναγνωρίζει τις διακυμάνσεις της νόσου του, ώστε να παίρνει τα απαραίτητα μέτρα.

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

Σαν αρχή ο ασθενής χρειάζεται πλήρη ενημέρωση για τη νόσο του καθώς και για τα διαθέσιμα προς την αντιμετώπισή 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 κατάστασή 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⁽⁴²⁾.

Με βάση το σύστημα αυτό, ο ασθενής χρησιμοποιώντας τη μέτρηση της PEFR και καταγράφοντας τη συμπτωματολογία του μπορεί να εκτιμήσει πότε πρέπει να αρχίσει, να προσθέσει ή να διακόψει διάφορα φάρμακα (Πίνακες 10α, 10β, 10γ).

Σχέδιο ελέγχου άσθματος για τον ή την

Αυτό το σχέδιο θα βοηθήσει στον έλεγχο του άσθματος και στο να κάνετε τις σωστές ενέργειες αν έχετε μια κρίση άσθματος.

Διατηρώντας το άσθμα υπό έλεγχο θα σας βοηθήσει:

- Να είστε δραστήριος χωρίς συμπτώματα
- Να κοιμάστε όλη τη νύκτα χωρίς δύσπνοια
- Να προφυλάσσετε από τις κρίσεις άσθματος
- Να έχετε την καλύτερη δυνατή PEFR
- Να αποφύγετε τις παρενέργειες από τα φάρμακα

Τρεις τρόποι για να ελέγχετε το άσθμα:

- Ακολουθείστε το σχέδιο των φαρμάκων (βλ. επόμενη σελίδα)
- Ακολουθείστε το σχέδιο της πράσινης ζώνης κάθε ημέρα, προκειμένου να προλάβετε τη συμπτωματολογία του άσθματος
- Αναγνωρίστε μια ασθματική κρίση
- Ενεργείστε γρήγορα για να τη σταματήσετε
- Ακολουθείστε το σχέδιο της κίτρινης ζώνης για να σταματήσετε τα συμπτώματα και να εμποδίσετε την εξέλιξη της κρίσης
- Ακολουθείστε το σχέδιο της κόκκινης ζώνης για να αντιμετωπίσετε μια βαριά κρίση. Είναι σχέδιο επείγουσας ανάγκης.
- Αν είναι δυνατόν αποφύγετε ποτάγοντες που σας προκαλούν συμπτώματα άσθματος
- Να βλέπετε τακτικά το γιατρό σας

Δείτε πάλι αυτό το σχέδιο με τον ιατρό σας όταν του/την επισκεφθείτε, ο ιατρός σας θα γράψει στο σχέδιο τί να κάνετε*

Το σχέδιό σας έχει αυτά τα φάρμακα

Σημαντικές πληροφορίες:

- | | |
|-------------------------|---------------|
| - Γιατρός: | - Νοσοκομείο: |
| Τηλ : | Τηλ.: |
| Διεύθυνση: | Διεύθυνση: |
| - Τηλ. πρώτων βοηθειών: | - Τηλ. φίλου: |

*Ο πίνακας αυτός αποτελεί έναν γενικό οδηγό που μπορεί να βοηθήσει στις περισσότερες περιπτώσεις των ασθματικών. Σε μερικούς ασθενείς το άσθμα επιδεινώνεται τόσο ταχέως, που δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί αυτός ο σχεδιασμός. Στους ασθενείς αυτούς πρέπει να εφαρμόζεται η κίτρινη ζώνη ακόμη και όταν η PEFR βρίσκεται στο 90-100% της καλύτερης τιμής της.

Πίνακας 10α : Σχεδιασμός για την εκτίμηση και τον έλεγχο του άσθματος από τον ίδιο τον ασθενή.

<p>ΠΡΑΣΙΝΗ ΖΩΝΗ: Όλα εντάξει Έτσι θα έπρεπε να είστε κάθε μέρα PEFr 80-100% της καλύτερης τιμής Χωρίς συμπτώματα, είστε σε θέση να έχετε φυσιολογική δραστηριότητα και να κοιμάστε χωρίς συμπτώματα</p>	<p>Πάρτε τα παρακάτω φάρμακα: Φάρμακο — Πόσο — Κάθε πότε Αποφύγετε παράγοντες που προκαλούν ασθματικές κρίσεις Πάρτε πριν από άσκηση (όνομα φαρμάκου)</p>
<p>ΚΙΤΡΙΝΗ ΖΩΝΗ: Προσοχή! Δεν πρέπει να είστε έτσι κάθε ημέρα. Φροντίστε να ελέγχετε το άσθμα σας PEFr 50-80% της καλύτερης τιμής σας Πιθανόν να βήχετε, να σφυρίζει η αναπνοή σας, να δυσπνοείτε ή να έχετε συσφιγτικό οίσημα στο θώρακα. Τα συμπτώματα αυτά πιθανόν να σας εμποδίζουν στις φυσιολογικές σας δραστηριότητες ή να σας διαταράσσουν τον ύπνο</p>	<p>Πρώτα πάρτε αυτό το φάρμακο Φάρμακο — Πόσο — Πότε Κοτόπιν εάν αισθανθείτε καλύτερα σε 20-60 λεπτά και αν η PEFr είναι πάνω από τότε (70% της καλύτερης τιμής σας) Πάρτε αυτό το φάρμακο Φάρμακο — Πόσο — Πότε Συνεχίστε να παίρνετε τα φάρμακα της Πράσινης ζώνης Αν δεν αισθανθείτε καλύτερα σε 20-60 λεπτά ή η PEFr είναι μικρότερη από (70% της καλύτερης τιμής σας) ακολουθείστε το στάδιο της Κόκκινης ζώνης</p>
<p>— Ειδοποιείστε τον ιατρό εάν εξακολουθείτε να είστε στην Κίτρινη ζώνη. Πιθανόν πρέπει να αλλάξουν τα φάρμακα της πράσινης ζώνης.</p>	

Πίνακας 10β (συνέχεια) : Σχεδιασμός για την εκτίμηση και τον έλεγχο του ασθματος από τον ίδιο τον ασθενή.

ΚΟΚΚΙΝΗ ΖΩΝΗ: Ιατρική ετοιμότητα

Επείγουσα κατάσταση, ζητείστε βοήθεια

PEFR κάτω από

(50% της καλύτερης τιμής σας)

Πιθανόν να βήχετε, να δυσπνοείτε, το δέρμα σας ανάμεσα στις πλευρές καθώς και στο λαιμό δυνατόν να είναι τραβηγμένο (τεντωμένο)

Πιθανόν να δυσκολεύεστε στο περπάτημα ή στην ομιλία. Ίσως να μην οφυρίζει η αναπνοή σας διότι δεν κινείται αρκετός αέρας στους βρόγχους σας

Πρώτα πάρτε αυτό το φάρμακο

Φάρμακο — Πόσο — Πότε

.....

Κατόπιν καλέστε τον ιατρό για να συζητήσετε τι θα κάνετε μετά

Δείτε τον ιατρό αμέσως ή πηγαίστε στο νοσοκομείο αν συμβαίνει κάτι από τα παρακάτω:

— Τα χείλια και τα νύχια είναι μπλε

— Αγωνίζεστε να αναπνεύσετε

— Δεν νιώθετε καλύτερα μετά από 20-30' από τη

λήψη του επιπλέον φαρμάκου και η PEFR είναι

ακόμη κάτω από

(50% της καλύτερης τιμής σας)

— Έξι ώρες μετά την επιπλέον αγωγή, χρειάζεστε β₂ διεγέρτες κάθε 1-3 ώρες και η PEFR είναι κάτω από το

(70% της καλύτερης τιμής σας)

α. Φαρμακευτικούς παράγοντες,

όπως:

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

β. Μη φαρμακευτικούς παράγοντες,

όπως:

- Κόστος και προσπέλαση ιατρικών υπηρεσιών.
- Υποεκτίμηση της βαρύτητας της νόσου.
- Κακή κατανόηση του προβλήματος.

— Θυμός, αμέλεια.

Παράγοντες πολιτιστικοί.

Κοινωνικός στιγματισμός.

Έτσι σε κάθε εξέταση θα πρέπει να γίνονται ερωτήσεις που να αποκαλύπτουν το βαθμό συμμόρφωσης με την αγωγή, όπως:

- Πόσο συχνά θυμάστε να παίρνετε τα φάρμακά σας;
 - Δείξτε μου πώς χρησιμοποιείτε τη συσκευή εισπνοών;
 - Μερικοί άνθρωποι νομίζουν ότι τα κορτικοστεροειδή βλάπτουν. Τί λέτε εσείς;
 - Ποιό φάρμακο σας αρέσει λιγότερο από αυτό που χρησιμοποιείτε;
- Η συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπεία είναι ενδεικτική της καλής σχέσης και συνεργασίας του με το γιατρό.

Πίνακας 10γ (συνέχεια): Σχεδιασμός για την εκτίμηση και τον έλεγχο του άσθματος από τον ίδιο τον ασθενή.

Κατά τη διάρκεια της μακροχρόνιας παρακολούθησης είναι δυνατόν να παρουσιασθούν προβλήματα συμμόρφωσης του ασθενούς. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να οφείλονται σε φαρμακευτικούς ή μη φαρμακευτικούς παράγοντες.

α) Φαρμακευτικοί παράγοντες

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

β) Μη φαρμακευτικοί παράγοντες

- Κόστος και δυσκολία στην προσπέλαση στις ιατρικές υπηρεσίες.
- Υποεκτίμηση 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 του δόθηκαν, όπως :

- Μήπως ξεχνάτε κάποια δόση των φαρμάκων ;
- Δείξτε μου πώς χρησιμοποιείτε τις συσκευές εισπνοών.
- Μήπως φοβάσθε 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.

17. 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 οικογένειά του. Είναι λοιπόν απαραίτητο με κάθε τρόπο να αποκτήσουμε την εμπιστοσύνη του ασθενούς και του περιβάλλοντός του.

Ένα ευχάριστο περιβάλλον στο σπίτι και με κατανόηση όλων των μελών της οικογένειας, αποτελεί ουσιώδες συστατικό για την επιτυχή αντιμετώπιση του άσθματος, ιδιαίτερα εάν 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.

18. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

Τα μεγάλα προβλήματα στην αντιμετώπιση του παιδικού βρογχικού άσθματος συνίστανται στην αυξημένη του επίπτωση⁽⁵³⁾, στην αυξημένη νοσηρότητα και στην αύξηση των θανάτων από παιδικό άσθμα. Ερευνητές στη Μελβούρνη της Αυστραλίας αναφέρουν αύξηση της επίπτωσης του άσθματος στα παιδιά ηλικίας 7 ετών από 19% που ήταν το 1965 σε 46% το 1990. Καναδοί ερευνητές αναφέρουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό θνησιμότητας από άσθμα παρατηρείται στις ηλικίες από 5 - 34 ετών⁽⁵⁴⁾.

Ακόμη ιδιαίτερα προβλήματα εμφανίζονται στα παιδιά λόγω της διαφορετικής φυσιολογίας του αναπνευστικού, στις διαφορές στην

ανταπόκριση των μικρών ασθενών στη θεραπεία και δυσκολίες στην απαιτούμενη παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας. Ακόμη παρουσιάζονται δυσκολίες στη χορήγηση των φαρμάκων ιδιαίτερα όταν αυτά χορηγούνται με τη μορφή εισπνοών.

Η παρακολούθηση του άσθματος στο σπίτι επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό με το Peak Flow meter. Ομως στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας είναι πολύ δύσκολο να χρησιμοποιηθεί η συσκευή αυτή. Σε αυτές τις ηλικίες πρέπει να βασιστούμε στην παρακολούθηση της εξέλιξης των συμπτωμάτων.

Η ρύπανση του αναπνεόμενου αέρα από το κάπνισμα σιγαρέτων έχει δυσμενείς επιπτώσεις στα παιδιά και αυτό πρέπει να τονίζεται με έμφαση στους γονείς των μικρών παιδιών. Μελέτες έχουν δείξει συσχέτιση ανάμεσα στην υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών και στην έκθεση στο κάπνισμα σε βρέφη⁽⁵⁵⁾.

Ακόμη η επίδραση των διαφόρων εποχιακών αλλεργιογόνων έχει πολύ μεγαλύτερη σημασία στα παιδιά απ' ότι στους ενήλικες. Σε περιόδους ανθοφορίας η εισαγωγή παιδιών στα τμήματα επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων αυξάνει θεαματικά⁽⁵⁶⁾.

Η χρησιμοποίηση συσκευών καθαρισμού του αέρα, και η χρήση ειδικών φίλτρων μπορεί να περιορίσει την επίδραση των αντιγόνων εσωτερικού χώρου. Αυτό δε σημαίνει ότι τα μέτρα αυτά θα πρέπει να υποκαθιστούν τα γενικότερα μέτρα ελέγχου του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος.

Ιδιαίτερα προβλήματα στη θεραπευτική αγωγή

Η δινατριούχος χρωμογλυκίνη (Lomudal) παραμένει το φάρμακο εκλογής για την παιδική ηλικία λόγω της αποτελεσματικότητάς του και της ασφάλειάς του και ακόμη γιατί παρέχει προστασία στο άσθμα μετά σωματική άσκηση (exercise induced asthma). Η Νεντοχρωμίλη (Tilade) βελτιώνει την αναπνευστική λειτουργία σε ασθενείς με ήπιο και μέτριο άσθμα, δεν υπάρχει όμως ικανή εμπειρία για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της εφαρμογής του στα παιδιά⁽⁵⁷⁾.

Σε διάφορες χώρες χρησιμοποιείται ακόμα το κετοτιφαίνιο (Zaditen) στη θεραπεία του παιδικού άσθματος. Το φάρμακο αυτό δεν έχει βρεθεί αποτελεσματικό κατά του άσθματος σε καμία σοβαρή τυφλή - διπλή μελέτη⁽⁵⁸⁾. Πέρα απ' αυτό το φάρμακο προκαλεί υπνηλία, αύξηση της όρεξης και του βάρους των παιδιών.

Τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή παρέχουν συγκριτικά με όλα τα φάρμακα (δινατριούχος χρωμογλυκίνη, β_2 -διεγέρτες, θεοφυλλίνη) την πιο

μακροχρόνια ασυμπτωματική περίοδο, την πιο σημαντική βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας και την πιο μεγάλη μείωση της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας^(59,60).

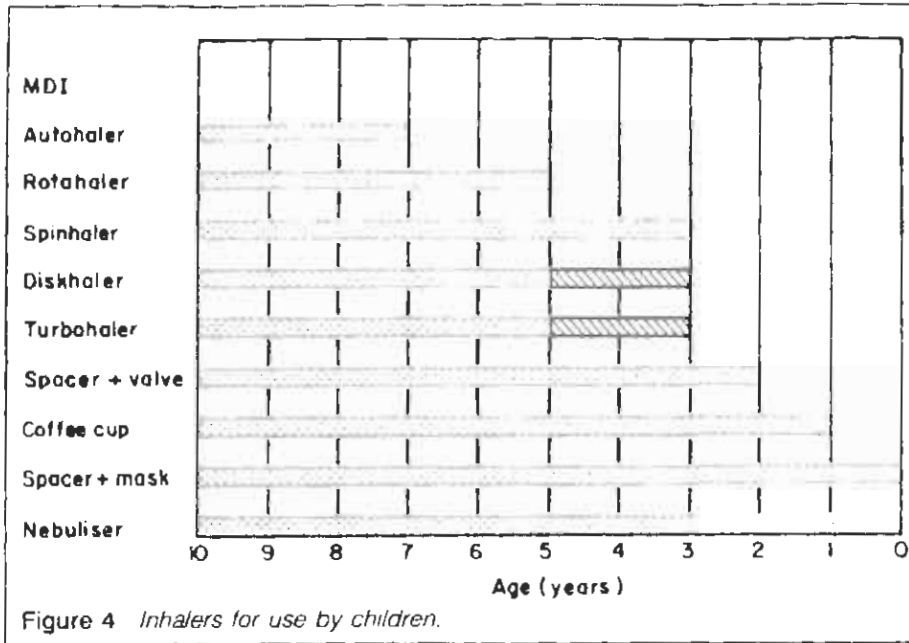
Ο φόβος σημαντικών παρενεργειών στα παιδιά από τη χρήση των κορτικοστεροειδών είναι ιδιαίτερα υπαρκτός. Ολοι όμως συμφωνούν ότι οι παρενέργειες είναι ιδιαίτερα σπάνιες όταν χρησιμοποιούνται με τη μορφή εισπνοών όπως είναι η διπροπιονική μεκλομεθαζόνη (Becotide), η βουδεσονίδη (Pulmicort) και η διπροπιονική φλουτικαζόνη (Flixotide) και όταν χορηγούνται στις συνιστώμενες από τους θεράποντες ιατρούς δόσεις.

Η προσπάθειά μας στα παιδιά πρέπει να στοχεύει στον έλεγχο των συμπτωμάτων του άσθματος, στην πρόληψη των παροξύνσεων και του θανάτου από άσθμα, στη διατήρηση της αναπνευστικής λειτουργίας κατά το δυνατόν στα φυσιολογικά όρια και να βεβαιωνόμαστε ότι το παιδί λαμβάνει μέρος σ' όλες τις δραστηριότητες όπως και τα υπόλοιπα παιδιά που δεν πάσχουν από άσθμα.

Η θεραπεία ιδιαίτερα στο παιδικό άσθμα πρέπει απολύτως να εξατομικεύεται. Οι γονείς και το παιδί πρέπει μεθοδικά να εκπαιδεύονται πως να προλαμβάνουν τους ασθματικούς παροξυσμούς, πως να αναγνωρίζουν τα πρώιμα συμπτώματα των επερχόμενων ασθματικών προσβολών και τις απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να κάνουν όταν τα συμπτώματα αυτά εμφανίζονται. Σε όλα τα παιδιά θα πρέπει να χορηγείται γραπτό πρόγραμμα παρακολούθησης και αντιμετώπισης του παιδικού άσθματος.

Δεν πρέπει να υποτιμούμε την οικονομική επιβάρυνση μιας οικογένειας που έχει ένα ή περισσότερα παιδιά με μια χρόνια νόσο όπως είναι το άσθμα. Πρέπει πάντοτε να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια περιορισμού του οικονομικού κόστους της νόσου χωρίς βέβαια αυτό να γίνεται εις βάρος των ασθματικών παιδιών.

Ο τρόπος χορήγησης των φαρμάκων μπορεί να είναι σημαντικό πρόβλημα στα παιδιά μια και δεν είναι εύκολη η χρήση όλων των διαθέσιμων συσκευών. Στον πίνακα II φαίνεται ενδεικτικά η χρήση των διαθέσιμων συσκευών ανάλογα με την ηλικία.



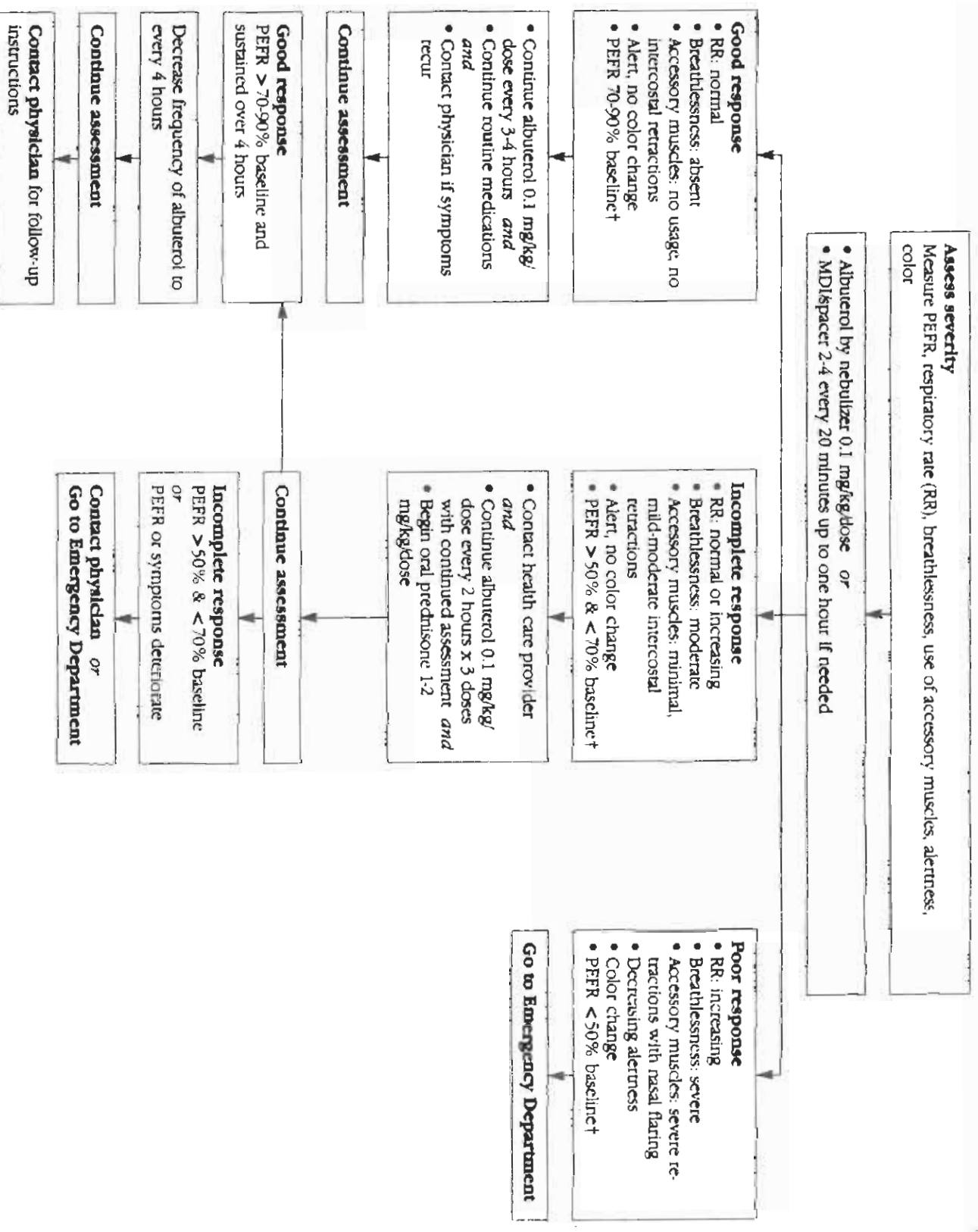
Πίνακας II : Συσκευές εισπνεομένων φαρμάκων για χρήση στα παιδιά ανάλογα με την ηλικία.

Μια ιδιαίτερη κατηγορία φαρμάκων που απαιτούν μεγάλη προσοχή όταν χορηγούνται στα παιδιά είναι οι β_2 -διεγέρτες μακράς δράσεως όπως είναι η σαλμετερόλη (Serevent) και η φορμοτερόλη (Foradil). Τα φάρμακα αυτά έχουν πρόσφατα λάβει άδεια από τον Ε.Ο.Φ. και δύνανται και στη χώρα μας να δίδονται και σε άτομα ηλικίας κάτω των 18 ετών. Πρέπει όμως με έμφαση να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει η απαιτούμενη διεθνής εμπειρία για τη χορήγηση των φαρμάκων αυτών σε αυτές τις ηλικίες γι' αυτό και πρέπει να δίδονται σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπως είναι π.χ. το νυχτερινό άσθμα.

Για την εκτίμηση των συμπτωμάτων στα παιδιά καθώς και για τη χρήση των φαρμάκων στις απαιτούμενες δόσεις οι πιο κάτω πίνακες είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι (Πίνακες 12,13,14).

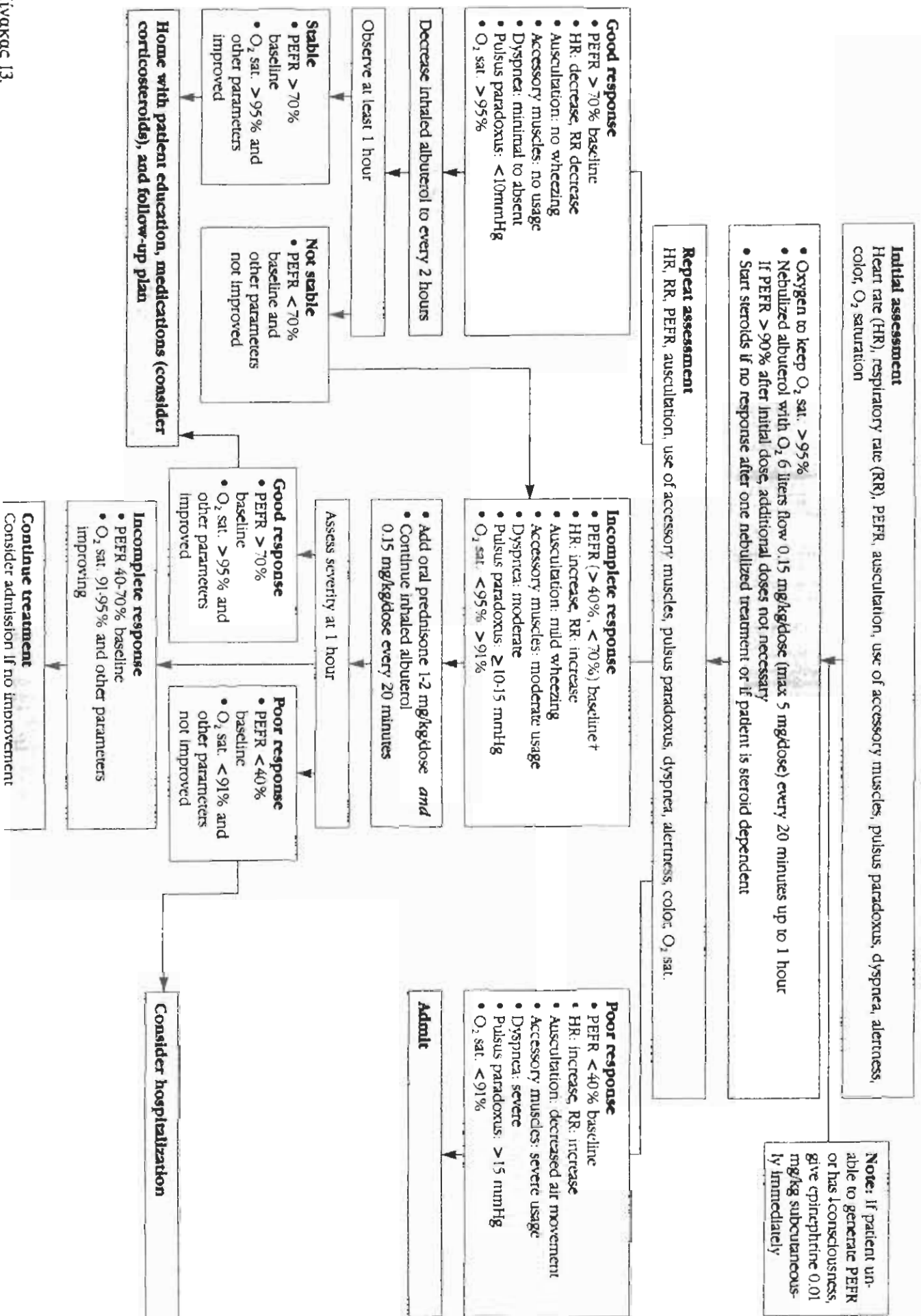
Acute Exacerbations of Asthma in Children

Home Management



Acute Exacerbations of Asthma in Children

Emergency Department Management *



Hospital Management

Hospital Admission

- PEFR < 40% baseline+
- Heart rate (HR): increase, Respiratory rate (RR): increase
- Pulsus paradoxus ≥ 15 mmHg
- Auscultation: inspiratory & expiratory wheezing
- Accessory muscles: moderate to severe usage
- Dyspnea: moderate to severe
- O_2 sat. $\leq 91\%$ after aggressive management

Assess severity
 HR, RR, PEFR, auscultation, use of accessory muscles, pulsus paradoxus, dyspnea, alertness, color, O_2 sat.

- PEFR > 30% baseline & for $PCO_2 < 40$ mmHg, O_2 sat. $\geq 90\%$
- Auscultation: moderate wheezing
- Accessory muscles: moderate usage
- Dyspnea: moderate
- Pulsus paradoxus: ≤ 15 mmHg

Monitored Unit

- Oxygen to keep O_2 sat. $> 90\%$
- Nebulized albuterol 0.15 mg/kg/dose every 1-2 hours
- Oral or IV methylprednisolone 1-2 mg/kg/dose every 6 hours
- Oral theophylline every 12 hours (see dosage table) or IV aminophylline (see dosage table)

Improved
 PEFR > 70% baseline
 HR & RR: normal
 Auscultation: minimal to no wheezing
 Accessory muscles: moderate use to none
 Dyspnea: none
 Pulsus paradoxus: none

Home with patient education, medications, and follow-up plan

- PEFR < 30% baseline & for $PCO_2 > 40$ mmHg, O_2 sat. < 90%
- Auscultation: severe wheezing, decreased air movement
- Accessory muscles: severe usage
- Dyspnea: severe
- Pulsus paradoxus: > 15 mmHg

Intensive Care Unit (Consult specialist)

- Oxygen to keep O_2 sat. $> 95\%$
- Continuous nebulized albuterol 0.5 mg/kg/hour —max 15 mg/hour
- IV methylprednisolone 1-2 mg/kg/dose every 6 hours
- Aminophylline (see dosage table)

Not Improved
 PEFR < 30% baseline
 $PCO_2 > 40$ mmHg and other parameters worsening

Intensive Care Unit

Assess severity
 PEFR < 25% $PCO_2 > 45$ mmHg and other parameters worsening
 Consider IV terbutaline (see dosage table)

Assess severity
 $PCO_2 > 55$ mmHg or rising $> 5-10$ mm Hg/hour, increasing dyspnea and fatigue with accessory muscle use, decreased alertness, pulsus paradoxus > 30 mmHg, acidosis & desaturation

Continue medications
 Consider adding mechanical ventilation

Ακόμα οι διάφορες οδηγίες που πρέπει με υπομονή και μεθοδικότητα να δίδουμε στα παιδιά και τους γονείς με τη μορφή κειμένων που εύκολα μπορούν να κατανοήσουν παιδιά και γονείς εμφανίζονται στο παράρτημα Ι.

Κλείνοντας το κεφάλαιο των ιδιαιτεροτήτων του παιδικού άσθματος θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε και την ιδιαιτερότητα των συμπτωμάτων που εμφανίζονται ανάλογα με την ηλικία. Στα νεογέννητα σαν σύμπτωμα του παιδικού άσθματος επικρατεί ο εκπνευστικός συριγμός (wheeze), η υπερέκκριση βλέννης και περιστασιακά ο βήχας. Περίπου το 20% των νεογνών με άσθμα εμφανίζουν έκζεμα. Όσο προχωρά η ηλικία του παιδιού ο εκπνευστικός συριγμός και ο βήχας γίνονται επικρατέστερα συμπτώματα ενώ η υπερέκκριση βλέννης περιορίζεται. Ο βήχας είναι το σύμπτωμα που κυριαρχεί στην προσχολική ηλικία. Σ' αυτή την ηλικία αυξάνει και η συχνότητα εμφάνισης δύσπνοιας. Τα παιδιά σ' αυτή την ηλικία μπορεί να εμφανίζουν και πυθοειδή θώρακα λόγω της αυξημένης κατακράτησης αέρα.

Κατά τη σχολική ηλικία τα συμπτώματα που εμφανίζονται πιο συχνά είναι οι παροξυσμοί δύσπνοιας καθώς και η δύσπνοια με την σωματική άσκηση. Τα παιδιά αυτά παίρνουν τη χαρακτηριστική θέση κατά τη διάρκεια των ασθματικών παροξυσμών με χρησιμοποίηση των επικουρικών μυών, αύξηση της κλίσης του θώρακα και με τις ωμοπλάτες να πιέζουν για αύξηση του όγκου του θώρακος.

Πρέπει να σημειωθεί ότι ο βήχας μπορεί να είναι το μοναδικό σύμπτωμα. Και αυτό πρέπει να το γνωρίζουν οι παιδίατροι γιατί σε αντίθετη περίπτωση καταφεύγουν σε ποικιλία αντιβηχικών φαρμάκων χωρίς βεβαίως κανένα αποτέλεσμα.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στη προσπάθειά μας να ερευνήσουμε σε ποια επίπεδα υπάρχει νοσηλευτική παρέμβαση στην αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος στα παιδιά και ποια η αποτελεσματικότητά της επελέγη η πόλη της Πάτρας ως ο πιο κατάλληλος τόπος έρευνας. Η επιλογή αυτή βασίσθηκε στα πιο κάτω χαρακτηριστικά:

α) Οι 69 παιδίατροι και 25 πνευμονολόγοι (Παράρτημα Ι) που είναι εγγεγραμμένοι στον Ιατρικό Σύλλογο Πάτρας και οι οποίοι κατά κύριο λόγο αντιμετωπίζουν το παιδικό βρογχικό άσθμα είναι κατανεμημένοι τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα.

β) Η Πάτρα διαθέτει Ειδικό Παιδιατρικό Νοσοκομείο (“Καραμανδάνειο Νοσοκομείο Παίδων”), Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική που είναι εγκατεστημένη στο Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο καθώς και Ιδιωτικά Πνευμονολογικά Διαγνωστικά Κέντρα καλά εξοπλισμένα.

γ) Υπάρχει επιπλέον Ειδικό Πνευμονολογικό Νοσοκομείο, το Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος ΝΑ. Ελλάδας, και το Πνευμονολογικό Τμήμα της Παθολογικής Πανεπιστημιακής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών. Τα δύο τελευταία ενώ διαθέτουν αξιόλογο εξοπλισμό για την διάγνωση και μακροχρόνια παρακολούθηση του άσθματος δεν δέχονται Πνευμονολογικούς ασθενείς ηλικίας μικρότερης των 15 ετών.

Από την έρευνά μας διαπιστώσαμε ότι Νοσηλευτικό προσωπικό χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος στο Καραμανδάνειο Νοσοκομείο Παίδων, στη Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου και σε δύο Ιδιωτικά Πνευμονολογικά Διαγνωστικά Κέντρα της πόλης της Πάτρας.

2. ΥΛΙΚΟ

Το υλικό μας αποτέλεσαν παιδιά - ασθενείς τα οποία επιλέχθηκαν με το εξής τρόπο : από το Καραμανδάνειο Νοσοκομείο Παίδων, τη Παιδιατρική Πανεπιστημιακή Κλινική, από τα Ιδιωτικά Διαγνωστικά Πνευμονολογικά Κέντρα, και από ιδιώτες παιδίατρους ελήφθησαν 240 ιστορικά παιδιών με βρογχικό άσθμα, 60 ιστορικά από κάθε κατηγορία. Ο τρόπος λήψης των ιστορικών έγινε με τρόπο εντελώς τυχαίο. Με τη λήψη του ιστορικού ελαμβάνετο και η διεύθυνση και το τηλέφωνο των μικρών ασθενών. Στη συνέχεια η δική μας ερευνητική ομάδα ερχόταν σε επικοινωνία με τις οικογένειες των μικρών ασθενών και επισκεπτόταν τις οικογένειες τους στο σπίτι.

Από τους 240 ασθενείς που επιλέχθηκαν δέχθηκαν να ενταχθούν στη μελέτη οι 148. Οι υπόλοιποι 92 (ποσοστό 38,33%) αρνήθηκαν χρησιμοποιώντας διάφορες προφάσεις που σαν αιτία είχαν είτε τη δυσπιστία τους απέναντι στους φοιτητές/φοιτήτριες της Νοσηλευτικής είτε την επιθυμία τους να μη γίνει ευρύτερα γνωστή η ασθένεια των παιδιών τους.

Το σύνολο των άκυρων ερωτηματολογίων της έρευνας ανήλθε σε 6 (ποσοστό 4,05%). Από τα 6 αυτά ερωτηματολόγια τα 2 ακυρώθηκαν γιατί πολλές ερωτήσεις έχουν απαντηθεί με αντιφατικό τρόπο (ποσοστό 1,35%) και 4 (ποσοστό 2,70%) διότι δεν απαντήθηκαν ερωτήσεις που θεωρήθηκαν καθοριστικές για την περαιτέρω έρευνα μας. Από τους 142 ασθενείς που τελικά συμπεριελήφθησαν στην παρούσα έρευνα 50 είναι από Νοσοκομείο και 92 από τον Ιδιωτικό τομέα.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ

Η έρευνα έγινε με τη μορφή ερωτηματολογίου που συντάχθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να ερευνηθεί σε βάθος η δυνατότητα Νοσηλευτικής παρέμβασης στην αντιμετώπιση του συνολικού προβλήματος που λέγεται άσθμα και το οποίο αποτελεί μια πολύ συχνή ασθένεια στη χώρα μας, η οποία έχει μεγάλες κοινωνικές, οικονομικές και άλλες επιπτώσεις στον πληθυσμό αλλά και στο Ε.Σ.Υ. της χώρας και κατ' επέκταση και στην Εθνική οικονομία.

Στην παρούσα μελέτη, όπως θα γίνει φανερό στην συνέχεια, πολλές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν όπως ακριβώς ήταν διατυπωμένες στο ερωτηματολόγιο, ενώ παράλληλα έγιναν και συνδυασμοί ερωτήσεων. Σκοπός των συνδυασμών ήταν αφενός η αύξηση της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου και αφετέρου η συμπαγής παρουσίαση ομάδων ερωτήσεων που αφορούσαν παρόμοιο θέμα (όπως για παράδειγμα η πλήρης και σωστή ενημέρωση των ασθενών).

Η μελέτη μας πραγματοποιήθηκε με κλειστό ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Β) που απαρτίστηκε από 28 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις με αριθμούς 1-3 αφορούν τα γενικά στοιχεία των ασθενών, η ερώτηση 4 αφορά τη διάγνωση της νόσου και έγινε προσπάθεια κατά την επιλογή των μικρών ασθενών να μην συνυπάρχει άλλο νόσημα εκτός από το παιδικό άσθμα. Οι ερωτήσεις 5-7 αφορούν το τρόπο με τον οποίο έγινε η διάγνωση του άσθματος, από ποιον και το είδος του εργαστηριακού ελέγχου. Η ερώτηση 8 αφορά την κληρονομικότητα της νόσου. Σε αυτό δώσαμε σημασία και για γενικότερους λόγους αλλά και γιατί θέλαμε να δούμε εάν υπάρχει διαφορά στο τρόπο που αντιμετωπίζει η οικογένεια το παιδικό άσθμα με βάση την ύπαρξη ή μη της νόσου μέσα στην οικογένεια και από άλλο άτομο μεγαλύτερης ηλικίας. Η ερώτηση 9 αφορά τη διερεύνηση του τρόπου (μακρόχρονη ή περιστασιακή) θεραπείας που εφαρμόζεται από τους ιατρούς και κατά πόσο εφαρμόζεται προληπτική θεραπεία. Η ερώτηση 10 αφορά τη συντηρητική φαρμακευτική αγωγή και εάν αυτή εφαρμόζεται σωστά με βάση τις γενικές οδηγίες των Δυτικών Πνευμονολογικών Εταιρειών. Η ερώτηση 11 αφορά τις θεραπείες απευαισθητοποίησης που αποτελεί ένα ξεχωριστό κεφάλαιο στο άσθμα, θεραπείες οι οποίες από τη βιβλιογραφία θεωρούνται ότι εφαρμόζονται σε υπερβολική συχνότητα χωρίς τις απαραίτητες προϋποθέσεις ⁽⁶¹⁾.

Οι ερωτήσεις 12-16 αφορούν την ενημέρωση των ασθενών και της οικογένειας γύρω από τη θεραπεία, και ποιο συγκεκριμένα για τη δοσολογία των φαρμάκων, για τους κινδύνους της υπερδοσολογίας, της μειωμένης δοσολογίας, τις παρενέργειες των φαρμάκων, τη χρήση των διάφορων συσκευών χορήγησης

των φαρμάκων με τη μορφή εισπνοών. Το κεφάλαιο αυτό θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό για τη σωστή ανταπόκριση των ασθενών στη θεραπεία και για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας σε μακροχρόνιο επίπεδο ⁽⁶²⁾.

Οι ερωτήσεις 17-19 αφορούν τις συνθήκες του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος που ζει το παιδί και την ενημέρωση που έχει γύρω από αυτά τα ζητήματα μια και θεωρείται ότι ο ρόλος του παράγοντα αυτού είναι ιδιαίτερα σημαντικός στη μακροχρόνια θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος ⁽⁶²⁾.

Η ερώτηση 20 αφορά τη σωματική άσκηση στο άσθμα. Πέρα από την ύπαρξη παροξυσμών άσθματος μετά από κόπωση σε αρκετά παιδιά, τα παιδιά με βρογχικό άσθμα κάτω από προϋποθέσεις πρέπει να ασκούνται όπως όλα τα παιδιά στα μεσοδιαστήματα των παροξυσμών και για λόγους σωστής σωματικής διάπλασης αλλά και ψυχολογικής ισορροπίας. Η ερώτηση αυτή θέλει επομένως να διερευνήσει το εάν οι ασθενείς γνωρίζουν καλά το ζήτημα αυτό.

Η ερώτηση 21 αφορά τη μακροχρόνια παρακολούθηση των ασθενών κάτι που σήμερα θεωρείται αναγκαίο για μια νόσο με άγνωστη διάρκεια και άγνωστη εξέλιξη. Ακόμα στην ερώτηση αυτή γίνεται προσπάθεια να διερευνηθεί εάν η μακροχρόνια παρακολούθηση του ασθενούς γίνεται με τους καταλληλότερους τρόπους (σε οργανωμένο συστηματικό επίπεδο, με προγραμματισμένα ραντεβού, τη χορήγηση ροόμετρου και ειδικού εντύπου με πληροφορίες γύρω από τη νόσο, αλλά και για τη καταγραφή της εξέλιξης των συμπτωματικών, της PFR κ.λ.π ακόμη εάν γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα έλεγχος των σπιρομετρικών παραμέτρων όπως είναι η FEV1 η FVC ο δείκτης Tiffenau κ.λ.π.)

Η ερώτηση 22 αφορά τις προσδοκίες των μικρών ασθενών και των οικογενειών τους γύρω από τη νόσο. Η παράμετρος αυτή αντανακλά τη σχέση του ασθενούς και της οικογένειας με το συνολικό τρόπο αντιμετώπισης της Νόσου από τους ειδικούς. Η παράμετρος αυτή είναι χρήσιμη για την ομαλή εξέλιξη των παιδιών γενικά αλλά και για την πορεία της νόσου ⁽⁶²⁾.

Η ερώτηση 23 έχει σαφώς σχέση με την ερώτηση 22 αλλά και με τη συνολική προσπάθεια που καταβάλλεται για την αντιμετώπιση της νόσου από το παιδί. Η ψυχολογία του παιδιού είναι βεβαίως συνάρτηση πολλών παραγόντων είναι όμως πολύ σημαντική παράμετρος για μια πολύ αποτελεσματική θεραπεία ^(63,64).

Η ερώτηση 24 αφορά την εμπιστοσύνη του ασθενή στα φάρμακα. Κάτι που είναι αυτονόητο ότι επηρεάζει την εξέλιξη της θεραπείας. Αυτό είναι σε πλήρη συνάρτηση με την ενημέρωση και το χρόνο που έχει διαθέσει ο ιατρός και το νοσηλευτικό προσωπικό για να πείσει τον ασθενή για την αναγκαιότητα, την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της θεραπείας.

Οι ερωτήσεις 25 και 26 αφορούν τη νοσηρότητα και τις εισαγωγές στο νοσοκομείο παράμετροι που έχουν σχέση με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας και επηρεάζουν την ποιότητα της ζωής των μικρών ασθενών.

Η ερώτηση 27 αναφέρεται στην απώλεια ωρών από το σχολείο και την εκπαίδευση εν γένει των ασθενών. Έχει και αυτή η παράμετρος στενή σχέση με την επιτυχή ή όχι συνολική αντιμετώπιση της νόσου.

Η ερώτηση 28 αναφέρεται στη πιθανή συμμετοχή του νοσηλευτικού προσωπικού, στα διάφορα επίπεδα αντιμετώπισης της νόσου (χρήση συσκευών, εργαστηριακή παρακολούθηση, οδηγίες, εκπαίδευση και ενημέρωση του ασθενούς στη μακροχρόνια παρακολούθηση).

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων μας μετά την συλλογή τους από την ερευνητική ομάδα ήταν η ακόλουθη: Αρχικά πραγματοποιήθηκε έλεγχος των απαντήσεων ώστε να ακυρωθούν τυχόν λάθη (ακύρωση 6 ερωτηματολογίων) και στην συνέχεια έγινε η εισαγωγή των στοιχείων αυτών σε Η/Υ.

Την εισαγωγή ακολούθησε δειγματοληπτικός έλεγχος για την διασφάλιση της ορθής αντιγραφής των στοιχείων με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Μόλις 1 ερώτηση σε δείγμα 20 ερωτηματολογίων που ελέχθησαν βρέθηκε λανθασμένη (ποσοστό 0.16%).

Τα χαρακτηριστικά που μετρήθηκαν βάση του ερωτηματολογίου ήταν ή ποιοτικά δηλαδή χαρακτηριστικά που δεν επιδέχονται αριθμητικές μετρήσεις (όπως η παρουσία ή απουσία ενός εργαστηριακού ελέγχου) ή διατάξιμα δηλαδή χαρακτηριστικά που δεν υπόκεινται μεν σε μετρήσεις, αλλά προσφέρονται για μια φυσική ιεραρχική κατάταξη (όπως για παράδειγμα η ψυχολογία του ασθενούς).

Για την ανάλυση των δεδομένων μετά την καταγραφή των απαντήσεων σε πίνακες με τις συχνότητες και τις σχετικές συχνότητες τους χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος χ^2 (είτε σε απλή μορφή είτε με την διόρθωση κατά Yates) δεδομένου ότι ο έλεγχος αυτός ενδείκνυται τόσο σε ποιοτικά όσο και σε διατάξιμα χαρακτηριστικά ⁽⁶⁵⁾.

Στην παρούσα εργασία θεωρήθηκε σαν επίπεδο σημαντικότητας το 5% ποσοστό που συνήθως χρησιμοποιείται στις Κοινωνικές Επιστήμες.

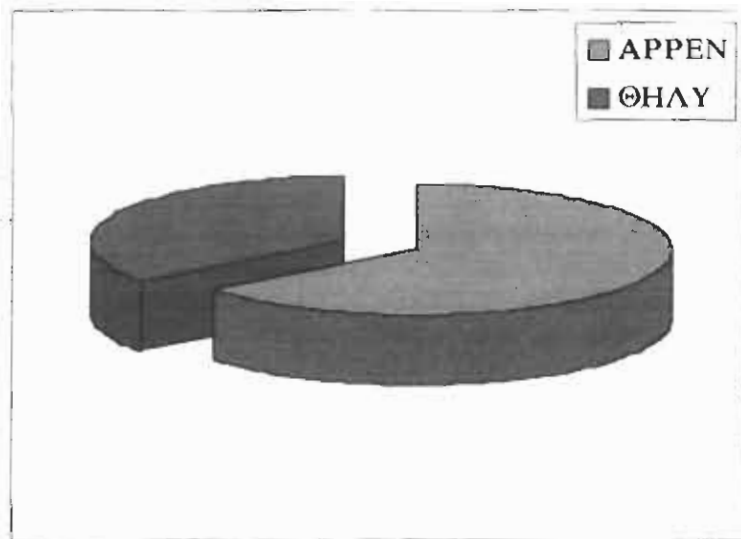
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν ως προς τις διάφορες παραμέτρους 142 παιδιά με άσθμα ηλικίας 1-14 χρόνων. Η μέση ηλικία τους ήταν $6,72 \pm 0,34$ (X+SEM). Από αυτά τα 50 ήταν κορίτσια (35,21%) και τα 92 ήταν αγόρια (64,79%) (Πίνακας 1, Σχήμα 1).

Ερώτηση 3: Φύλο

	f	rf%
ΑΡΡΕΝ	92	64,79
ΘΗΛΥ	50	35,21
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 1: Κατανομή του φύλου των ερωτηθέντων



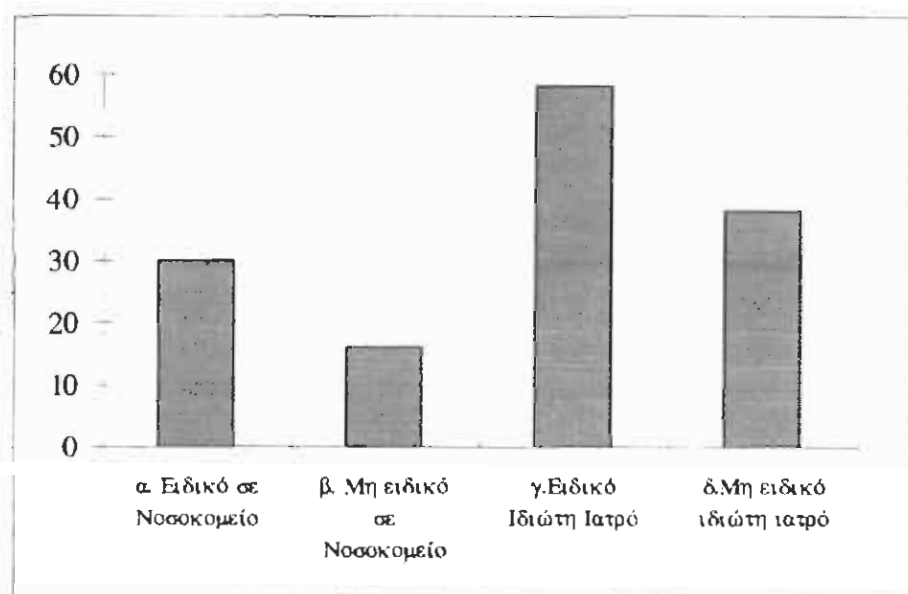
Σχήμα 1: Γραφική παράσταση της κατανομής του φύλου των ερωτηθέντων

Η διάγνωση του άσθματος έγινε από ειδικό ιατρό πνευμονολόγο ή παιδοπνευμονολόγο σε 88 περιπτώσεις (61,98%) ενώ στις υπόλοιπες 54 περιπτώσεις (39,02%) έγινε από μη ειδικό ιατρό (παιδίατρο, παθολόγο ή άλλης ιατρικής ειδικότητας). Η διάγνωση έγινε πρώτη φορά σε νοσοκομείο σε 46 περιπτώσεις (32,40%), ενώ στις υπόλοιπες 96 περιπτώσεις (67,61%) έγινε σε ιδιωτικό ιατρείο ή ιδιωτικό διαγνωστικό κέντρο (Πίνακας 2, Σχήμα 2).

Ερώτηση 5 : Η διάγνωση έγινε από :

	f	rf%
α. Ειδικό σε Νοσοκομείο	30	21,13
β. Μη ειδικό σε Νοσοκομείο	16	11,27
γ. Ειδικό Ιδιώτη Ιατρό	58	40,85
δ. Μη ειδικό ιδιώτη ιατρό	38	26,76
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 2 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με ποιός έκανε την διάγνωση



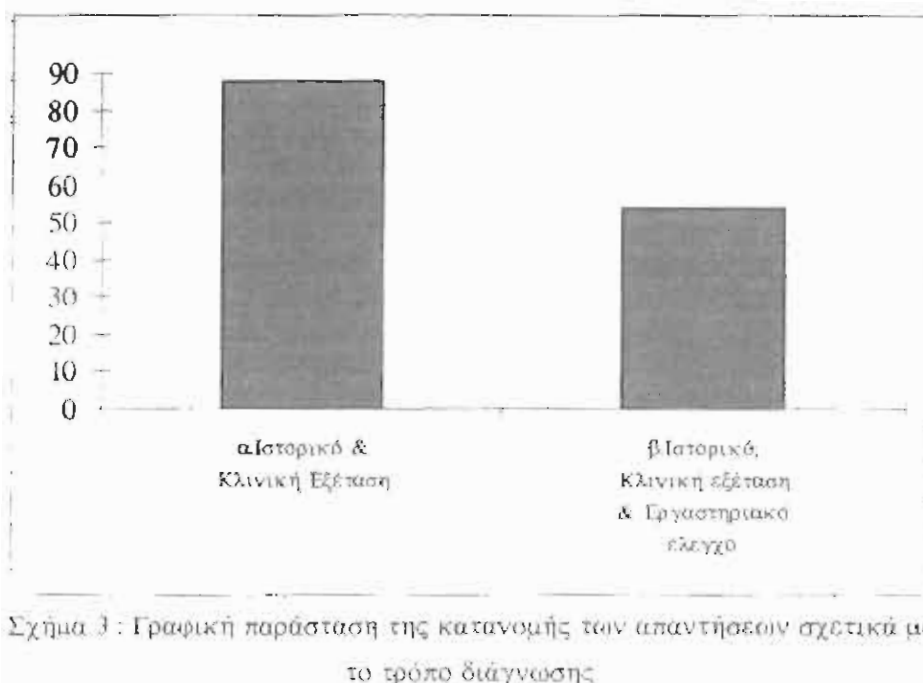
Σχήμα 2 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με ποιός έκανε την διάγνωση

Η διάγνωση βασίσθηκε μόνο στο ιστορικό και τη κλινική εξέταση σε 88 περιπτώσεις (61,97%) ενώ στις υπόλοιπες 54 περιπτώσεις (38,03%) για τη διάγνωση χρησιμοποιήθηκαν και εργαστηριακές εξετάσεις που είχαν σχέση με τη νόσο. (σπιρομετρικός έλεγχος, Δερματικά Αλλεργικά test, μέτρηση επιπέδου της IgE στον ορό κ.λ.π). (Πίνακας 3, Σχήμα 3).

Ερώτηση 6 : Η διάγνωση έγινε με βάση

	f	rf%
α. Ιστορικό & Κλινική εξέταση	88	61,97
β. Ιστορικό, Κλινική εξέταση & Εργαστηριακός έλεγχος	54	38,03
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 3 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με τον τρόπο διάγνωσης



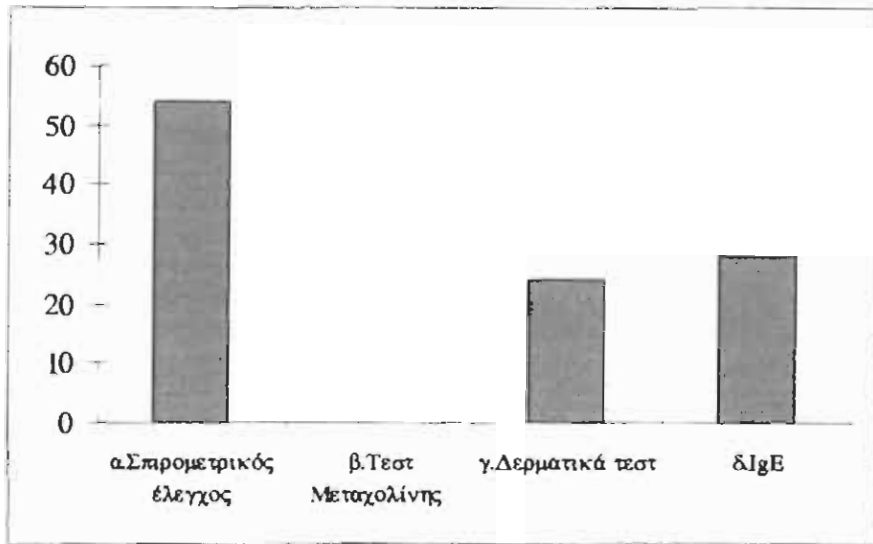
Σχήμα 3 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το τρόπο διάγνωσης

Σε κανένα ασθενή δεν έγινε test προκλήσεως με μεταχολίνη ή ισταμίνη.

Το είδος του εργαστηριακού ελέγχου που πραγματοποιήθηκε για την διάγνωση ήταν σπιρομετρικός έλεγχος σε 54 περιπτώσεις (38,03%), διάφορα δερματικά test σε 24 περιπτώσεις (16,90%) και IgE σε 28 περιπτώσεις (19,72%) (Πίνακας 4, Σχήμα 4).

	f	τι%
α.Σπιρομετρικός έλεγχος	54	38,03
β. Test Μεταχολίνης	0	0,00
γ. Δερματικά test	24	16,90
δ. IgE	28	19,72
ΣΥΝΟΛΟ	106	74,65

Πίνακας 4 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το είδος του εργαστηριακού ελέγχου



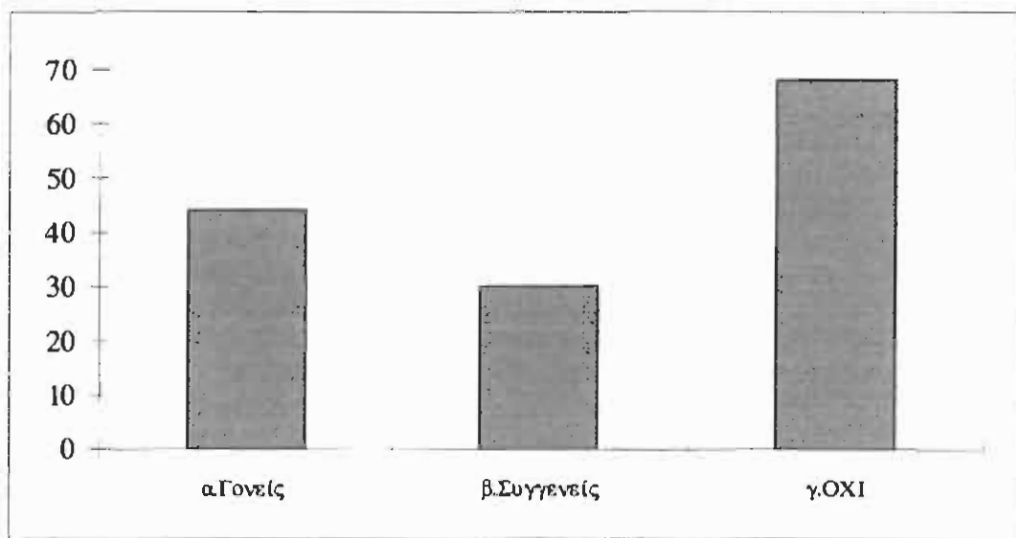
Σχήμα 4 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το είδος του εργαστηριακού ελέγχου

Από τη μελέτη του οικογενειακού ιστορικού των παιδιών που μελετήθηκαν προκύπτει ότι 44 παιδιά είχαν τον ένα ή και τους δύο γονείς με βρογχικό άσθμα (30,99%), ενώ 30 παιδιά (21,13%) είχαν κάποιο στο οικογενειακό τους δέντρο με τη νόσο. Δεν υπήρχε κανένας συγγενής με άσθμα σε 68 παιδιά (47,89%). (Πίνακας 5, Σχήμα 5).

Ερώτηση 8 :Υπάρχει άλλο μέλος της οικογένειας με βρογχικό άσθμα;

	f	rf%
α.Γονείς	44	30,99
β.Συγγενείς	30	21,13
γ.ΟΧΙ	68	47,89
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 5 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το αν υπάρχει άλλο μέλος της οικογένειας με βρογχικό άσθμα



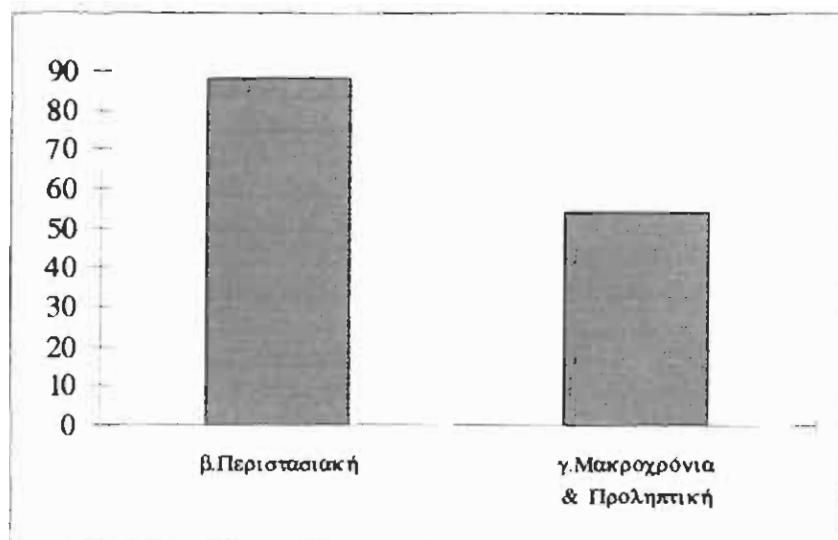
Σχήμα 5 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το αν υπάρχει άλλο μέλος της οικογένειας με βρογχικό άσθμα

Από το δείγμα των παιδιών που μελετήσαμε φαίνεται ότι από τους θεράποντες ιατρούς εφαρμόστηκαν δύο ειδών θεραπευτικές στρατηγικές. Υπήρχαν παιδιά που αντιμετώπιζοντο μόνο περιστασιακά, όταν δηλαδή εμφανίζουν συμπτώματα από τη νόσο τους. Αυτή η τακτική εφαρμόστηκε σε 88 παιδιά (61,97%) ενώ στα υπόλοιπα 54 παιδιά (38,03%) εφαρμόστηκε πρόγραμμα μακροχρόνιας παρακολούθησης με χορήγηση σε μεγάλα διαστήματα προληπτικής φαρμακευτικής αγωγής (Πίνακας 6, Σχήμα 6).

Ερώτηση 9 : Τι είδος θεραπείας ακολούθησε;

	f	rf%
α.Περιστασιακή	88	61,97
β.Μακροχρόνια & Προληπτική	54	38,03
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 6 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το είδος της θεραπείας που ακολούθησε ο ασθενής



Σχήμα 6 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το είδος της θεραπείας που ακολούθησε ο ασθενής

Η θεραπευτική αγωγή που εφαρμόστηκε περιελάμβανε όλους τους γνωστούς αντιασθματικούς παράγοντες (Πίνακας 7). Πιο συχνά χρησιμοποιήθηκαν οι β_2 -διεγέρτες σε εισπνοές (116 παιδιά, 81,69%) ή σε άλλες μορφές (20 παιδιά, 14,08%). Τα κορτικοστεροειδή σε εισπνοές χρησιμοποιήθηκαν σε 62 παιδιά (43,66%) και σε άλλες μορφές σε 26 παιδιά (18,3%). Η δινατριούχος χρωμογλυκίνη χρησιμοποιήθηκε μόνο σε 24 παιδιά (16,9%). Στο ίδιο ποσοστό χρησιμοποιήθηκαν και οι ξανθίνες σε Ρεγος χορηγούμενα διαλύματα (σιρόπια). Η νεντοχρωμίλη (nedocromil) χρησιμοποιήθηκε μόνο σε 12 περιπτώσεις (8,45%).

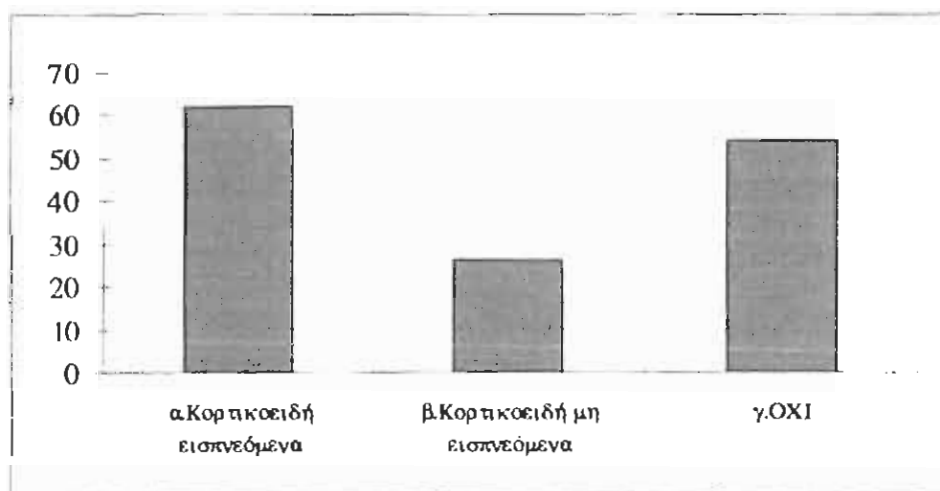
Εντύπωση προκαλεί η σημαντική χρήση άλλων φαρμάκων που δεν είναι στις πιο πάνω βασικές κατηγορίες αντιασθματικών φαρμάκων. Στη κατηγορία αυτή υπάγονται τα αντιχολινεργικά, αντιισταμινικά και το κετοτιφαίνιο (Πίνακας 7, Σχήματα 7α, 7β, 7γ, 7δ, 7ε, 7στ).

Ερώτηση 10 : Ποιά η φαρμακευτική αγωγή που χρησιμοποιήσατε;

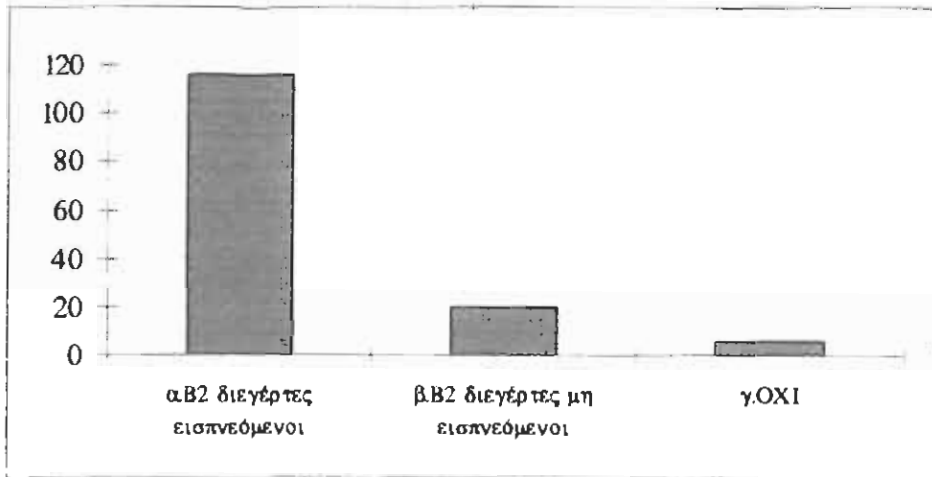
	f	rf%
α.Κορτικοειδή εισπνεόμενα	62	43,66
β.Κορτικοειδή μη εισπνεόμενα	26	18,31
γ.ΟΧΙ	54	38,03
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00
α.Β2 διεγέρτες εισπνεόμενοι	116	81,69
β.Β2 διεγέρτες μη εισπνεόμενοι	20	14,08
γ.ΟΧΙ	6	4,23
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Δινατριούχος χρωμογλυκίνη		
α.ΝΑΙ	24	16,90
β.ΟΧΙ	118	83,10
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00
Nedocromile		
α.ΝΑΙ	12	8,45
β.ΟΧΙ	130	91,55
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00
Ξανθίνες		
α.ΝΑΙ	24	16,90
β.ΟΧΙ	118	83,10
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00
Άλλα φάρμακα		
α.ΝΑΙ	60	42,25
β.ΟΧΙ	82	57,75
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

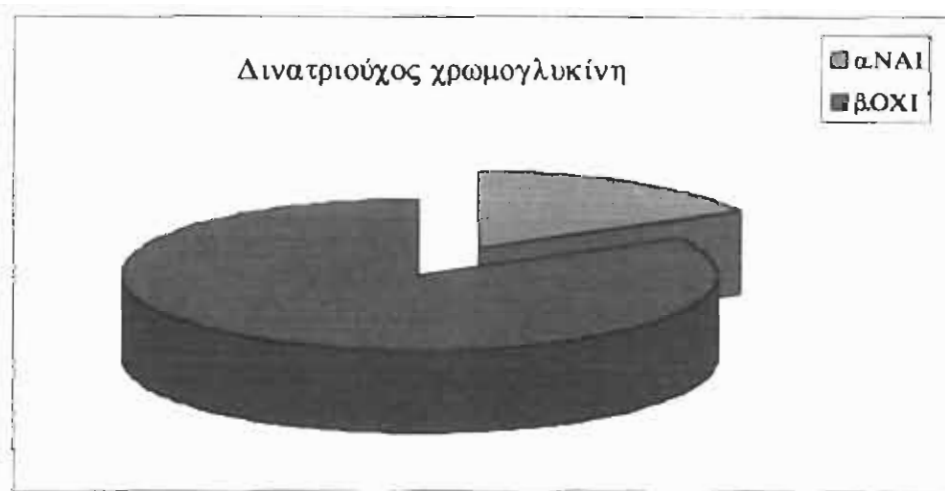
Πίνακας 7 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το ποιά φαρμακευτική αγωγή χρησιμοποιήθηκε



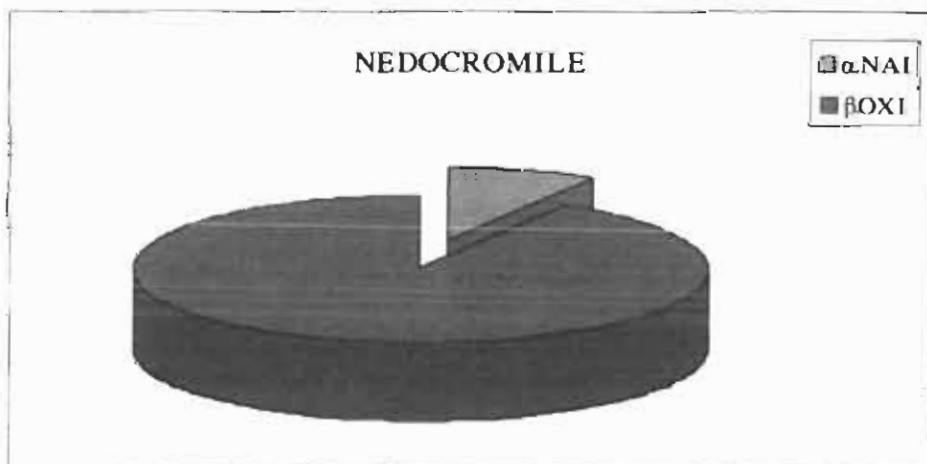
Σχήμα 7α : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την χρησιμοποίηση κορτικοειδών



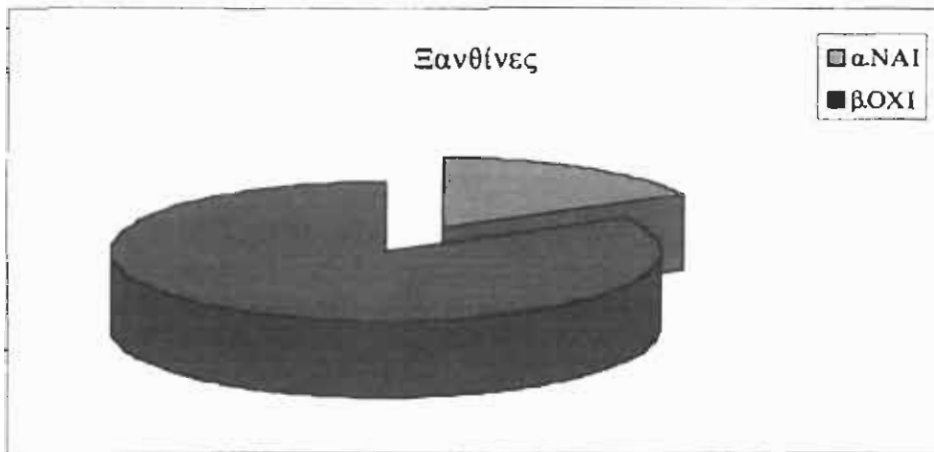
Σχήμα 7β : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την χρησιμοποίηση Β2 διεγερτών



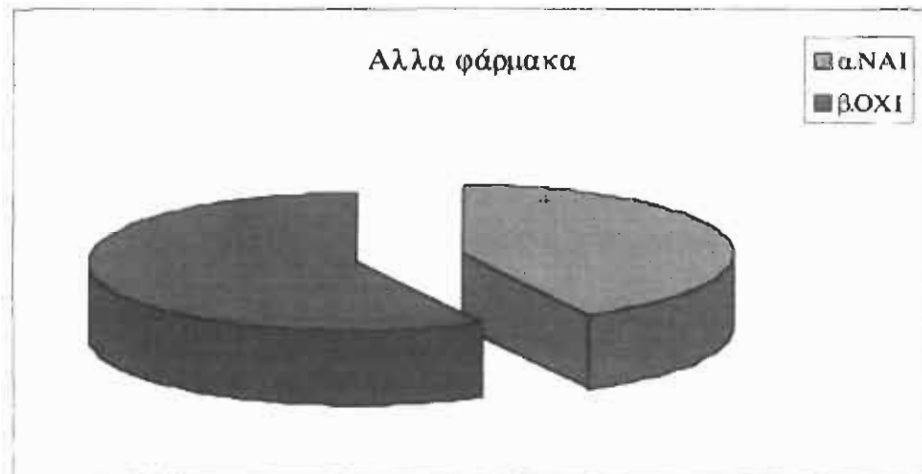
Σχήμα 7γ : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την χρησιμοποίηση δινατριούχου χρωμογλυκίνης



Σχήμα 7δ : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την χρησιμοποίηση Nedocromile



Σχήμα 7ε : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την χρησιμοποίηση Ξανθινών

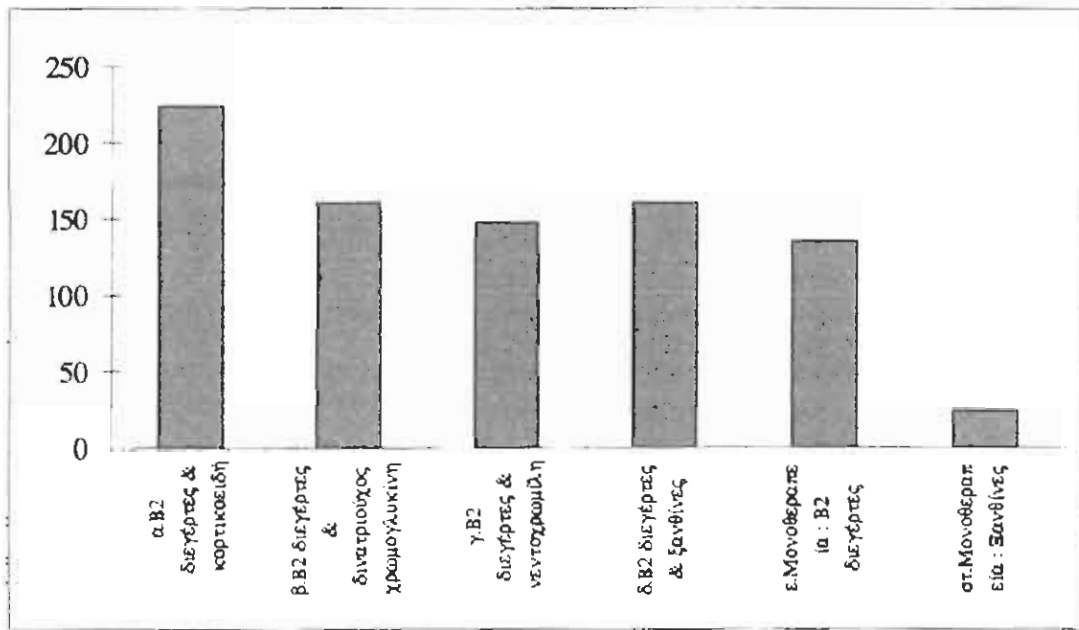


Σχήμα 7στ : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την χρησιμοποίηση άλλων φαρμάκων

Όσον αφορά τα θεραπευτικά σχήματα που εφαρμόστηκαν πρέπει να σημειωθεί ότι ο συνδιασμός β_2 -διεγερτών και κορτικοστεροειδών εφαρμόστηκε σε 224 άτομα (26,29%). Οι β_2 διεγέρτες συνδιάστηκαν με δινατριούχο χρωμογλυκίνη σε 160 περιπτώσεις ποσοστό 18,78% και νεντοχραμίλη σε 148 περιπτώσεις (17,37%). Στις περιπτώσεις που το θεραπευτικό σχήμα δε περιελάμβανε κορτικοστεροειδή ή δινατριούχο χρωμογλυκίνη 160 παιδιά (18,78%) πήραν συνδιασμό β_2 -διεγερτών και Ξανθινών ή πήραν μόνο β_2 -διεγέρτες 136 παιδιά (15,96%) ή μόνο Ξανθίνες (24 παιδιά, 2,82%) (Πίνακας 8, Σχήμα 8).

α.Β2 διεγέρτες & κορτικοειδή	224	26,29
β.Β2 διεγέρτες & δινατριούχος χρωμογλυκίνη	160	18,78
γ.Β2 διεγέρτες & νεντοχρωμίλη	148	17,37
δ.Β2 διεγέρτες & ξανθίνες	160	18,78
ε.Μονοθεραπεία : Β2 διεγέρτες	136	15,96
στ.Μονοθεραπεία : Ξανθίνες	24	2,82
ΣΥΝΟΛΟ	852	100,00

Πίνακας 8 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με τα θεραπευτικά σχήματα που εφαρμόστηκαν



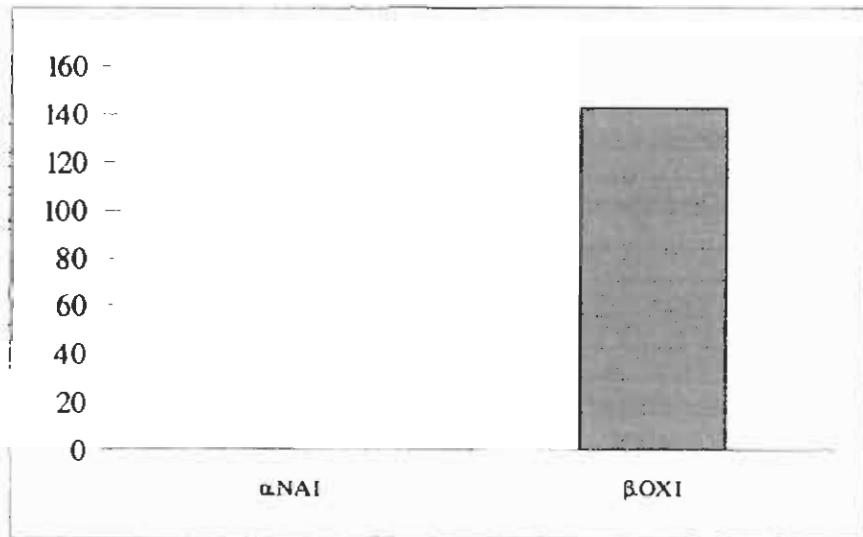
Σχήμα 8 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με τα θεραπευτικά σχήματα που εφαρμόστηκαν

Σε κανένα από τα παιδιά δεν εφαρμόστηκε πρόγραμμα απευαισθητοποίησης σε αλλεργιογόνα παρότι 28 παιδιά (19,72%) είχαν υποβληθεί σε δερματικά αλλεργικά test (Prick's test).

Ερώτηση II : Ακολουθήσατε πρόγραμμα απευαισθητοποίησης;

	f	rf%
α.ΝΑΙ	0	0,00
β.ΟΧΙ	142	100,00
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 9 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το αν ακολουθήθηκε πρόγραμμα απευαισθητοποίησης



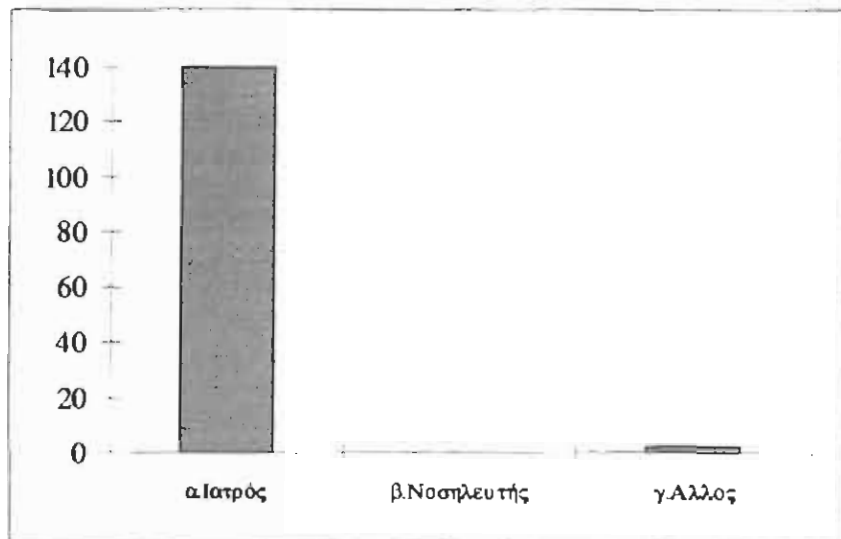
Σχήμα 9 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το αν ακολουθήθηκε πρόγραμμα απευαισθητοποίησης

Οι ασθενείς και το οικογενειακό τους περιβάλλον ενημερώθηκαν για το είδος των χορηγούμενων φαρμάκων απευθείας από το θεράποντα ιατρό σε 140 περιπτώσεις. Μόνο σε δύο περιπτώσεις (1,41%) δεν υπήρχε καμία ενημέρωση του ασθενούς ή και του οικογενειακού του περιβάλλοντος από το ιατρικό ή το νοσηλευτικό προσωπικό για το είδος των χορηγούμενων φαρμάκων . (Πίνακας 10, Σχήμα 10).

Ερώτηση 12 : Ποιά η πηγή ενημέρωσης;

	f	rf%
α.Ιατρός	140	98,59
β.Νοσηλεύτης	0	0,00
γ.Άλλος	2	1,41
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 10 : Κατανομή απαντήσεων σχετικά με την πηγή ενημέρωσης



Σχήμα 10 : Γραφική παράσταση της κατανομής απαντήσεων σχετικά με την πηγή ενημέρωσης

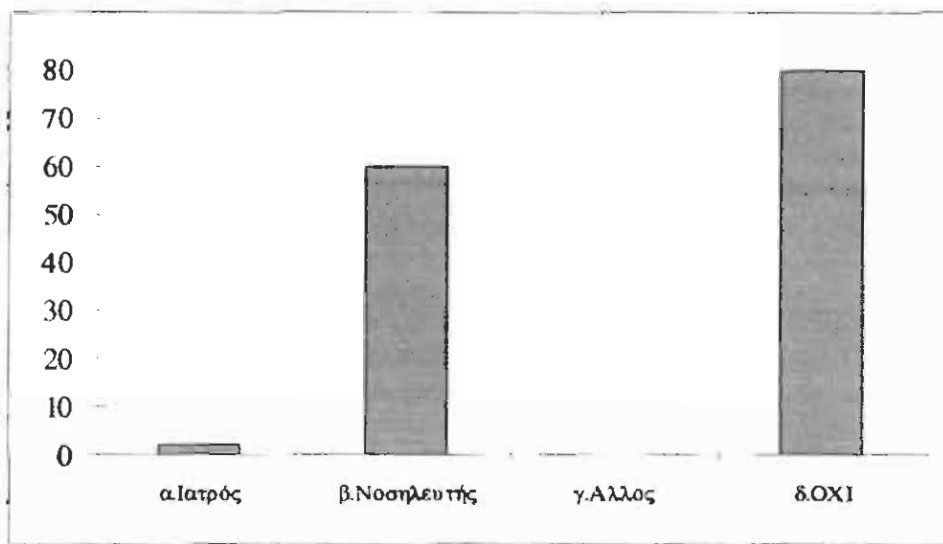
Η επιμέρους λεπτομερειακή ενημέρωση για τους κινδύνους της υπέρβασης της συνιστώμενης δοσολογίας και της υποθεραπείας της νόσου έγινε μόνο σε 62 παιδιά (43,66%). Στις περιπτώσεις αυτές η ενημέρωση έγινε μόνο από τον ιατρό σε δύο μόνο περιπτώσεις (1,41%). Στις υπόλοιπες 60 περιπτώσεις πέρα από τον ιατρό το νοσηλευτικό προσωπικό ασχολήθηκε με το θέμα αυτό (42,25%). Προκαλεί πραγματικά μεγάλη εντύπωση ότι ένα σημαντικό ποσοστό των μικρών ασθενών (56,34%) δηλαδή 80 παιδιά δεν είχαν ούτε αυτά, ούτε το οικογενειακό τους περιβάλλον καμία υειύθνη ενημέρωση από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό γύρω από το κρίσιμο αυτό θέμα (Πίνακας 11, Σχήμα 11).

Η παραπέρα διερεύνηση για την ενημέρωση των παιδιών ή των οικογενειών τους για τις πιθανές παρενέργειες των φαρμάκων έδειξε ότι 82 παιδιά (57,75%) δεν είχαν καμία ενημέρωση γύρω από αυτό το σημαντικό θέμα. Στις υπόλοιπες 60 περιπτώσεις (42,25%) έγινε ικανοποιητική ενημέρωση από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. (Πίνακας 12, Σχήμα 12).

Ερώτηση 14 : Έγινε ενημέρωση για υπερδοσολογία-υποθεραπεία;

	f	rf%
α.Ιατρός	2	1,41
β.Νοσηλεύτης	60	42,25
γ.Άλλος	0	0,00
δ.ΟΧΙ	80	56,34
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 11 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το αν έγινε ενημέρωση για υπερδοσολογία-υποθεραπεία

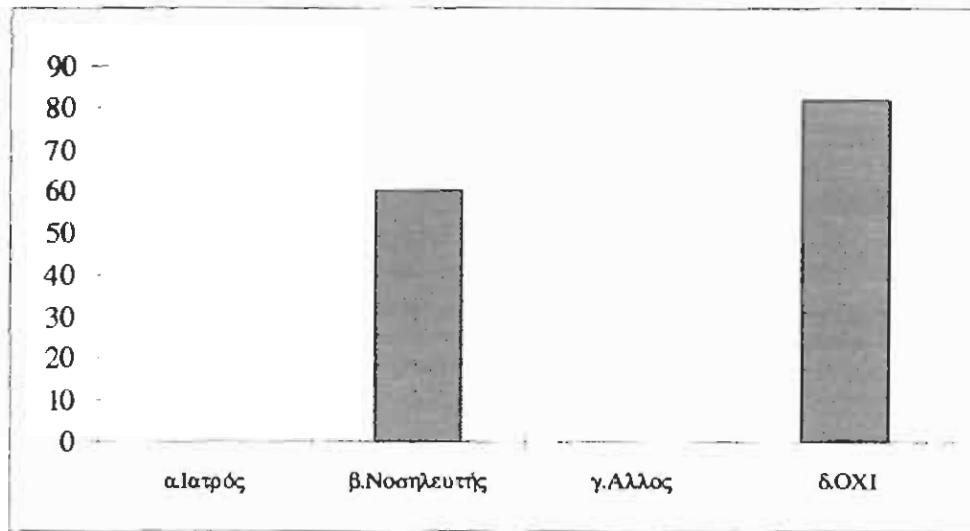


Σχήμα 11 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το αν έγινε ενημέρωση για υπερδοσολογία-υποθεραπεία

Ερώτηση 15 : Έγινε ενημέρωση για τις παρενέργειες των φαρμάκων;

	f	rf%
α.Ιατρός	0	0,00
β.Νοσηλεύτης	60	42,25
γ.Άλλος	0	0,00
δ.ΟΧΙ	82	57,75
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 12 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για τις παρενέργειες των φαρμάκων



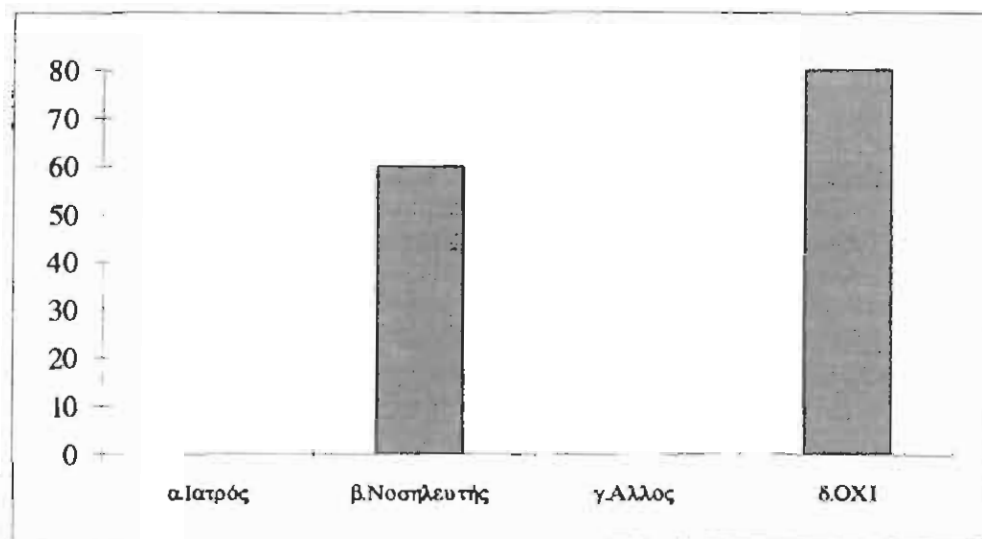
Σχήμα 12 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για τις παρενέργειες των φαρμάκων

Στις 140 περιπτώσεις που χρησιμοποιήθηκαν φάρμακα με τη μορφή εισπνοών (98,59%) μόνο σε 60 περιπτώσεις δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες για τη σωστή χρήση των συσκευών. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ενημέρωση έγινε από το νοσηλευτικό προσωπικό που είχε πολύ καλή γνώση γύρω από αυτό το θέμα. Στις υπόλοιπες 80 περιπτώσεις (57,14%) δεν έγινε καμιά ενημέρωση από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό και η χρήση των συσκευών δεν ήταν ικανοποιητική (Πίνακας 13, Σχήμα 13).

Ερώτηση 18 : Έγινε ενημέρωση για τη χρήση συσκευών;

	f	rf%
α.Ιατρός	0	0,00
β.Νοσηλεύτης	60	42,86
γ.Άλλος	0	0,00
δ.ΟΧΙ	80	57,14
ΣΥΝΟΛΟ	140	100,00

Πίνακας 13 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για σωστή χρήση των συσκευών



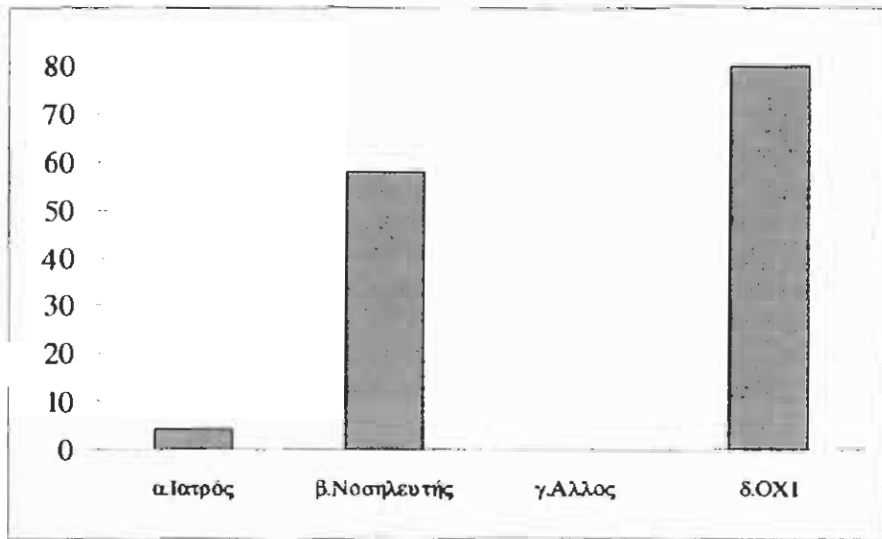
Σχήμα 13 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για σωστή χρήση των συσκευών

Η σημασία των παραγόντων εσωτερικού περιβάλλοντος που μπορεί να οδηγήσουν οι παροξύνσεις της νόσου αναλύθηκαν λεπτομερειακά, και αναπτύχθηκαν οι τρόποι της κατά το δυνατόν αποφυγής των παραγόντων αυτών σε 62 παιδιά (43,67%). Το έργο αυτό έγινε από καλά ενημερωμένο νοσηλευτικό προσωπικό σε 58 περιπτώσεις (40,85%), ενώ το ιατρικό προσωπικό ενημέρωσε μόνο τέσσερις περιπτώσεις (2,81%). Αντίθετα υπήρχαν 80 περιπτώσεις παιδιών (56,34%) που τόσο τα ίδια όσο και οι οικογένειές τους δεν είχαν καμμία ενημέρωση γύρω από το συγκεκριμένο παράγοντα κινδύνου.(Πίνακας 14, Σχήμα 14).

Ερώτηση 17 : Έγινε ενημέρωση για παράγοντες του εσωτερικού περιβάλλοντος που προκαλούν παροξυσμούς;

	f	rf%
α.Ιατρός	4	2,82
β.Νοσηλεύτης	58	40,85
γ.Άλλος	0	0,00
δ.ΟΧΙ	80	56,34
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 14 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για τους εσωτερικούς παράγοντες που προκαλούν παροξυσμούς



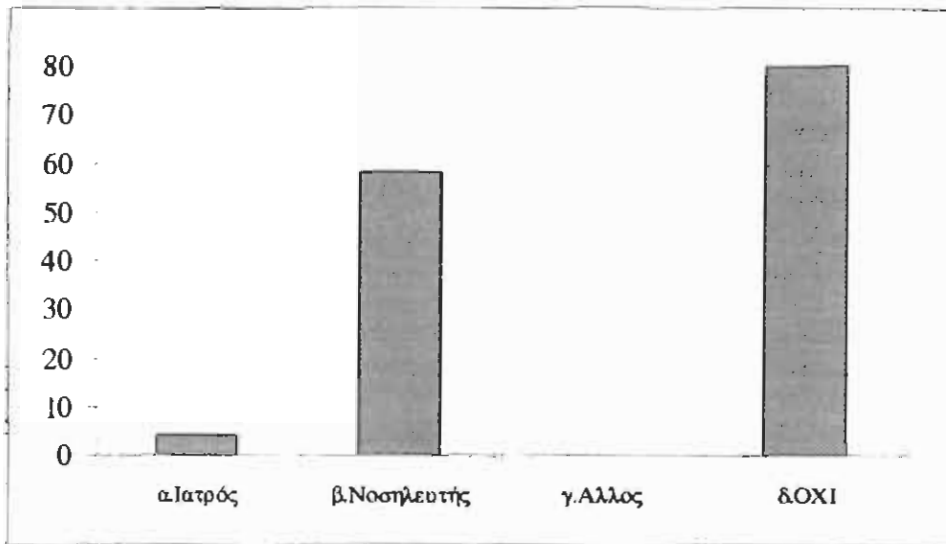
Σχήμα 14 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για τους εσωτερικούς παράγοντες που προκαλούν παροξυσμούς

Η κατάσταση είναι ακριβώς η ίδια όσον αφορά την ενημέρωση γύρω από του παράγοντες κινδύνου (αλλεργιογόνα κ.λ.π.) του εξωτερικού περιβάλλοντος. (Πίνακας 15, Σχήμα 15).

Ερώτηση 18 : Εγινε ενημέρωση για παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος που προκαλούν παροξυσμούς;

	f	rf%
α. Ιατρός	4	2,82
β. Νοσηλεύτης	58	40,85
γ. Άλλος	0	0,00
δ. ΟΧΙ	80	56,34
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 15 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για τους εξωτερικούς παράγοντες που προκαλούν παροξυσμούς



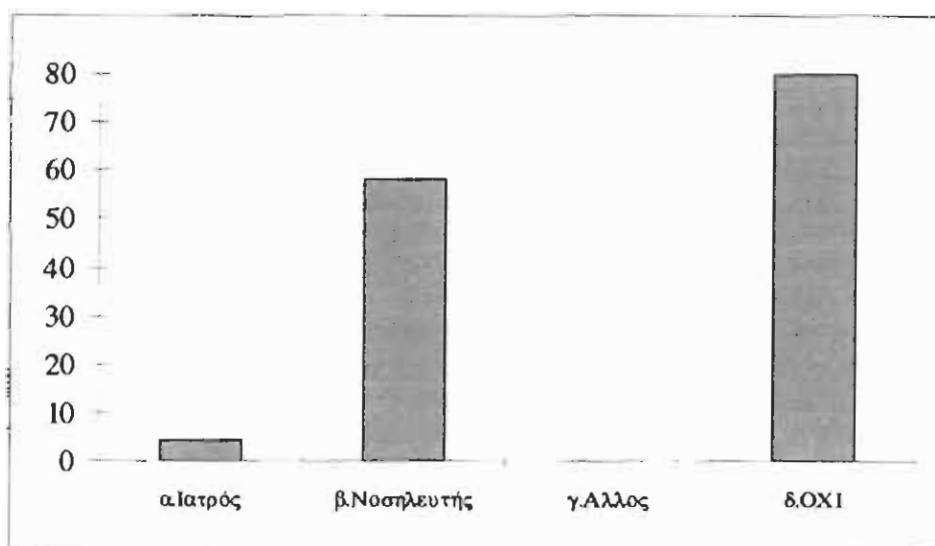
Σχήμα 15 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για τους εξωτερικούς παράγοντες που προκαλούν παροξυσμούς

Η ενημέρωση γύρω από τους παράγοντες κινδύνου που έχουν σχέση με τους κανόνες υγιεινής κ.λ.π έγινε σε 62 ασθενείς (43,67%) ενώ δεν ενημερώθηκαν 80 ασθενείς (56,34%) (Πίνακας 16).

Ερώτηση 19 : Εγινε ενημέρωση για γενικούς κανόνες υγιεινής;

	f	rf%
α.Ιατρός	4	2,82
β.Νοσηλεύτης	58	40,85
γ.Άλλος	0	0,00
δ.ΟΧΙ	80	56,34
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 16 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για γενικούς κανόνες υγιεινής



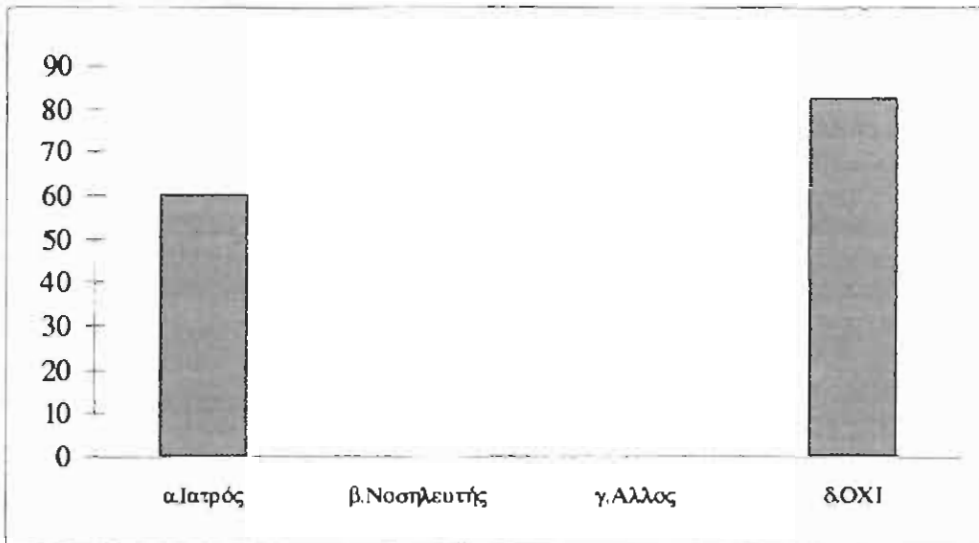
Σχήμα 16 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για γενικούς κανόνες υγιεινής

Η σημασία της σωματικής άσκησης στη πρόκληση βρογχόσπασμου, όπως και η ανάγκη για σωματική άσκηση κάτω από προϋποθέσεις έγινε από τον υπεύθυνο ιατρό σε 60 περιπτώσεις (42,25%) ενώ στις υπόλοιπες 82 περιπτώσεις (57,75%) δεν υπήρχε καμμία ενημέρωση (Πίνακας 17, Σχήμα 17).

Ερώτηση 20 : Εγινε ενημέρωση για σωματική άσκηση;

	f	rf%
α.Ιατρός	60	42,25
β.Νοσηλεύτης	0	0,00
γ.Άλλος	0	0,00
δ.ΟΧΙ	82	57,75
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 17 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για σωματική άσκηση



Σχήμα 17 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ενημέρωση για σωματική άσκηση

Η μακροχρόνια παρακολούθηση των ασθενών σε συστηματική βάση εφαρμόστηκε σε 64 περιπτώσεις (45,07%) και περιελάμβανε: παρακολούθηση σε τακτά χρονικά διαστήματα (58 ασθενείς 30,85%), χορήγηση ροόμετρου και καταγραφή της PFR σε 18 ασθενείς (9,57%), το εκπνευστικό σπироγράφημα και η καμπύλη ροής-όγκου χρησιμοποιήθηκαν σαν δείκτης μακροχρόνιου ελέγχου της νόσου σε 58 περιπτώσεις (30,85%). Στον ίδιο αριθμό ασθενών είχε χορηγηθεί και ειδικό έντυπο ενημέρωσης για τη νόσο καθώς και έντυπο παρακολούθησης (scoring) των ειδικών συμπτωμάτων της νόσου. (Πίνακας 18, Σχήμα 18α και 18β).

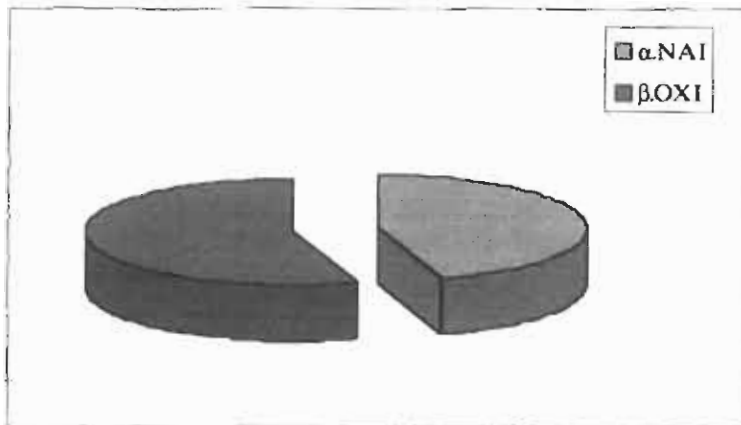
Ερώτηση 21 : Υπήρξε παρακολούθηση (follow up) του ασθενούς;

	f	rf%
α.ΝΑΙ	64	45,07
β.ΟΧΙ	78	54,93
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

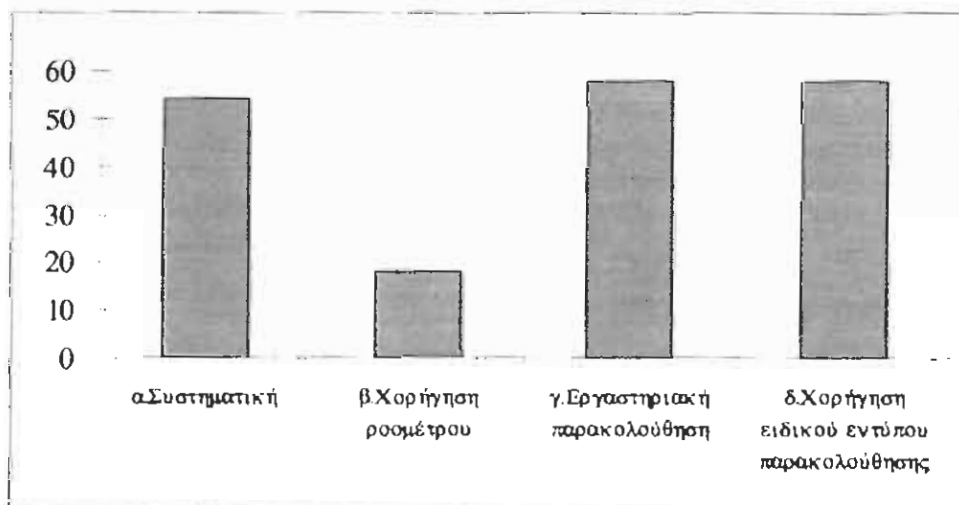
Είδος παρακολούθησης

	f	rf%
α.Συστηματική	54	28,72
β.Χορήγηση ροομέτρου	18	9,57
γ.Εργαστηριακή παρακολούθηση	58	30,85
δ.Χορήγηση ειδικού εντύπου παρακολούθησης	58	30,85
ΣΥΝΟΛΟ	188	100,00

Πίνακας 18 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την παρακολούθηση (follow up) των ασθενών



Σχήμα 18α : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την παρακολούθηση ή όχι (follow up) των ασθενών



Σχήμα 18β : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το είδος της παρακολούθησης (follow up) των ασθενών

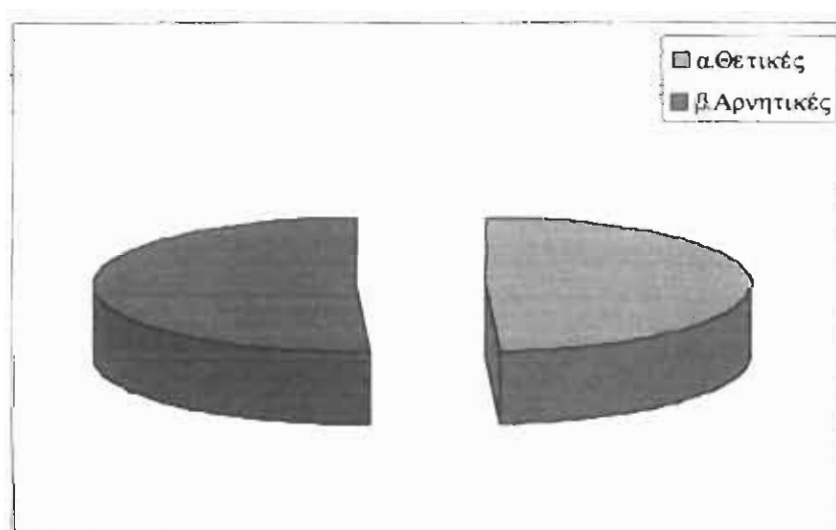
Από τους 142 ασθενείς που ερωτήθηκαν οι 72 (50,70%) ασθενείς και το στενό τους οικογενειακό περιβάλλον είχαν αρνητικές προσδοκίες για την εξέλιξη της νόσου και γενικά ήσαν ανήσυχοι και απογοητευμένοι. Αντίθετα στις υπόλοιπες 70 περιπτώσεις (49,30%) οι προσδοκίες για την εξέλιξη της νόσου ήταν θετικές και η νόσος αντιμετωπιζονταν με βάσιμη αισιοδοξία και αυτοπεποίθηση (Πίνακας 19, Σχήμα 19).

Στην κατηγορία “ΑΡΙΣΤΗ” τοποθετήθηκαν 32 ασθενείς (22,54%) ενώ τα ανάλογα ποσοστά στις υπόλοιπες κατηγορίες ήταν: για την “ΚΑΛΗ” 32 (22,54%) για τη “ΜΕΤΡΙΑ” 18 (12,68%) για την “ΚΑΚΗ” 60 (42,25%) (Πίνακας 20, Σχήμα 20).

Ερώτηση 29 : Ποιές οι προσδοκίες του ασθενούς για την έκβαση της νόσου;

	f	rf%
α.Θετικές	70	49,30
β.Αρνητικές	72	50,70
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 19 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με τις προσδοκίες του ασθενούς για την έκβαση της νόσου



Σχήμα 19 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με τις προσδοκίες του ασθενούς για την έκβαση της νόσου

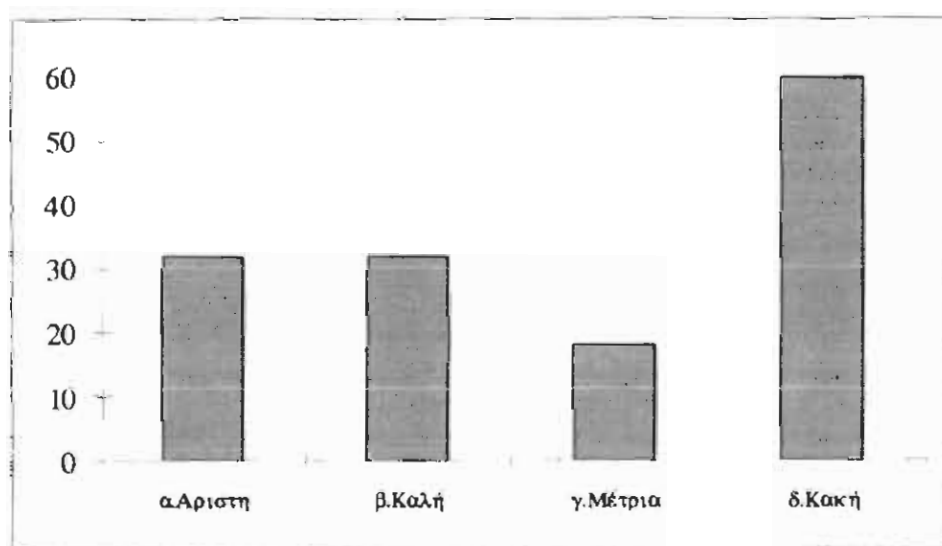
Στη μελέτη μας οι ασθενείς με βάση τις προσδοκίες τους γύρω από τη νόσο, το φόβο ή την αυτοπεποίθηση, το αίσθημα ασφάλειας ή ανασφάλειας, την αισιοδοξία ή απαισιοδοξία γύρω από τη νόσο και την εν γένει ψυχολογία που ανέπτυξαν οι ίδιοι ή το οικογενειακό τους περιβάλλον διακρίθηκαν σε τέσσερις κατηγορίες (άριστη, καλή, μέτρια και κακή). “ΑΡΙΣΤΗ” χαρακτηρίσαμε την ψυχολογία των ασθενών έναντι της νόσου σε εκείνες τις περιπτώσεις που οι ασθενείς και το περιβάλλον τους είχαν πλήρη και σωστή ενημέρωση για τη νόσο την αντιμετώπιζαν σαν μία χρόνια διαταραχή που με την κατάλληλη αντιμετώπιση μπορεί να ξεπεραστεί χωρίς να αποτελεί εμπόδια σε οποιαδήποτε

δραστηριότητα αναπτύξει το παιδί τώρα και στο μέλλον. “ΚΑΛΗ” χαρακτηρίσαμε την ψυχολογία του ασθενούς εκείνου που διέφερε ως προς την προηγούμενη κατηγορία στο ότι φοβάται τα κορτικοστεροειδή υπερβολικά και έχει άγχος σχετικά με την εξέλιξη της νόσου του στο μέλλον. “ΜΕΤΡΙΑ” ψυχολογία έναντι της νόσου θεωρήσαμε ότι έχουν εκείνοι οι ασθενείς, οι οποίοι είχαν αραιούς μεν παροξυσμούς αλλά είχαν υπερβολικό φόβο για τη νόσο και τη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή λόγω πλημμελούς ενημέρωσης γύρω από τη φυσική ιστορία της νόσου. “ΚΑΚΗ” ψυχολογία έναντι της νόσου είχαν εκείνοι οι ασθενείς ή το περιβάλλον τους οι οποίοι θεωρούσαν πολύ κακή τους τύχη που είχαν μια τέτοια νόσο και που πίστευαν απελπισμένα ότι το παρόν και το μέλλον είναι αμφίβολο και σκοτεινό.

Ερώτηση 23 : Ποιά η ψυχολογία του ασθενούς σχετικά με τη νόσο;

	f	rf%
α.Αριστη	32	22,54
β.Καλή	32	22,54
γ.Μέτρια	18	12,68
δ.Κακή	60	42,25
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 20 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ψυχολογία του ασθενούς



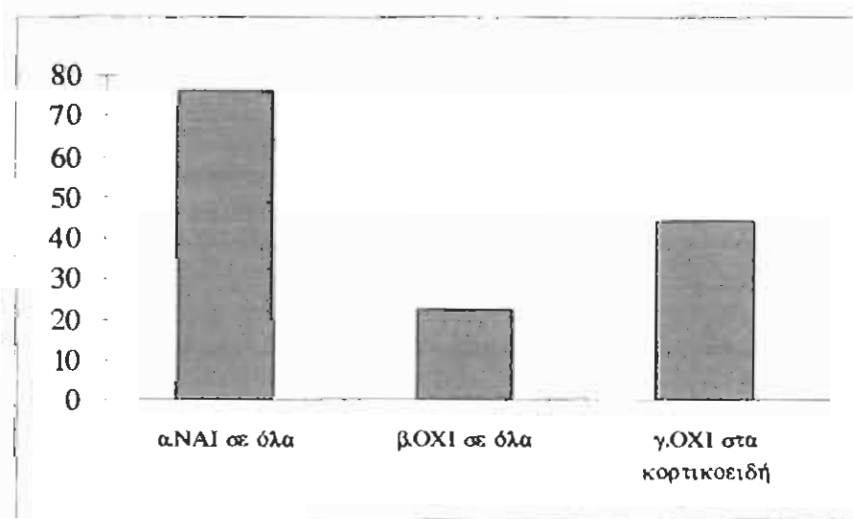
Σχήμα 20 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την ψυχολογία του ασθενούς

Στη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή έδειχναν πλήρη εμπιστοσύνη 76 ασθενείς (53,52%) από τις 142 περιπτώσεις που μελετήθηκαν όπως φαίνεται και στο πίνακα 21 και στο σχήμα 21 υπήρχαν 22 παιδιά που είχαν φόβο για κάθε φάρμακο (15,49%) ενώ 44 περιπτώσεις είχαν υπερβολικό φόβο για χορηγούμενα κορτικοστεροειδή λόγω ανεπαρκούς ενημέρωσης (30,99%) (Πίνακας 21, Σχήμα 21).

Ερώτηση 24 : Έχετε εμπιστοσύνη στα φάρμακα;

	f	rf%
α.ΝΑΙ σε όλα	76	53,52
β.ΟΧΙ σε όλα	22	15,49
γ.ΟΧΙ στα κορτικοειδή	44	30,99
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 21 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την εμπιστοσύνη στα φάρμακα



Σχήμα 21 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την εμπιστοσύνη στα φάρμακα

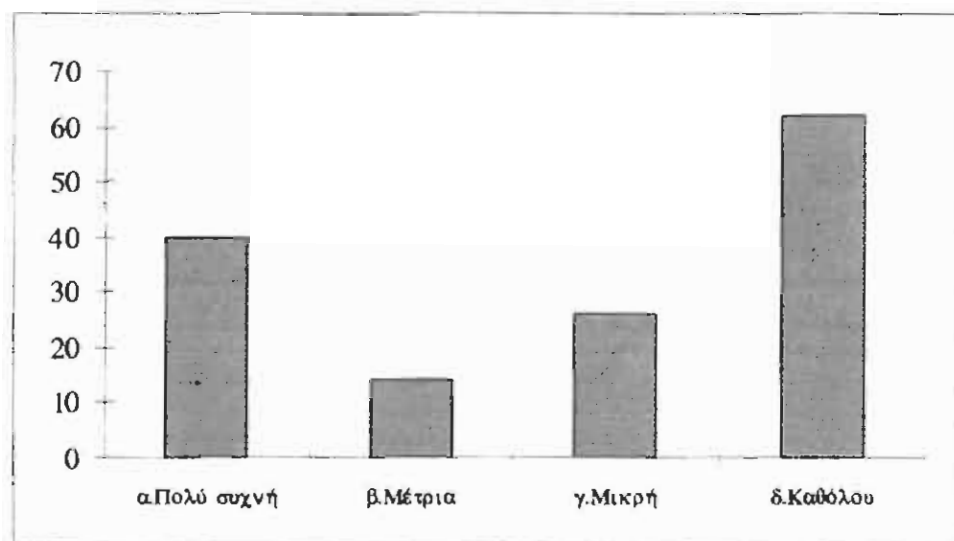
Στον πίνακα 22 και στο σχήμα 22 φαίνεται η συχνότητα των παροξυσμών του άσθματος στα παιδιά που μελετήθηκαν. Πολύ συχνούς παροξυσμούς της νόσου (περισσότερους από 10 το χρόνο) εμφάνισαν 40 παιδιά (ποσοστό 28,17%), 14 παιδιά

(9,86%) εμφάνισαν μέτρια συχνότητα παροξυσμών (5-10 το χρόνο). Μικρή συχνότητα παροξυσμών (μία φορά το χρόνο) εμφάνισαν 26 ασθενείς (18,31%) ενώ δεν είχαν κανένα παροξυσμό 62 ασθενείς (43,66%).

Ερώτηση 25 : Υπήρξε νοσηρότητα (παροξυσμοί) κατά τη διάρκεια του έτους;

	f	rf%
α.Πολύ συχνή	40	28,17
β.Μέτρια	14	9,86
γ.Μικρή	26	18,31
δ.Καθόλου	62	43,66
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 22 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την συχνότητα των παροξυσμών



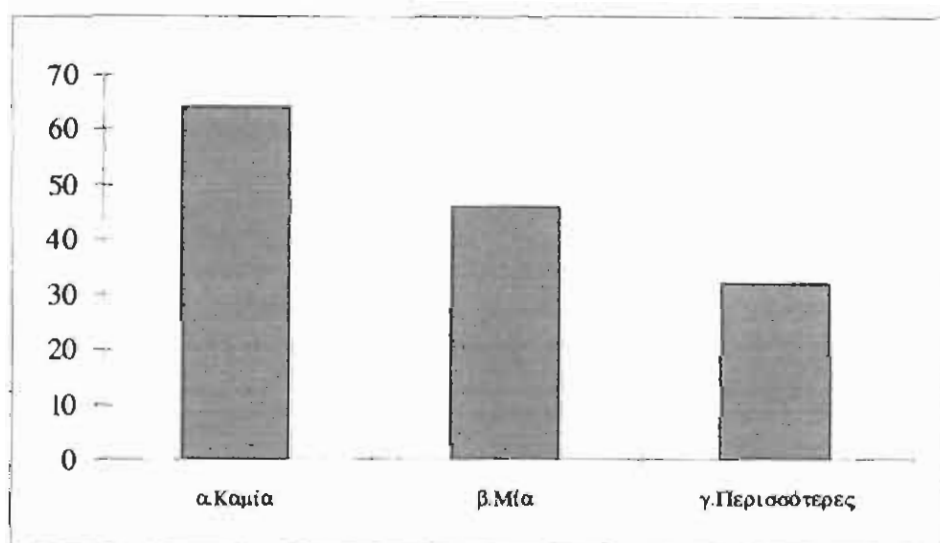
Σχήμα 22 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την συχνότητα των παροξυσμών

Η συχνότητα εισαγωγής σε νοσοκομείο λόγω σοβαρού ασθματικού παροξυσμού εμφανίζεται στον πίνακα 23 και στο σχήμα 23. Περισσότερες από μία εισαγωγές στο νοσοκομείο εμφάνισαν 32 παιδιά (22,54%), μια εισαγωγή το χρόνο εμφάνισαν 46 παιδιά (32,39%) ενώ 64 παιδιά (45,07%) δε χρειάστηκε κατά τη διάρκεια του τελευταίου χρόνου να εισαχθούν σε Νοσοκομείο.

Ερώτηση 26 : Εγιναν εισαγωγές στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια του έτους;

	f	rf%
α.Καμία	64	45,07
β.Μία	46	32,39
γ.Περισσότερες	32	22,54
ΣΥΝΟΛΟ	142	100,00

Πίνακας 23 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την συχνότητα εισαγωγών στο νοσοκομείο



Σχήμα 23 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με την συχνότητα εισαγωγών στο νοσοκομείο

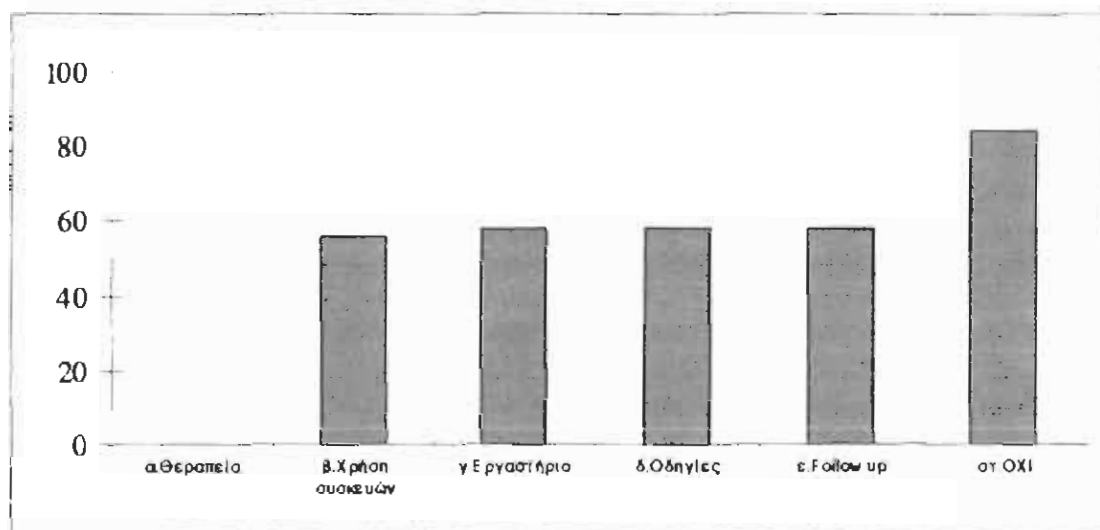
Η νοσηλευτική παρέμβαση, όπου αυτή εκδηλώθηκε ήταν καλά οργανωμένη και αφορούσε κατά κύριο λόγο: α) την εκπαίδευση των ασθενών και των γονέων τους στη χρήση των διαφόρων συσκευών χορήγησης των εισπνεόμενων φαρμάκων. β) Την εκτέλεση των εργαστηριακών εξετάσεων με τη χρήση του σπιρόμετρου και του πνευμοταχογράφου, τη διενέργεια των δερματικών αλλεργικών test. γ) Τη σωστή ενημέρωση των ασθενών και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου στο άσθμα, και τις μεθόδους πρόληψης

ώστε να μειώνονται οι πιθανές παροξύνσεις της νόσου σύμφωνα με τις βασικές αρχές των οδηγιών που πρέπει να δίνονται στα ασθματικά παιδιά και που θεσπίστηκαν από τις υπηρεσίες υγείας των ΗΠΑ και άλλων δυτικοευρωπαϊκών κρατών. Η νοσηλευτική παρέμβαση στα διάφορα επίπεδα φαίνεται στον πίνακα 24 και στο σχήμα 24 και εκδηλώθηκε σε 58 παιδιά (18,47%).

Ερώτηση 28 : Υπήρξε νοσηλευτική παρέμβαση;

	f	rf%
α.Θεραπεία	0	0,00
β.Χρήση συσκευών	56	17,83
γ.Εργαστήριο	58	18,47
δ.Οδηγίες	58	18,47
ε.Follow up	58	18,47
στ.ΟΧΙ	84	26,75
ΣΥΝΟΛΟ	314	100,00

Πίνακας 24 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το είδος νοσηλευτικής παρέμβασης



Σχήμα 24 : Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων σχετικά με το είδος νοσηλευτικής παρέμβασης

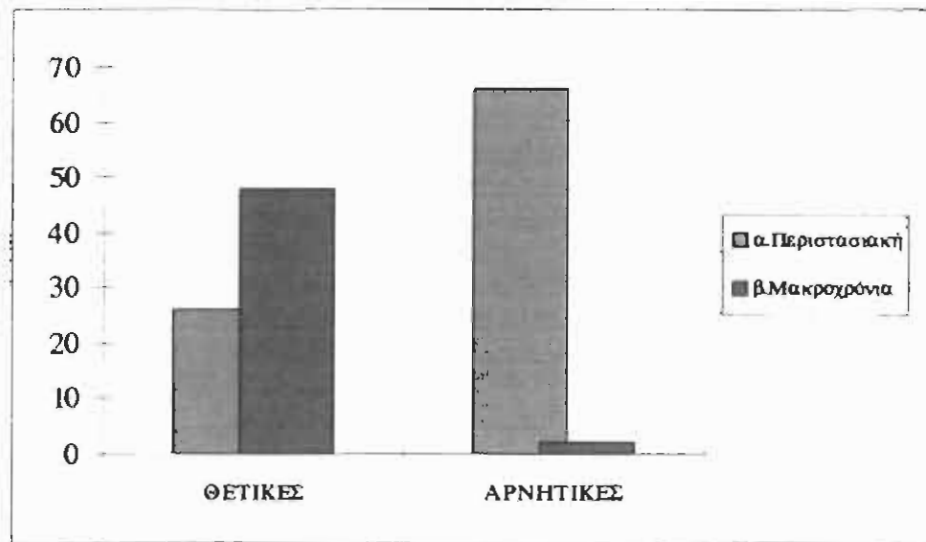
Οι προσδοκίες των ασθενών και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος η ψυχολογία των ασθενών και των οικογενειών τους απέναντι στη νόσο, η νοσηρότητα και η συχνότητα εισαγωγών σε νοσοκομείο κάθε χρόνο, η απουσία από το σχολείο, έγινε προσπάθεια να συσχετιστούν: α) με το είδος της θεραπευτικής στρατηγικής που εφαρμόστηκε (περιστασιακή θεραπεία, μακροχρόνια τακτική παρακολούθηση με μεγάλα διαστήματα προληπτικής αγωγής). β) Με το είδος του συνδυασμού των φαρμάκευτικών παραγόντων που εφαρμόστηκαν και ποιο συγκεκριμένα συγκρίθηκαν σχήματα που περιείχαν συνδυασμό β_2 -διεγερτών με στερεοειδή υπό μορφή εισπνοών, με τα σχήματα που περιείχαν β_2 -διεγέρτες και δινατριούχο χρωμογλυκίνη καθώς και με άλλα σχήματα εφ' όσον αυτά εφαρμόστηκαν σε ικανό αριθμό παιδιών ώστε να είναι εφικτή η σύγκριση με την νοσηλευτική παρέμβαση στα διάφορα επίπεδα που αυτή εκδηλώθηκε.

Η σύγκριση των ασθενών με βάση το είδος της θεραπευτικής στρατηγικής (περιστασιακή, μακροχρόνια αντιμετώπιση) και των προσδοκιών των ασθενών σε σχέση με τη νόσο τους έγινε με τη στατιστική μέθοδο του χ^2 . Από τη στατιστική ανάλυση φαίνεται ότι οι προσδοκίες των ασθενών απέναντι στη νόσο ήταν καλύτερες σε εκείνες τις περιπτώσεις όπου εφαρμόστηκε μακρόχρονη στρατηγική για την αντιμετώπιση της νόσου με παρακολούθηση σε τακτά χρονικά διαστήματα (Follow up) και με χορήγηση προληπτικής φαρμακευτικής αγωγής για τα απαιτούμενα κατά περίπτωση χρονικά διαστήματα, συγκριτικά με τις περιπτώσεις εκείνων των ασθενών που η θεραπεία τους ήταν συμπτωματική και εξαντλείτο μόνο στην αντιμετώπιση των εκάστοτε παροξυσμών ($\chi^2=56.88$, $p<0.00001$, $DF=1$) (Πίνακας 25, Σχήμα 25).

	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ
α.Περιστασιακή	26	66
β.Μακροχρόνια	48	2
ΣΥΝΟΛΟ	74	68

$$\chi^2=56.88, p<0.00001, DF=1$$

Πίνακας 25 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με την προσδοκία του ασθενούς για την νόσο



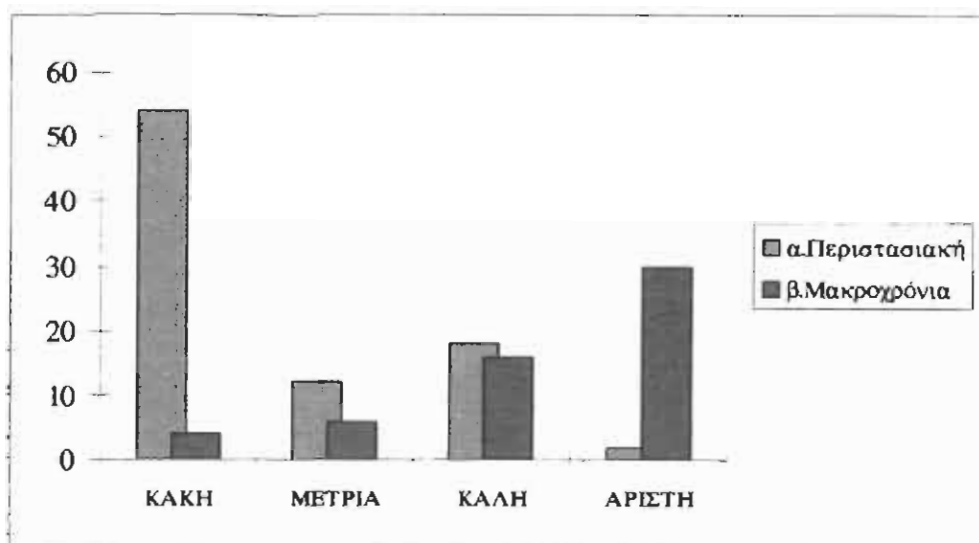
Σχήμα 25 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με την προσδοκία του ασθενούς για την νόσο

Η παράμετρος της θεραπευτικής στρατηγικής όπως αναπτύχθηκε πύό πάνω συγκρίθηκε στατιστικά με τη μέθοδο του χ^2 και ως προς τη ψυχολογία των ασθενών απέναντι στη νόσο. Από τον πίνακα 26 και το σχήμα 26 φαίνεται ότι οι ασθενείς με κακή ψυχολογία έναντι της νόσου που αντιμετωπίζοντο περιστασιακά ήταν 54 από τους 88 που εφαρμόστηκε (61,38%) ενώ μόνο τέσσερεις ασθενείς είχαν κακή ψυχολογία από τους 54 στους οποίους εφαρμόστηκε μακροχρόνια στρατηγική για την αντιμετώπιση της νόσου τους (7,48%). Η διαφορά αυτή ήταν στατιστικά λϊαν σημαντική σε όλες τις διαβαθμίσεις της ψυχολογίας των ασθενών ($\chi^2=66.34$, $p<0.00001$, $DF=3$).

	ΚΑΚΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	ΑΡΙΣΤΗ
α.Περιστασιακή	54	12	18	2
β.Μακροχρόνια	4	6	16	30
ΣΥΝΟΛΟ	58	18	34	32

$$\chi^2=66.34, p<0.00001, DF=3$$

Πίνακας 26 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με την ψυχολογία του ασθενούς



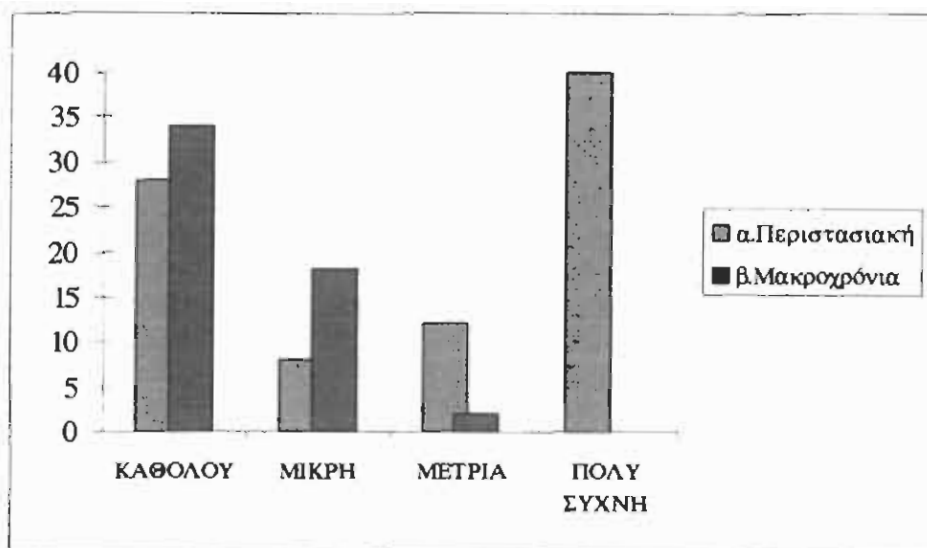
Σχήμα 26 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με την ψυχολογία του ασθενούς

Η κατανομή της νοσηρότητας των ασθενών ανάλογα με τη θεραπευτική στρατηγική εμφανίζεται στον πίνακα 27 σχήμα 27. Φαίνεται λοιπόν ότι από τους 88 ασθενείς με περιστασιακή αντιμετώπιση καθόλου νοσηρότητα είχαν οι 28 (31,86%) ενώ καθόλου νοσηρότητα είχαν τα 34 από τα 54 παιδιά (62,96%) που εφαρμόστηκε μακροχρόνια. Κανένας ασθενής με μακροχρόνια αντιμετώπιση δεν είχε μεγάλη νοσηρότητα (100%) σε αντίθεση με τους ασθενείς που είχαν περιστασιακή αντιμετώπιση και 40 από αυτούς (45,45%) είχαν πολύ μεγάλη νοσηρότητα. Η διαφορά είναι στατιστικά λυαν σημαντική ($\chi^2=46.07$, $p<0.00001$, $DF=3$) στις δυο διαφορετικές ομάδες θεραπευτικής στρατηγικής σε όλες τις κατηγορίες νοσηρότητας. Ανάλογα αποτελέσματα εμφανίζονται στη σύγκριση των ανωτέρω δύο ομάδων ασθενών ως προς τον αριθμό των εισαγωγών στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια ενός χρόνου.

	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΜΙΚΡΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΗ
α.Περιστασιακή	28	8	12	40
β.Μακροχρόνια	34	18	2	0
ΣΥΝΟΛΟ	62	26	14	40

$$\chi^2=46.07, p<0.00001, DF=3$$

Πίνακας 27 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με τη νοσηρότητα κατά την διάρκεια του έτους



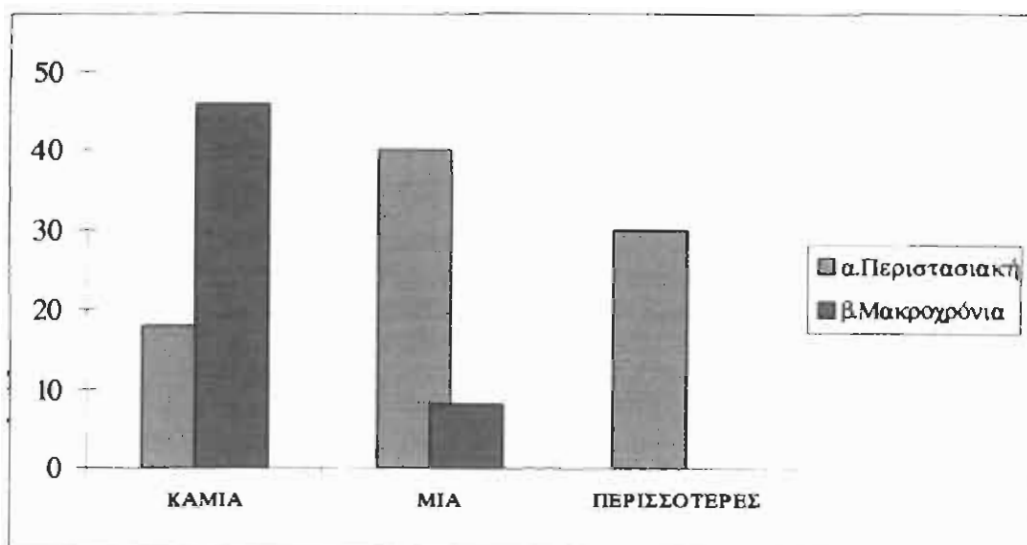
Σχήμα 27 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με τη νοσηρότητα κατά την διάρκεια του έτους

Από τον πίνακα 28 σχήμα 28 είναι φανερό ότι 46 από τα 54 παιδιά με μακροχρόνια αντιμετώπιση δεν είχαν καμία εισαγωγή στο νοσοκομείο (85,18%) οκτώ είχαν μόνο μια εισαγωγή (14,82%) και κανείς από αυτούς (0%) δεν είχε περισσότερες από μία εισαγωγές στο νοσοκομείο. Οι αντίστοιχοι αριθμοί και ποσοστά για την ομάδα των ασθενών με περιστασιακή αγωγή ήταν: μόνο 18 από τους 88 ασθενείς δε χρειάστηκε καθόλου να εισαχθεί στο νοσοκομείο (20,04%), 40 από αυτούς χρειάστηκε μια εισαγωγή (45,45%) και 30 από αυτούς είχαν περισσότερες από μία εισαγωγές στο νοσοκομείο (34,91%). Η κατά ομάδες σύγκριση των ανωτέρω αποτελεσμάτων με τη μέθοδο του χ^2 εμφανίζει την ομάδα των παιδιών με μακροχρόνια αντιμετώπιση να υπερέχει σε πολύ σημαντικό επίπεδο στατιστικά ($\chi^2=58.81$, $p<0.00001$, $DF=2$).

	ΚΑΜΙΑ	ΜΙΑ	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ
α.Περιστασιακή	18	40	30
β.Μακροχρόνια	46	8	0
ΣΥΝΟΛΟ	64	48	30

$$\chi^2=58.81, p<0.00001, DF=2$$

Πίνακας 28 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με τις εισαγωγές στο νοσοκομείο



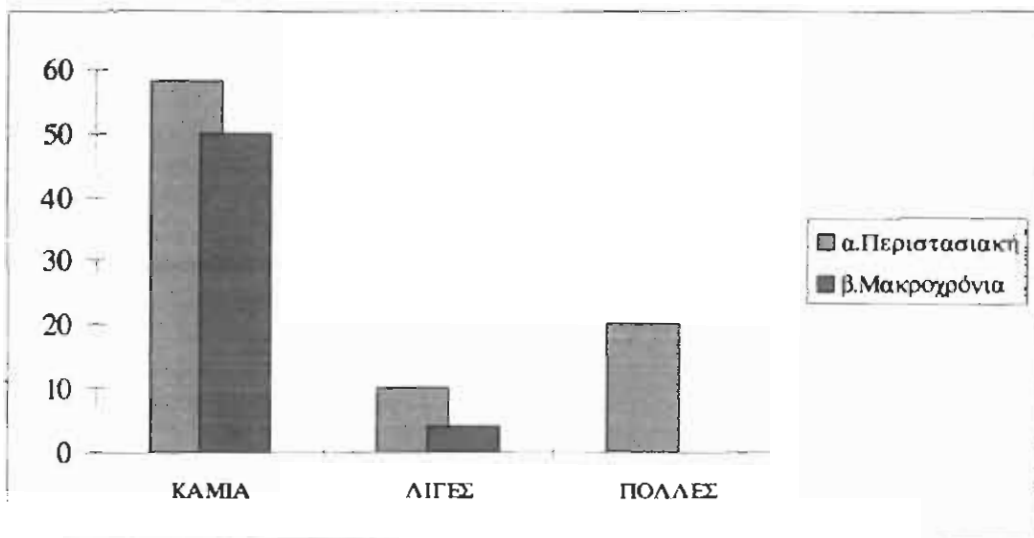
Σχήμα 28 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με τις εισαγωγές στο νοσοκομείο

Η αναγκαστική λόγω παροξυσμών της νόσου τους απουσία από το σχολείο συγκρίθηκε στατιστικά στις δύο ομάδες παιδιών όπως προαναφέρθηκαν (με βάση τη στρατηγική αντιμετώπισης) με την ίδια μέθοδο στατιστικής ανάλυσης (χ^2) τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα 29 σχήμα 29 και από τον πίνακα αυτό γίνεται αμέσως αντιληπτό ότι η μακροχρόνια στρατηγική αντιμετώπιση της νόσου υπερέχει σε βαθμό στατιστικά σημαντικό σε σχέση με την περιστασιακή αντιμετώπιση και ως προς το θέμα των απουσιών από το σχολείο. Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι κανένα παιδί που ήταν κάτω από συστηματική μακροχρόνια παρακολούθηση δεν σημείωσε πολλές απουσίες από το σχολείο (0%). Αντίθετα 20 παιδιά που είχαν περιστασιακή αντιμετώπιση (22,72%) και σημείωσαν πολλές σχολικές απουσίες σε βαθμό που να μείνουν στην ίδια τάξη. Η διαφορά είναι στατιστικά πολύ σημαντική ακόμα και στη κατηγορία των λίγων απουσιών τα παιδιά με τη μακροχρόνια αντιμετώπιση ήταν 4 (7,40%) ενώ με την περιστασιακή ήταν 10 (11,36%). Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική σε σημείο που καμμία απουσία από το σχολείο 50 παιδιά με μακροχρόνια αντιμετώπιση (92,59%) και 58 παιδιά με περιστασιακή αντιμετώπιση (65,90%). Οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές ($\chi^2=15.94$, $p<0.001$, $DF=2$).

	ΚΑΜΙΑ	ΛΙΓΕΣ	ΠΟΛΛΕΣ
α.Περιστασιακή	58	10	20
β.Μακροχρόνια	50	4	0
ΣΥΝΟΛΟ	108	14	20

$$\chi^2=15.94, p<0.001, DF=2$$

Πίνακας 29 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με τις απουσίες από το σχολείο



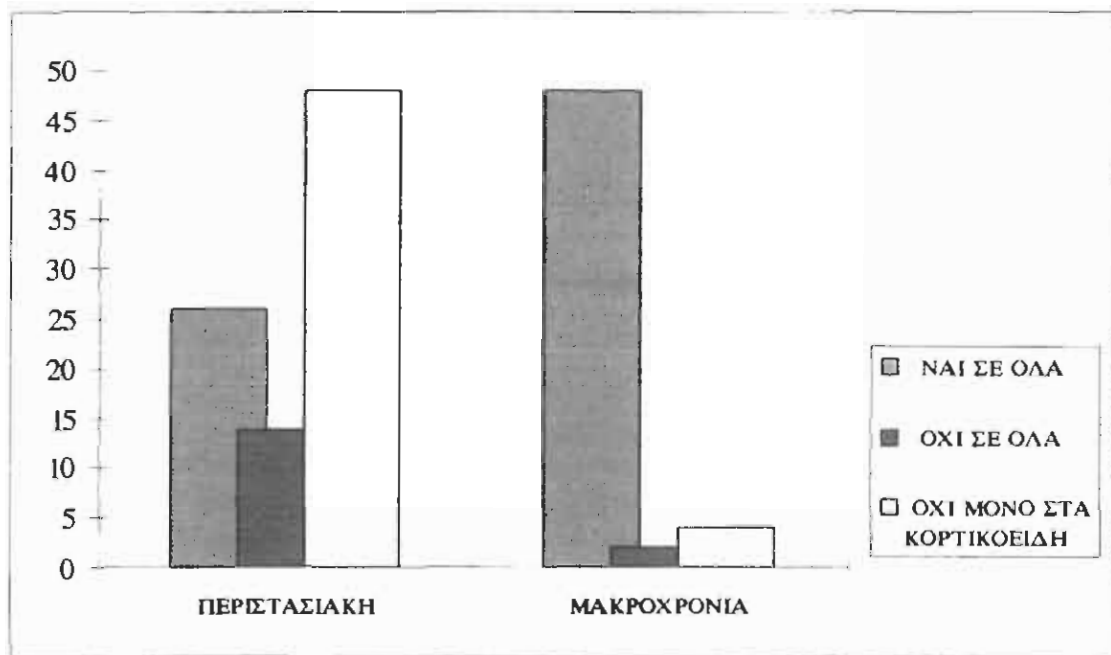
Σχήμα 29 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με τις απουσίες από το σχολείο

Οι δύο ομάδες ασθενών που εξετάζουμε εμφάνισαν και διαφορά ως προς την εμπιστοσύνη σχετικά με τη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή. Από τα 88 παιδιά που είχαν περιστασιακή αντιμετώπιση εμφάνισαν φόβο και έλλειψη εμπιστοσύνης σε κάθε χορηγούμενο φάρμακο 14 παιδιά. Τα ανάλογα ποσοστά ήταν για τα παιδιά με μακροχρόνια αντιμετώπιση 2 παιδιά). Η προκατάληψη ως προς τα κορτικοειδή υπήρχε σε 4 παιδιά στην κατηγορία της μακροχρόνιας αντιμετώπισης και σε 48 παιδιά στη κατηγορία της περιστασιακής αντιμετώπισης. Η διαφορά των δύο ομάδων ήταν στατιστικά σημαντική ($\chi^2=47.34, p<0.00001, DF=2$).

	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ	ΟΧΙ ΣΕ ΟΛΑ	ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΣΤΑ ΚΟΡΤΙΚΟΕΙΔΗ
ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ	26	14	48
ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ	48	2	4
ΣΥΝΟΛΟ	74	16	52

($\chi^2=47.34$, $p<0.00001$, $DF=2$)

Πίνακας 30 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με την εμπιστοσύνη στα φάρμακα



Σχήμα 30 : Συσχέτιση είδους αντιμετώπισης με την εμπιστοσύνη στα φάρμακα

Η σύγκριση των δύο ομάδων ασθενών ως προς τη στρατηγική αντιμετώπισης της πάθησης τους αποδεικνύει ότι οι ασθενείς που έχουν μακροχρόνια αντιμετώπιση και συστηματική τακτική παρακολούθηση έχουν καλύτερες προσδοκίες σε σχέση με το άσθμα τους, η ψυχολογία τους απέναντι στη νόσο είναι καλύτερη, η νοσηρότητα τους και οι εισαγωγές τους στα νοσοκομεία είναι μειωμένες καθώς και οι απουσίες τους από το σχολείο.

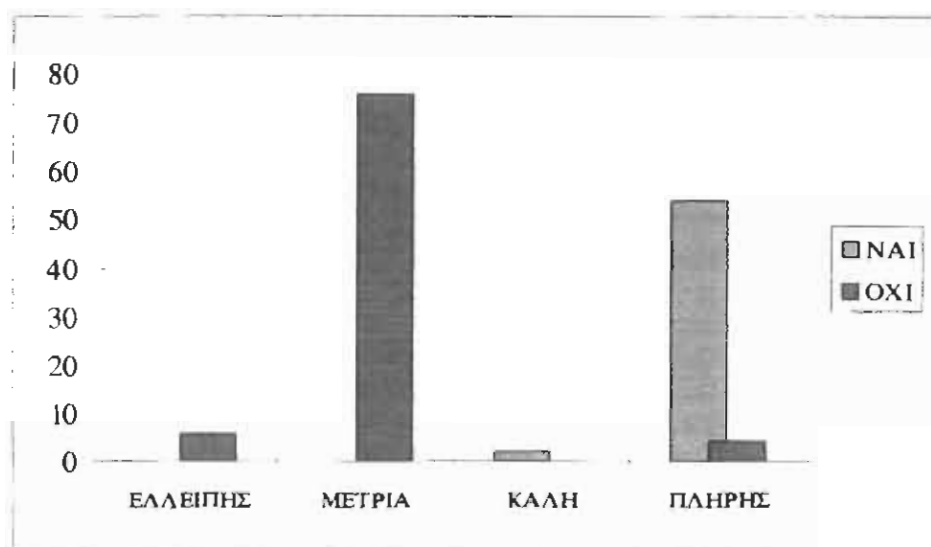
Οι ασθενείς διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες με βάση το εάν είχαν νοσηλευτική παρέμβαση στα διάφορα επίπεδα που προαναφέρθηκαν ή όχι. Στη συνέχεια οι δύο ομάδες συγκρίθηκαν ως προς το επίπεδο ενημέρωσης που είχαν σχετικά με τη νόσο τους τα παιδιά με βρογχικό άσθμα και οι οικογενειές τους. Η ενημέρωση θεωρείται ΠΛΗΡΗΣ εάν υπάρχει γνώση των ασθενών ή/και της οικογένειάς τους για τη σωστή χρήση των συσκευών χορήγησης εισπνεομένων φαρμάκων, για τη σωστή δοσολογία, τη σημασία της υπερδοσολογίας ή υποδοσολογίας, για τις παρενέργειες των φαρμάκων, για τη σημασία των παραγόντων που μπορεί να επιδεινώνουν το άσθμα και να προκαλούν παροξυσμούς όπως είναι οι παράγοντες εξωτερικού χώρου (outdoor, triggering factors and allergens), οι παράγοντες εσωτερικού χώρου (indoor allergens and other triggering factors) τη σημασία της εισπνοής ψυχρού αέρα κατά τη διάρκεια της σωματικής άσκησης, τη σημασία της αποφυγής αναπνευστικών λοιμώξεων και της τήρησης των κανόνων υγιεινής (κάπνισμα κ.λ.π.), τη σημασία της τακτικής ιατρικής και εργαστηριακής παρακολούθησης καθώς και την εκπαίδευση τους στη χρήση του ροόμετρου, την αξιολόγηση των τιμών του καθώς και τη σωστή και έγκαιρη αξιολόγηση των συμπτωμάτων εκείνων που προοιωνίζουν επιδείνωση της νόσου. Πλήρη και σωστή ενημέρωση με αυτές τις προϋποθέσεις είχαμε στις 58 από τις περιπτώσεις που εξετάσαμε (41,54%). “ΚΑΛΗ” θεωρούσαμε την ενημέρωση του ασθενούς εάν ο ίδιος δεν είχε επαρκή και πλήρη γνώση σχετικά με παράγοντες που επιδεινώνουν τη νόσο του και έχουν σχέση με το περιβάλλον. Τέτοιου είδους ενημέρωση είχαμε σε δύο μόνο περιπτώσεις παιδιών που ερευνήσαμε (1,40%). Η ενημέρωση χαρακτηρίστηκε “ΜΕΤΡΙΑ” σε 76 περιπτώσεις (53,52%) διότι οι ασθενείς αγνοούσαν βασικά πράγματα γύρω από τους παράγοντες που επιδεινώνουν τη νόσο και είχαν μερική γνώση γύρω από τα ζητήματα της σωστής εφαρμογής της φαρμακευτικής αγωγής. Η ενημέρωση χαρακτηριζόταν “ΕΛΛΕΙΠΗΣ” σε εκείνες τις περιπτώσεις όπου ο ασθενής αγνοούσε τις βασικές γνώσεις γύρω από την φαρμακευτική αγωγή και τους παράγοντες κινδύνου του άσθματος σε βαθμό πολύ επικίνδυνο για την εμφάνιση σοβαρών παροξυσμών της νόσου. Σημειώσαμε μόνο έξι (6) τέτοιες περιπτώσεις (4,22%).

Η νοσηλευτική παρέμβαση πίνακας 31 σχήμα 31 παίζει στατιστικά πολύ σημαντικό ρόλο στη σωστή και πλήρη ενημέρωση των ασθενών και των οικογενειών τους ($\chi^2=126,41$ P:0,00001 DF=3).

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	0	6
ΜΕΤΡΙΑ	0	76
ΚΑΛΗ	2	0
ΠΛΗΡΗΣ	54	4
ΣΥΝΟΛΑ	56	86

$$\chi^2=126.41, p<0.00001, DF=3$$

Πίνακας 31 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την νοσηλευτική παρέμβαση



Σχήμα 31 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την νοσηλευτική παρέμβαση

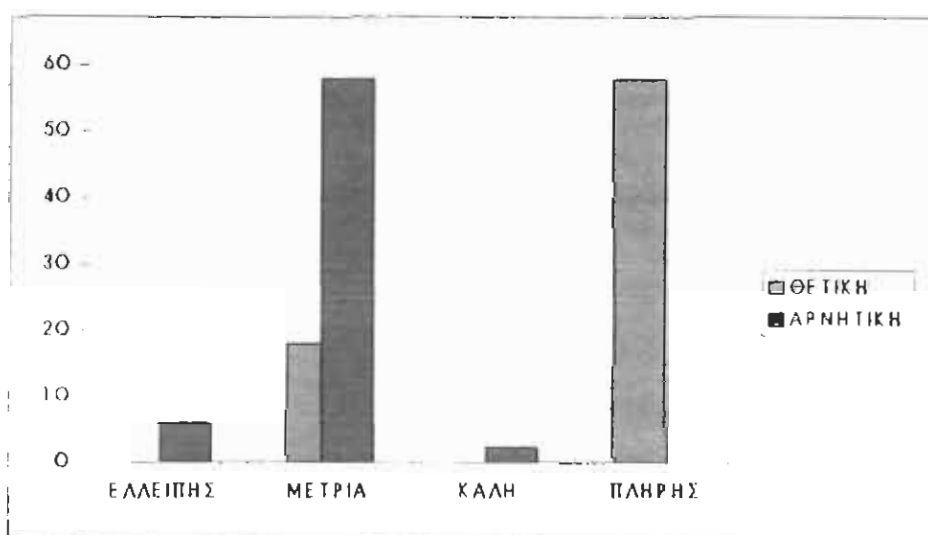
Η σωστή και πλήρης ενημέρωση των ασθενών εμφανίζεται στη συνέχεια να διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο σε μία σειρά από παράγοντες που σχετίζονται με τη σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος όπως είναι: α) η θετική προσδοκία σε σχέση με την εξέλιξη της νόσου. β) Η καλή ψυχολογική αντιμετώπιση της νόσου από τον ασθενή. γ) Η νοσηρότητα από την πάθηση. δ) Οι εισαγωγές σε νοσοκομείο σαν συνέπεια της νόσου. ε) Η αναγκαστική απουσία από τα σχολικά μαθήματα λόγω παροξυσμών της νόσου.

Οι ασθενείς με σωστή και πλήρη ενημέρωση εμφανίζονται να έχουν πιο θετικές προσδοκίες για τη νόσο τους σε βαθμό στατιστικά πολύ σημαντικό σε σχέση με τους ασθενείς που δεν έχουν σωστή ενημέρωση ($\chi^2=86.78, p<0.00001, DF=3$), όπως φαίνεται και στον πίνακα 32 σχήμα 32.

	ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	0	6
ΜΕΤΡΙΑ	18	58
ΚΑΛΗ	0	2
ΠΛΗΡΗΣ	58	0
ΣΥΝΟΛΑ	76	66

$$\chi^2=86.78, p<0.00001, DF=3$$

Πίνακας 32 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με τις προσδοκίες του ασθενούς έναντι της νόσου



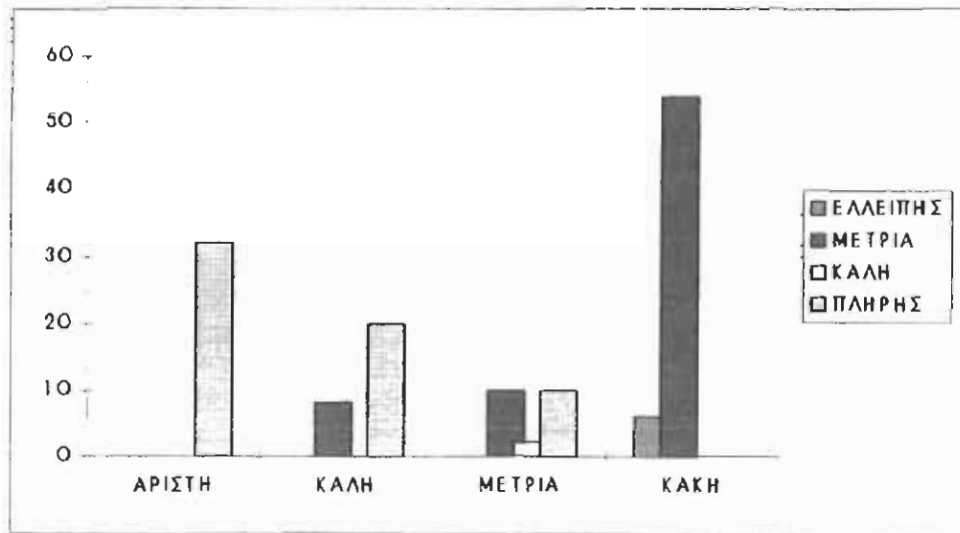
Σχήμα 32 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με τις προσδοκίες του ασθενούς έναντι της νόσου

Ανάλογα αποτελέσματα εμφανίζονται και στην ψυχολογική αντιμετώπιση της νόσου, με τους ασθενείς που έχουν πλήρη ενημέρωση να εμφανίζουν στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά από τους υπόλοιπους ($\chi^2=110.85, p<0.00001, DF=9$) όπως δείχνουν ο πίνακας 33 και το σχήμα 33.

	ΑΡΙΣΤΗ	ΚΑΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΚΗ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	0	0	0	6
ΜΕΤΡΙΑ	0	8	10	54
ΚΑΛΗ	0	0	2	0
ΠΛΗΡΗΣ	32	20	10	0
ΣΥΝΟΛΑ	32	28	22	60

$$\chi^2=110.85, p<0.00001, DF=9$$

Πίνακας 33 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την ψυχολογία του ασθενούς για τη νόσο



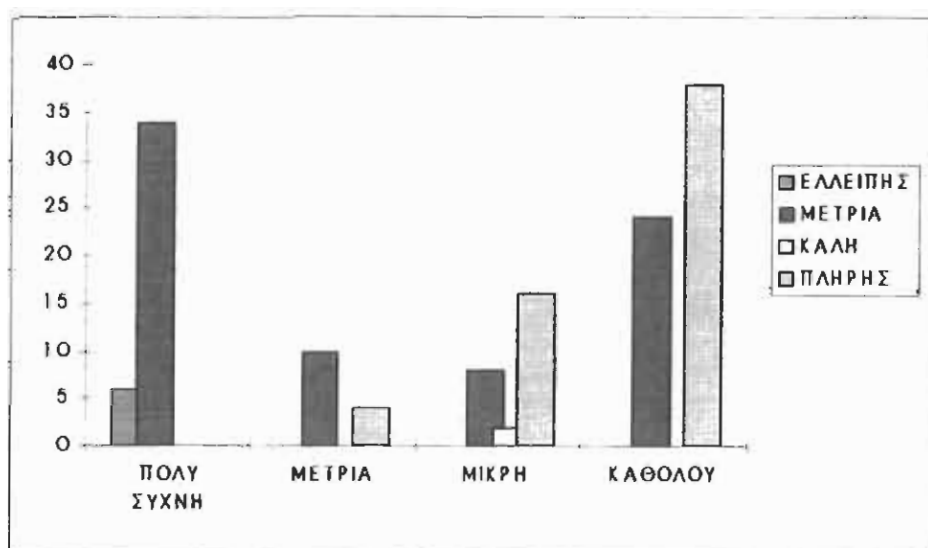
Σχήμα 33 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την ψυχολογία του ασθενούς για τη νόσο

Η νοσηρότητα επίσης των ασθενών σχετίζεται σε στατιστικά πολύ σημαντικό βαθμό με την ενημέρωση του ασθενούς και της οικογένειάς του. ($\chi^2=63.45$, $p<0.00001$, $DF=9$). Οσο δηλαδή σωστή και πλήρης είναι η ενημέρωση τόσο σπανιότεροι είναι οι παροξυσμοί της νόσου (Πίνακας 34, Σχήμα 34).

	ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΜΙΚΡΗ	ΚΑΘΟΛΟΥ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	6	0	0	0
ΜΕΤΡΙΑ	34	10	8	24
ΚΑΛΗ	0	0	2	0
ΠΛΗΡΗΣ	0	4	16	38
ΣΥΝΟΛΑ	40	14	26	62

$$\chi^2=63.45, p<0.00001, DF=9$$

Πίνακας 34 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την νοσηρότητα (παροξυσμοί) της νόσου



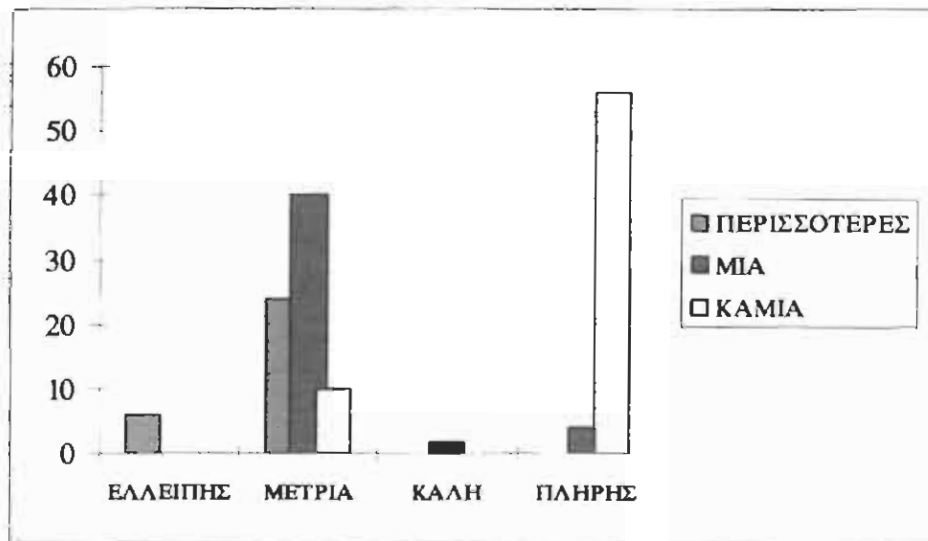
Σχήμα 34 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την νοσηρότητα (παροξυσμοί) της νόσου

Κατά τον ίδιο τρόπο οι εισαγωγές στο νοσοκομείο σχετίζονται στατιστικά πολύ σημαντικά ($\chi^2=112.34$, $p<0.00001$, $DF=6$) με την σωστή και πλήρη ενημέρωση των ασθενών και των οικογενειών τους. Όσο σωστότερη και πληρέστερη είναι η ενημέρωση τόσο μικρότερος είναι ο αριθμός των εισαγωγών στο νοσοκομείο (Πίνακας 35, Σχήμα 35).

	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ	ΜΙΑ	ΚΑΜΙΑ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	6	0	0
ΜΕΤΡΙΑ	24	40	10
ΚΑΛΗ	0	2	0
ΠΛΗΡΗΣ	0	4	56
ΣΥΝΟΛΑ	30	46	66

$$\chi^2=112.34, p<0.00001, DF=6$$

Πίνακας 35 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με τις εισαγωγές στο νοσοκομείο



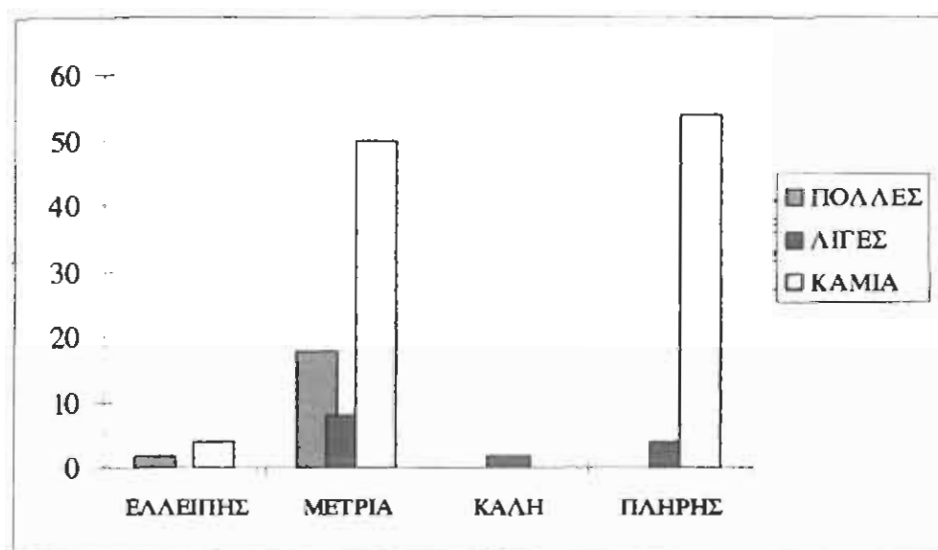
Σχήμα 35 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με τις εισαγωγές στο νοσοκομείο

Επίσης ο αριθμός των απουσιών από το σχολείο σχετίζεται με την ενημέρωση των ίδιων και των οικογενειών τους σε βαθμό στατιστικά πολύ σημαντικό ($\chi^2=37.49$, $p<0.00001$, $DF=6$). Όσο σωστότερη και πληρέστερη είναι η ενημέρωσή τους τόσο μικρότερος είναι και ο αριθμός των απουσιών από το σχολείο (Πίνακας 36, Σχήμα 36).

	ΠΟΛΛΕΣ	ΛΙΓΕΣ	ΚΑΜΙΑ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	2	0	4
ΜΕΤΡΙΑ	18	8	50
ΚΑΛΗ	0	2	0
ΠΛΗΡΗΣ	0	4	54
ΣΥΝΟΛΑ	20	14	108

$\chi^2=37.49$, $p<0.00001$, $DF=6$

Πίνακας 36 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με τις απουσίες από το σχολείο



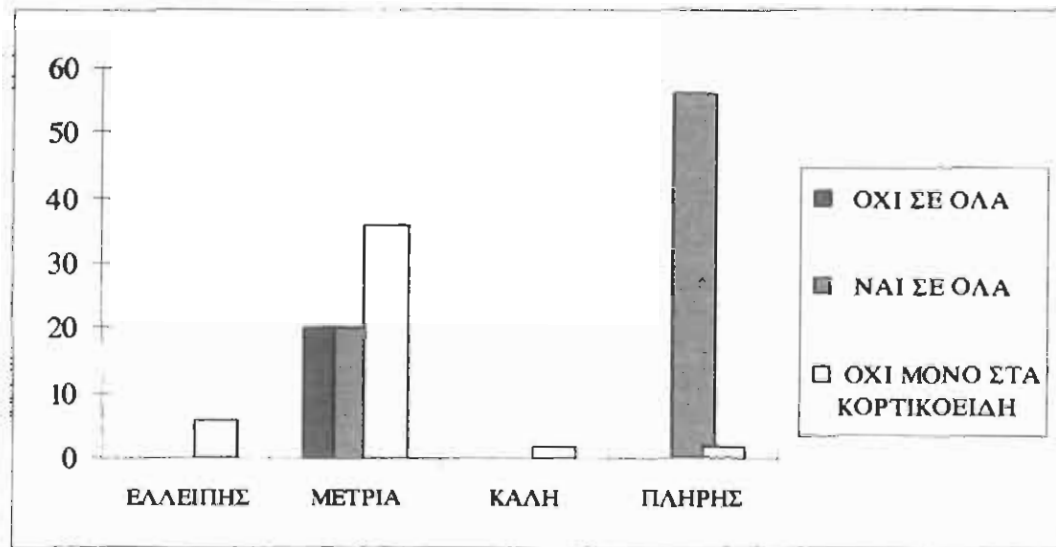
Σχήμα 36 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με τις απουσίες από το σχολείο

Όπως ήταν λογικά αναμενόμενο και η εμπιστοσύνη των ασθενών στα φάρμακα σχετίζεται στατιστικά ($\chi^2=83.78$, $p<0.00001$, $DF=6$), με την σωστή και πλήρη ενημέρωση τους ασθενούς και της οικογένειάς του. Όσο σωστότερη και πληρέστερη είναι η ενημέρωση τόσο μεγαλύτερη εμπιστοσύνη υπάρχει σε όλα τα φάρμακα. Φόβος και ανασφάλεια απέναντι στα κορτικοστεροειδή παρατηρείται στα άτομα με μέτρια και ελλιπή ενημέρωση. Στα άτομα με πλήρη και σωστή ενημέρωση ο φόβος απέναντι στα κορτικοστεροειδή κυμαίνεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα (Πίνακας 37, Σχήμα 37).

	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ	ΟΧΙ ΣΕ ΟΛΑ	ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΣΤΑ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ
ΕΛΛΕΙΠΗΣ	0	0	6
ΜΕΤΡΙΑ	20	20	36
ΚΑΛΗ	0	0	2
ΠΛΗΡΗΣ	56	0	2
ΣΥΝΟΛΟ	76	20	46

$\chi^2=83.78$, $p<0.00001$, $DF=6$

Πίνακας 37 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την εμπιστοσύνη στα φάρμακα



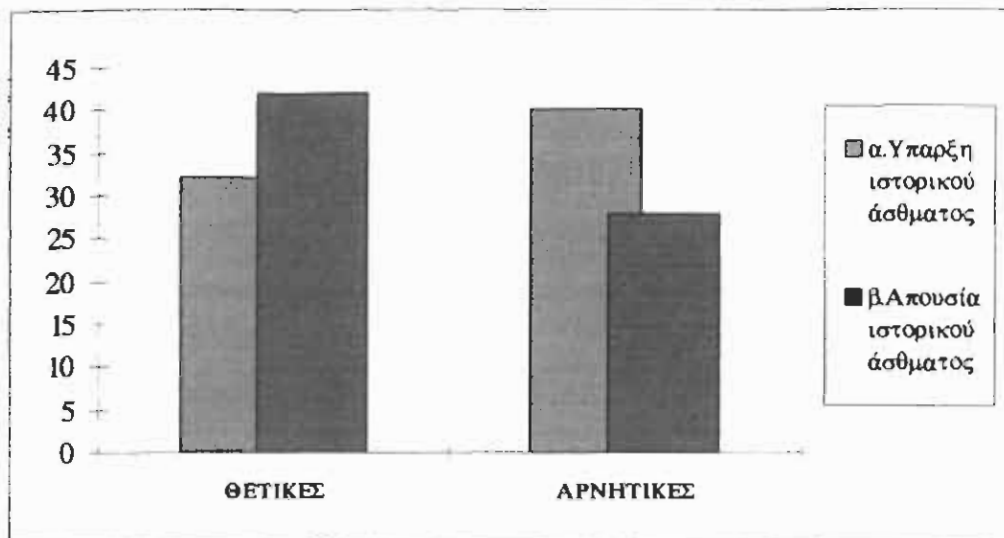
Σχήμα 37 : Συσχέτιση πλήρους και σωστής ενημέρωσης με την εμπιστοσύνη στα φάρμακα

Η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού άσθματος δεν μπορεί να συσχετισθεί στατιστικά με τις προσδοκίες του ασθενούς για την έκβαση της νόσου. Οικογένειες με απουσία ιστορικού άσθματος φαίνονται να έχουν περισσότερο θετικές προσδοκίες (42%) χωρίς όμως αυτό να επιβεβαιώνεται στατιστικά στο δείγμα μας ($\chi^2=2.85$, $p=0.091 > 0.05$, $DF=1$) (Πίνακας 38, Σχήμα 38).

	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ
α.Υπαρξη ιστορικού άσθματος	32	40
β.Απουσία ιστορικού άσθματος	42	28
ΣΥΝΟΛΟ	74	68

$$\chi^2=2.85, p=0.091 > 0.05, DF=1$$

Πίνακας 38 : Συσχέτιση οικογενειακού ιστορικού άσθματος και προσδοκίες του ασθενούς για την νόσο



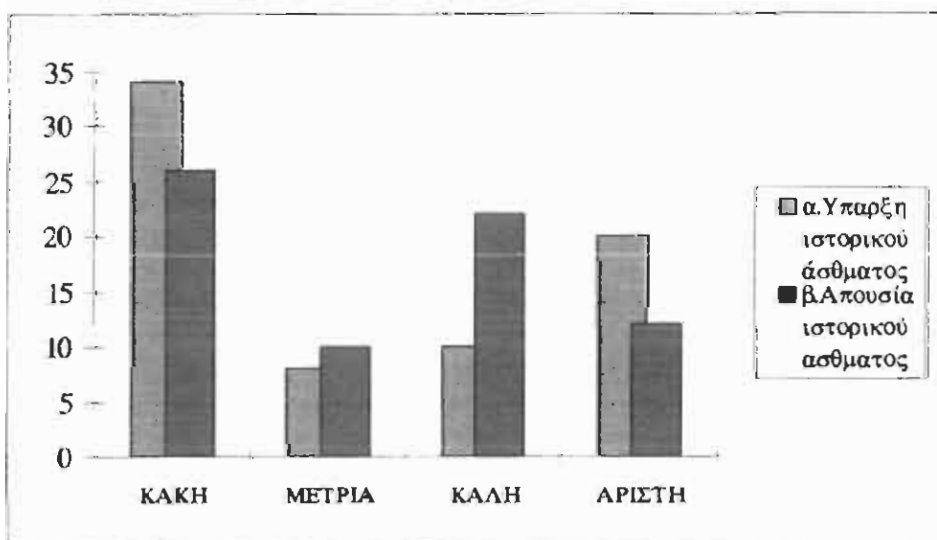
Σχήμα 38 : Συσχέτιση οικογενειακού ιστορικού άσθματος και προσδοκίες του ασθενούς για την νόσο

Η ύπαρξη ή όχι οικογενειακού ιστορικού άσθματος δεν επηρεάζει την ψυχολογία του ασθενούς και της οικογένειάς του απέναντι στη νόσο ($\chi^2=7.76$, $p>0.05$, $DF=3$) (Πίνακας 39, Σχήμα 39).

	ΚΑΚΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	ΑΡΙΣΤΗ
α.Υπαρξη ιστορικού άσθματος	34	8	10	20
β.Απουσία ιστορικού άσθματος	26	10	22	12
ΣΥΝΟΛΟ	60	18	32	32

$$\chi^2=7.76, p>0.05, DF=3$$

Πίνακας 39 : Συσχέτιση οικογενειακού ιστορικού άσθματος και ψυχολογία του ασθενούς



Σχήμα 39 : Συσχέτιση οικογενειακού ιστορικού άσθματος και ψυχολογία του ασθενούς

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της ερευνητικής αυτής εργασίας προκύπτει ότι, σε ένα μεγάλο ποσοστό (39,02%) παιδιών με βρογχικό άσθμα (Πίνακας 1, Σχήμα 1) καταφεύγει για τη διάγνωση και αντιμετώπιση του άσθματος στους παιδίατρους ή παθολόγους ή γενικά μη ειδικούς ιατρούς. Από την έρευνα μας διαπιστώσαμε επίσης ότι κανένας παιδίατρος δεν έχει εξοπλισμένο εργαστήριο αναπνευστικής λειτουργίας, ούτε απασχολεί νοσηλευτικό προσωπικό στο ιατρείο του. Τα παιδιά λοιπόν αυτά διαγιγνώσκονται μόνο με το ιστορικό και τη κλινική διάγνωση με σημαντικό κίνδυνο η διάγνωση αυτή να μην είναι απολύτως ακριβής.⁽⁶⁶⁾ Πέρα από αυτό, το εργαστήριο της αναπνευστικής λειτουργίας αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη σωστή παρακολούθηση (Follow up) των μικρών ασθενών που πάσχουν από άσθμα. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η συνεργασία των παιδίατρων με τα εργαστήρια αναπνευστικής λειτουργίας που λειτουργούν στην πόλη μας. Από τον πίνακα 3 και το σχήμα 3 φαίνεται ότι στη διάγνωση του βρογχικού άσθματος χρησιμοποιήθηκαν και εργαστηριακές παράμετροι μόνο στο 38,3% των ασθενών. Παραπέρα σε κανένα παιδί δεν εφαρμόστηκαν test προκλήσεως (Πίνακας 4, Σχήμα 4) μέθοδος που θεωρείται αναγκαία στις οριακές εκείνες περιπτώσεις όπου υπάρχει αμφιβολία για την ύπαρξη ή μη βρογχικής υπεραντιδραστικότητας. Σημειώνεται επίσης ότι μόνο 24 από τους ασθενείς μας (16,90%) υποβλήθηκαν σε δερματικά αλλεργικά test. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στη κατανόηση των θεραπόντων ιατρών ότι τα πρακτικά αποτελέσματα για τον ασθενή από τα test αυτά είναι δυσανάλογα μικρά σε σχέση με τις προσδοκίες του εξάλλου η σημασία των test αυτών στη διάγνωση και την εν γένει αντιμετώπιση του άσθματος γενικά αναγνωρίζεται σαν μη σημαντική⁽⁶⁶⁾. Το ίδιο ισχύει και για την μέτρηση της IgE στον ορό στην οποία υποβλήθηκαν 28 ασθενείς μας (19,72%).

Σε σχέση με την κληρονομικότητα και την οικογενή κατανομή της νόσου θα λέγαμε ότι από τους 142 ασθενείς που μελετήθηκαν εμφανίζουν κληρονομική επιβάρυνση οι 74 (52,11%) (Πίνακας 5, Σχήμα 5). Αυτό είναι σύμφωνο με τη διεθνή βιβλιογραφία σύμφωνα με την οποία υπάρχει γενετική βάση στην αιτιολογία του άσθματος και άρα κληρονομική επιβάρυνση⁽²⁰⁾.

Όσον αφορά τις στρατηγικές αντιμετώπισης του άσθματος είναι γνωστό ότι σωστή στρατηγική είναι εκείνη η οποία θέτει τον ασθενή κάτω από τακτική παρακολούθηση και βασίζεται σε αντικειμενικούς τρόπους έλεγχου της κατάστασης του (έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας) τουλάχιστον χρησιμοποιώντας ένα ροόμετρο. Με αυτό τον τρόπο το άσθμα ρυθμίζεται καλύτερα

και μειώνονται οι παροξυσμοί, οι εισαγωγές στο νοσοκομείο και η θνησιμότητα εκ της νόσου⁽⁶⁸⁾.

Ανεξάρτητα θεραπευτικής στρατηγικής από το δείγμα των παιδιών που εξετάσαμε φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκαν όλοι οι γνωστοί αντιασθματικοί παράγοντες που είναι γνωστοί (Πίνακας 7). Οι β₂-διεγέρτες σε εισπνοές χρησιμοποιήθηκαν σε μεγαλύτερη συχνότητα από όλα τα υπόλοιπα φάρμακα μια και δόθηκαν στα 116 παιδιά από τα 142 που μελετήθηκαν (81,69%). Τα εισπνεόμενα φάρμακα κορτικοστεροειδή έρχονται στη δεύτερη σειρά από άποψη συχνότητας μια και χρησιμοποιήθηκαν σε 62 παιδιά (43,66%) Τα ανωτέρω είναι σύμφωνα με τη σημερινή διεθνή πρακτική για την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος (59,60%).

Εκείνο που κάνει εντύπωση από την ανάλυση του πίνακα 7 είναι η χαμηλή συχνότητα με την οποία χορηγείται από τους ιατρούς στο παιδικό άσθμα η Δινατριούχος χρωμογλυκίνη. Το φάρμακο δόθηκε μόνο σε 24 παιδιά (16,90%). Αυτό πραγματικά αντίκειται στους βασικούς κανόνες της φαρμακευτικής αντιμετώπισης του άσθματος που θέλουν τη Δινατριούχο χρωμογλυκίνη σα φάρμακο πρώτης επιλογής στη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος λόγω της αποτελεσματικότητάς του στη προληπτική αγωγή και στη πρόληψη του παροξυσμού μετά τη σωματική άσκηση. Η ανεύρεση ενός τόσο χαμηλού ποσοστού χρησιμοποίησης της χρωμογλυκίνης στη θεραπεία του άσθματος στα παιδιά της μελέτης μας πρέπει κατά κύριο λόγο να αποδοθεί στον υψηλό αριθμό παιδιών που ελάμβαναν περιστασιακή αγωγή (88 παιδιά, 61,97%). Οπως είναι γνωστό η χρωμογλυκίνη αντενδείκνυται στην θεραπευτική αντιμετώπιση των παροξυσμών και η δράση της εκδηλώνεται μερικές εβδομάδες (C-4) από την έναρξη χορήγησης της που την καθιστά φάρμακο μόνο για την προληπτική αντιμετώπιση⁽⁵¹⁾.

Το χαμηλό ποσοστό χρήσης των ξανθίνων και πιο συγκεκριμένα της θεοφυλλίνης στη εξωνοσοκομειακή φαρμακευτική περίθαλψη του άσθματος πρέπει να αποδοθεί στη διεθνή τάση που υπάρχει για τη χρήση της θεοφυλλίνης μόνο σαν επικουρικό αντιασθματικό φάρμακο στους εξωνοσοκομειακούς ασθενείς^(59,60).

Στη κατηγορία άλλα φάρμακα, περιλαμβάνονται και κατηγορίες φαρμάκων που σήμερα δε θεωρούνται ότι έχουν οποιαδήποτε θέση στη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος όπως είναι τα αντιϊσταμινικά και το κετοτιφένιο⁽⁵⁸⁾. Η χρήση των φαρμάκων αυτών σε τόσο υψηλό ποσοστό (60 παιδιά, 42,25%) πρέπει να αποδοθεί είτε στη χρήση τους και για την αντιμετώπιση συνοδών συμπτωμάτων (ρινίτιδα, δερματίτιδες κλπ) είτε σε πλημμελή ενημέρωση των θεραπόντων ιατρών.

Στον πίνακα 8, σχήμα 8 φαίνονται οι διάφοροι συνδυασμοί φαρμάκων που χρησιμοποιήθηκαν στη θεραπευτική αντιμετώπιση των παιδιών που ερευνήσαμε.

το σχήμα που προϋπάρχει είναι ο συνδυασμός β_2 -διεγερτών και κορτικοστεροειδών με τη μορφή εισπνοών (26,29% των περιπτώσεων). Ακολουθεί ο συνδυασμός β_2 -διεγερτών και δινατριούχου χρωμογλυκίνης (18,78%). Τα δύο ανωτέρω θεραπευτικά σχήματα θεωρούνται τα σχήματα επιλογής για την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος^(59,60).

Η μονοθεραπεία με β_2 -διεγέρτες εφαρμόστηκε σε σχετικά υψηλό ποσοστό (15,96%) και εφόσον αυτό εφαρμόστηκε μακροπρόθεσμα είναι ανησυχητικό μια και η μονοθεραπεία του β_2 -διεγέρτου σχετίζεται με υψηλό ποσοστό υποτροπών αλλά και με την ανάπτυξη του φαινομένου της ταχυφυλαξίας. Είναι ακόμα γνωστό ότι η μονοθεραπεία με φαινοτερόλη συνδυάστηκε με την έξαρση θανάτων από παιδικό άσθμα στην Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία στη δεκαετία του 1980⁽⁶⁹⁾.

Το γεγονός ότι σε κανένα από τα παιδιά δεν εφαρμόστηκε πρόγραμμα απευαισθητοποίησης δε προκαλεί εντύπωση μιας και το ποσοστό των περιπτώσεων που ενδείκνυται για να εφαρμοσθεί η συγκεκριμένη μέθοδος θεραπείας είναι 1 προς 1000⁽⁶¹⁾.

Η ενημέρωση των ασθενών γύρω από τα χορηγούμενα φάρμακα σε ότι αφορά τη σημασία της δοσολογίας τους και τις επιπτώσεις της υπερδοσολογίας ή της μειωμένης δοσολογίας από πλημμελή τήρηση των δόσεων, έγινε μόνο σε 62 παιδιά (43,66%). Όπως φαίνεται από το πίνακα ΙΙ και το σχήμα ΙΙ ένας μεγάλος αριθμός μικρών ασθενών (80 παιδιά, 56,34%) δεν είχαν ούτε αυτά ούτε το οικογενειακό τους περιβάλλον, καμία υπεύθυνη ενημέρωση γύρω από το πολύ σοβαρό αυτό θέμα. Η παραπέρα διερεύνηση για την ενημέρωση των παιδιών ή των οικογενειών τους για τις πιθανές παρενέργειες των φαρμάκων έδειξε ότι 80 παιδιά (56,34%) δεν είχαν καμία ενημέρωση γύρω από αυτό το σημαντικό θέμα (Πίνακας 12, Σχήμα 12). Η πλημμελής ενημέρωση των ασθενών και των οικογενειών τους σχετικά με τη μη τήρηση της δοσολογίας και τις παρενέργειες των φαρμάκων αποτελεί σοβαρή παράλειψη ιδιαίτερα όταν τα φάρμακα χορηγούνται υπό μορφή εισπνοών και οι ασθενείς είναι δυνατόν να εκλαμβάνουν το φάρμακο σαν ουσία μη ιδιαίτερα δραστική ή σαν "οξυγόνο". Είναι γνωστό ότι η υπερδοσολογία των β_2 -διεγερτών έχει συνδυασθεί με διάφορες σημαντικές παρενέργειες από το κυκλοφορικό σύστημα (ταχυαρρυθμίες κλπ) ή και με την εμφάνιση αιφνιδίων θανάτων ιδιαίτερα εάν χρησιμοποιούνται β_2 -διεγέρτες μακράς δράσεως⁽⁷⁰⁾.

Σημειώνεται ιδιαίτερος ότι από τα 62 παιδιά που είχαν σωστή και πλήρη ενημέρωση, αυτή έγινε από τον υπεύθυνο ιατρό μόνο σε δύο περιπτώσεις (1,41%) ενώ στις υπόλοιπες 60 περιπτώσεις (42,25%) η ενημέρωση έγινε από το νοσηλευτικό προσωπικό. Αυτό οφείλεται προφανώς στο μεγάλο φόρτο εργασίας

των ιατρών τόσο στο νοσοκομείο όσο και στα ιδιωτικά ιατρεία και στη μη ευαισθητοποίηση τους γύρω από τη σημασία της σωστής ενημέρωσης των ασθενών και των οικογενειών τους γύρω από τη δοσολογία και τις παρενέργειες των φαρμάκων. Αντίθετα το νοσηλευτικό προσωπικό που είχε ειδικευθεί γύρω από το θέμα αυτό, είχε σαφώς περισσότερο χρόνο να ασχοληθεί με κάθε περίπτωση αφενός και αφετέρου θεωρούσε το ζήτημα αυτό πολύ σημαντικό μέρος της αποστολής του.

Ενας άλλος σοβαρός παράγοντας που σχετίζεται με την επιτυχία της αντιασθματικής αγωγής είναι η σωστή χρήση των συσκευών εφόσον τα φάρμακα χορηγούνται με τη μορφή εισπνοών^(71,72). Αυτό προϋποθέτει τη σωστή εκπαίδευση των μικρών ασθενών στη σωστή χρήση της ποικιλίας των συσκευών και η καταβολή προσπάθειας από μέρους του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού ώστε να δοθεί εκείνη η συσκευή που το παιδί θα έδειχνε την καλύτερη δυνατή ανταπόκριση στη χρήση της (Πίνακας II - (γενικό μέρος)).

Στις περιπτώσεις που μελετήσαμε, φάρμακα με τη μορφή εισπνοών χορηγήθηκαν σε 102 παιδιά. Πλήρης και σωστή ενημέρωση γύρω από τη χρήση των συσκευών έγινε μόνο στα 60 παιδιά (58,82%). Σε όλες τις περιπτώσεις η σωστή εκπαίδευση των ασθενών έγινε από εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό. Στις περιπτώσεις εκείνες είτε στο δημόσιο είτε στον ιδιωτικό τομέα που τα νοσοκομεία ή τα ιατρεία δεν απασχολούσαν νοσηλευτικό προσωπικό επιφορτισμένο με την ενημέρωση των ασθενών γύρω από τη χρήση των συσκευών, η ανάλογη ενημέρωση ή δεν έγινε ποτέ ή ήταν σημαντικά ανεπαρκής.

Σήμερα είναι γενικά παραδεκτό ότι αρκετές από τις παροξύνσεις του άσθματος οφείλονται σε αλλεργιογόνα του εσωτερικού χώρου (Indoor allergens) ή του εξωτερικού χώρου (Outdoor allergens) ή σε παράγοντες ρύπανσης του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος όπως είναι αντίστοιχα το κάπνισμα και η ρύπανση της ατμόσφαιρας (φωτοχημικά, οξειδωτικά, καπνός, NO, NO₂, SO₂ κλπ). Η σωστή ενημέρωση ιδιαίτερα των μικρών ασθενών γύρω από αυτούς τους παράγοντες κινδύνου πρέπει να αποτελεί σημαντικό μέρος της προσπάθειας για τη καταπολέμηση των ασθματικών παροξυσμών⁽⁷³⁾.

Από τους 142 ασθενείς της μελέτης μας μόνο 62 ασθενείς είχαν σωστή ενημέρωση γύρω από αυτά τα ζητήματα (43,66%) όπως φαίνεται από τους πίνακες 14 και 15 και τα σχήματα 14 και 15. Και εδώ αναδεικνύεται η σημαντική συνεισφορά του νοσηλευτικού προσωπικού για τη σωστή και πλήρη ενημέρωση των ασθματικών παιδιών γύρω από τους παράγοντες κινδύνου του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα από τα 62 παιδιά που ήταν σωστά ενημερωμένα (αυτά ή το οικογενειακό τους περιβάλλον) τα 58 είχαν την

ενημέρωση από το νοσηλευτικό προσωπικό και μόνο τα τέσσερα παιδιά ενημερώθηκαν από τους ιατρούς. Τα ίδια ακριβώς αποτελέσματα παρατηρούνται και σχετικά με την ενημέρωση των μικρών ασθενών γύρω από τη σημασία της τήρησης των κανόνων υγιεινής διαβίωσης, αποφυγής των λοιμώξεων κλπ όπως φαίνεται και από το πίνακα 16 και το σχήμα 16. Η τήρηση των γενικών κανόνων υγιεινής και η αποφυγή λοιμώξεων αποτελούν σημαντικό παράγοντα στη συνολική αντιμετώπιση του άσθματος μια και είναι παραδεκτό από την βιβλιογραφία ότι ειδικά οι λοιμώξεις αποτελούν τον υπ' αριθμό ένα κίνδυνο για την εμφάνιση ασθματικών παροξυσμών⁽⁷⁴⁾.

Είναι απόλυτα γνωστό ότι ιδιαίτερα στα παιδιά η σωματική κόπωση μέσα από μη πλήρως κατανοητούς μηχανισμούς, είναι δυνατόν να προκαλεί ασθματικούς παροξυσμούς (exercise - induced Asthma) και αυτό πρέπει να το γνωρίζουν τα παιδιά ώστε να παίρνουν τις αναγκαίες προφυλάξεις⁽²⁹⁾. Είναι γνωστό από την ανάπτυξη που γίνεται στο γενικό μέρος ότι τόσο οι β_2 -διεγέρτες όσο και η δινατριούχος χρωμογλυκίνη είναι δυνατόν να προλαμβάνουν σε μεγάλο ποσοστό τους ασθματικούς παροξυσμούς μετά από κόπωση. Η εκδήλωση ασθματικών παροξυσμών μετά από κόπωση μαζί με την λαθεμένη αντίληψη που υπάρχει σε αρκετούς γονείς ότι τα ασθματικά παιδιά δε πρέπει να αθλούνται οδηγεί σε δυσάρεστες συνέπειες τα ασθματικά παιδιά τόσο από την άποψη της μη σωστής σωματικής τους διάπλασης αλλά και από ψυχολογική άποψη μια και δεν συμμετέχουν στα παιχνίδια, τις αθλητικές δραστηριότητες κ.λ.π. μαζί με τα υπόλοιπα παιδιά. Η σημασία του ψυχολογικού παράγοντα στη σωστή έκβαση του άσθματος αναγνωρίζεται εξαιρετικά σημαντική εδώ και πολλά χρόνια^(63,64).

Στη συνέχεια στη μελέτη μας έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί πως αντιμετωπίζουν οι μικροί ασθενείς και οι οικογενειές τους τη νόσο από ψυχολογική άποψη. Αυτό έγινε διερευνώντας τις προσδοκίες τους απέναντι στην έκβαση της νόσου αλλά και με την εν γένει ψυχολογία που αναπτύσσουν γύρω από αυτή. Και οι δύο αυτοί παράγοντες είναι σημαντικοί και επηρεάζουν την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών κάτι που είναι σήμερα απολύτως εξακριβωμένο. Ακόμη οι θετικές προσδοκίες για την έκβαση της νόσου και η σωστή ψυχολογική στάση απέναντι της αντανακλά στη συνολική προσπάθεια που καταβάλλεται από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό για τη σωστή αντιμετώπιση της νόσου αλλά επίσης είναι δείκτης των σχέσεων μεταξύ των ασθενών και του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού^(63,64).

Από το πίνακα 19 και το σχήμα 19 φαίνεται ότι ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των ασθενών και των οικογενειών τους έχουν αρνητικές προσδοκίες για την έκβαση της νόσου (72 ασθενείς, 50,70%). Αυτό αποτελεί αρνητικό σημείο για

τους τρόπους με τους οποίους αντιμετωπίζεται το παιδικό άσθμα στη περιοχή μας. Οι πιθανοί κακοήθεις παράγοντες γι' αυτό θα συζητηθούν αμέσως πιο κάτω στην πορεία της συζήτησης. Η ψυχολογική αντιμετώπιση της νόσου από τους ασθενείς δεν ήταν επίσης ικανοποιητική μια και μόνο 32 ασθενείς (22,54%) είχαν άριστη αντιμετώπιση της νόσου από ψυχολογική άποψη. Αντίθετα κακή ψυχολογία έναντι της νόσου είχε μεγάλος αριθμός ασθενών (60 ασθενείς, 42,25%) (Οι υπόλοιποι 50 ασθενείς όπως φαίνεται και από το πίνακα 20 και το σχήμα 20.)

Είναι αυτονόητο ότι η εμπιστοσύνη του ασθενούς στα χορηγούμενα φάρμακα σε μια σχετικά μακροχρόνια νόσο όπως είναι το άσθμα αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχία της φαρμακευτικής αγωγής. Η ερευνά μας υποδεικνύει ότι στο σημαντικό αυτό ζήτημα υπάρχει πολύ μεγάλο πρόβλημα μιας και όπως φαίνεται από το πίνακα 21 και το σχήμα 21 μόνο 22 παιδιά ή οι οικογένειες τους είχαν πλήρη εμπιστοσύνη στη φαρμακευτική αγωγή (15,49%). Αντίθετα 76 παιδιά (53,52%) είχαν φόβο και ανασφάλεια απέναντι σε όλα τα φάρμακα και 44 παιδιά (30,99%) είχαν υπερβολικό φόβο σχετικά με τις πιθανές παρενέργειες των κορτικοστεροειδών. Είναι λοιπόν φανερό ότι στο τομέα αυτό θα πρέπει να καταβληθεί συστηματική και επίμονη προσπάθεια ώστε να αποκτήσουν οι ασθενείς εμπιστοσύνη στην χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή. Ο υπερβολικός φόβος απέναντι σε όλα τα φάρμακα οδηγεί με μαθηματική ακρίβεια σε διακοπή θεραπείας με τη πρώτη ευκαιρία και ο υπερβολικός φόβος απέναντι στα κορτικοστεροειδή στερεί τους ασθενείς από ένα πρώτης γραμμής φάρμακο στη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος. Οι κατευθύνσεις προς τις οποίες θα πρέπει να στραφεί η προσπάθεια για τη διόρθωση του επικίνδυνου αυτού φαινομένου θα συζητηθούν στη συνέχεια της συζήτησεως.

Οι προσδοκίες των ασθενών σε σχέση με τη νόσο, η ψυχολογική αντιμετώπιση από τη μεριά τους, της νόσου, η εμπιστοσύνη που έχουν στα φάρμακα καθώς και διάφοροι παράγοντες που έχουν σχέση με την ποιότητα της ζωής τους όπως είναι η νοσηρότητα, οι εισαγωγές στα νοσοκομεία και οι απουσίες από το σχολείο, γίνεται προσπάθεια να συσχετιστούν με τη στατιστική δοκιμασία του χ^2 με παράγοντες που έχουν σχέση με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό και πιο συγκεκριμένα με τη θεραπευτική στρατηγική αντιμετώπισης της νόσου, με τη δυνατότητά τους για σωστή και πλήρη ενημέρωση των ασθενών γύρω από τη νόσο τους με τα θεραπευτικά φαρμακευτικά σχήματα που εφαρμόστηκαν, με το αν υπήρχε ή όχι νοσηλευτική παρέμβαση για την αντιμετώπιση της νόσου τους, και με τη παρουσία ή μη ιστορικού άσθματος στο στενό οικογενειακό δέντρο.

Σχετικά με τη νοσηλευτική παρέμβαση θα πρέπει να σημειωθεί ότι όπου αυτή εκδηλώθηκε ήταν πολύ καλά οργανωμένη και από προσωπικό πολύ καλά εκπαιδευμένο γύρω από τη συνολική αντιμετώπιση του άσθματος. Στις περιπτώσεις που εξετάσαμε η νοσηλευτική παρέμβαση αφορούσε κατά κύριο λόγο α) την εκπαίδευση των ασθενών ή των γονέων τους για τη σωστή χρήση των διαφόρων φαρμάκων, την ενημερωσή τους για τις συνέπειες μη τήρησης της δοσολογίας καθώς και για τις πιθανές παρενέργειες των φαρμάκων, β) την εκτέλεση διαφόρων εξετάσεων ελέγχου του άσθματος όπως είναι η διενέργεια σπιρομετρήσεων και άλλων εξετάσεων ελέγχου της αναπνευστικής λειτουργίας, η εκπαίδευση των ασθενών στη χρήση του ροόμετρου και την αξιολόγηση των μετρήσεων σε σχέση με την πορεία του άσθματος, η διενέργεια των δερματικών αλλεργικών αντιδράσεων, και η ανάλυση των αποτελεσμάτων τους μαζί με την ενημέρωση γύρω από τη σημασία των παραγόντων κινδύνου (αλλεργιογόνων κ.α.) και τη δυνατότητά τους να προκαλούν ασθματικούς παροξυσμούς κ.α δ) Τη σωστή και λεπτομερειακή ενημέρωση των ασθενών ή και των οικογενειών τους σχετικά με τους υπόλοιπους παράγοντες κινδύνου (risk factors) όπως είναι ιογενείς λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού, οι ψυχολογικοί παράγοντες κ.λ.π., σύμφωνα με τις βασικές αρχές των οδηγιών που θεσπίστηκαν από τις υπηρεσίες υγείας των ΗΠΑ και άλλων Δυτικοευρωπαϊκών κρατών.

Η νοσηλευτική παρέμβαση φαίνεται στο πίνακα 24 και στο σχήμα 24 και εκδηλώθηκε σε 58 παιδιά από τα 142 που μελετήθηκαν (40,85%).

Η σύγκριση των ασθενών με βάση το είδος της θεραπευτικής στρατηγικής (περιστασιακή ή μακροχρόνια) και α) των προσδοκιών των ασθενών σε σχέση με την έκβαση της νόσου (Πίνακας 25, Σχήμα 25). β) τη ψυχολογική αντιμετώπιση της νόσου (Πίνακας 26, Σχήμα 26) γ) της νοσηρότητας κατά τη διάρκεια του έτους κατά μέσο όρο (Πίνακας 27, Σχήμα 27) δ) των εισαγωγών στα νοσοκομεία στο διάστημα ενός έτους κατά μέσο όρο (Πίνακας 28, Σχήμα 28) ε) των απουσιών από το σχολείο (Πίνακας 29, Σχήμα 29) στ) την εμπιστοσύνη των ασθενών στα χορηγούμενα φάρμακα (Πίνακας 30, Σχήμα 30) αποδεικνύει ότι οι ασθενείς που έχουν μακροχρόνια συστηματική παρακολούθηση έχουν καλύτερες προσδοκίες σε σχέση με το άσθμα τους, η ψυχολογία τους απέναντι στη νόσο είναι καλύτερη η νοσηρότητά τους και η εισαγωγή τους στα νοσοκομεία είναι μειωμένη καθώς και οι απουσίες τους από το σχολείο.

Από τα ανωτέρω γίνεται σαφές ότι η στρατηγική της μακροχρόνιας συστηματικής και καλά σχεδιασμένης παρακολούθησης των ασθματικών παιδιών υπερτερεί θεαματικά της περιστασιακής και άναρχης αντιμετώπισης των μικρών ασθενών. Η διαφορά αυτή αναγνωρίζεται και διεθνώς και σε αυτή τη βάση

προσπαθούν οι διάφορες χώρες να επιτύχουν τον περιορισμό των συνολικών επιπτώσεων του άσθματος στους ασθενείς και τη κοινωνία. Αυτό το νόημα έχει και η θέσπιση γενικών αρχών αντιμετώπισης του άσθματος τόσο σε διεθνές επίπεδο (internasional guide lines)⁽⁴²⁾ όσο και σε Εθνικό επίπεδο⁽⁷⁵⁾. Χρειάζεται λοιπόν να παρθούν πρωτοβουλίες για τη σωστότερη ενημέρωση του ιατρικού προσωπικού για την υπεροχή της μακροχρόνιας συστηματικής και καλά σχεδιασμένης αντιμετώπισης του παιδικού άσθματος συγκριτικά με τη περιστασιακή και άναρχη αντιμετώπιση του.

Η **ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ** των ασθενών και ειδικά στα παιδιά και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος συνολικά και σφαιρικά γύρω από τη νόσο αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχία οποιουδήποτε θεραπευτικού προγράμματος για την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος. Η ενημέρωση αποτελεί μια πολύ δύσκολη υπόθεση μια και το άσθμα είναι μια νόσος που έχει ποικιλία στην εμφάνιση της, αβεβαιότητα στην εξέλιξη της, επηρεάζεται από αναρίθμητο αριθμό παραγόντων που αλληλοεπηρεάζονται κ.λ.π. Η προσπάθεια αυτή για λόγους ευνόητους γίνεται ακόμη πιο δύσκολη όταν απευθύνεται σε παιδιά ιδιαίτερα αυτά της μικρής ηλικίας. Με βάση την ελληνική πραγματικότητα ο γιατρός είναι αδύνατο να αφιερώσει το μεγάλο χρόνο που απαιτείται γι' αυτή την επίμονη προσπάθεια που πρέπει να γίνεται σε όλες της τις λεπτομέρειες, με μεγάλη υπομονή και επιμονή. Αυτός είναι ο λόγος που τόσο στα νοσοκομεία όσο και στον ιδιωτικό τομέα έχει ανατεθεί σε ορισμένες περιπτώσεις το έργο της ενημέρωσης σε ειδικά εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό.

Στην εργασία αυτή προσπαθήσαμε να ερευνήσουμε τη συμβολή της νοσηλευτικής παρέμβασης στη σωστή ενημέρωση των ασθενών και των οικογενειών τους γύρω από τη νόσο τους.

Όπως φαίνεται από το πίνακα 31 και το σχήμα 31 η νοσηλευτική παρέμβαση παίζει στατιστικά πολύ σημαντικό ρόλο στη σωστή και πλήρη ενημέρωση των ασθενών και των οικογενειών τους, συγκρινόμενη με εκείνες τις περιπτώσεις όπου δεν υπήρχε καμία παρέμβαση της νοσηλευτικής υπηρεσίας ($\chi^2=126,41$, $P<0,00001$, $DF=3$).

Η σωστή και πλήρης ενημέρωση των ασθενών εμφανίζεται στη συνέχεια να επηρεάζει σε στατιστικά πολύ σημαντικό βαθμό τους παράγοντες που μελετάμε και που έχουν σχέση με τη ψυχολογική κατάσταση και τη ποιότητα της ζωής των μικρών ασθενών που πάσχουν από άσθμα. Πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς και οι οικογενειές τους που έχουν πλήρη ενημέρωση για τη νόσο (κυρίως από το ειδικό νοσηλευτικό προσωπικό) έχουν α) πιο θετικές προσδοκίες για τη νόσο τους σε

βαθμό στατιστικά πολύ σημαντικό ($\chi^2=86,78$, $P<0,00001$, $DF=3$), όπως φαίνεται στο πίνακα 32, σχήμα 32, β) πολύ πιο καλή ψυχολογία απέναντι στη νόσο τους σε βαθμό στατιστικά πολύ σημαντικό ($\chi^2=110,85$, $P<0,00001$, $DF=9$) (Πίνακας 33, Σχήμα 33), γ) η νοσηρότητα τους είναι σε στατιστικά πολύ σημαντικό βαθμό μειωμένη σε σύγκριση με τους ασθενείς που δεν έχουν πλήρη και σωστή ενημέρωση ($\chi^2=63,45$, $P<0,00001$, $DF=9$) (Πίνακας 34, Σχήμα 34) δ) στατιστικά πολύ σημαντικό πιο μικρό αριθμό εισαγωγών κατά έτος στο νοσοκομείο ($\chi^2=112,34$, $P<0,00001$, $DF=6$) (Πίνακας 35, Σχήμα 35) ε) πολύ μικρότερο αριθμό αναγκαστικών εκ της νόσου απουσιών από το σχολείο σε βαθμό στατιστικά πολύ σημαντικό ($\chi^2=37,49$, $P<0,00001$, $DF=6$) και στ) μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή και ιδιαίτερα στα κορτικοστεροειδή ($\chi^2=83,78$, $P<0,00001$, $DF=6$).

Από τα ανωτέρω γίνεται ξεκάθαρο ότι για την επιτυχή αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος στα παιδιά είναι απαραίτητο να εφαρμόζεται μακροχρόνια στρατηγική αντιμετώπιση της νόσου και να υπάρχει σωστή και πλήρης ενημέρωση των παιδιών και των οικογενειών τους. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία⁽⁴²⁾.

Στην περιοχή του ιατρικού συλλόγου της πόλης της Πάτρας δε μπορεί να ισχυριστούμε ότι οι ανωτέρω δύο παράγοντες για τη σωστή αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος, τηρούνται. Αντίθετα όπως αναπτύχθηκε και προηγούμενα πολύ μεγάλο ποσοστό ασθενών είναι κάτω από περιστασιακή αντιμετώπιση και πολύ μεγάλο ποσοστό των ασθενών και των οικογενειών τους έχει άγνοια γύρω από πολύ βασικές παραμέτρους που καθορίζουν μια σωστή θεραπευτική προσέγγιση της νόσου. Θα ήταν λογικό να υποθέσει κανείς ότι σε οικογένειες με οικογενή κατανομή του άσθματος, οι προσδοκίες των μικρών ασθενών σε σχέση με τη νόσο θα ήταν καλύτερες όπως καλύτερη θα έπρεπε να είναι και η ψυχολογία τους έναντι της νόσου μιας και θα είχαν παραδείγματα ασθματικών στην οικογένεια. Όπως φαίνεται όμως από τους πίνακες 38 και 39 και από τα σχήματα 38 και 39, η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού άσθματος δεν επηρεάζει στατιστικά τις προσδοκίες των ασθενών για θετική έκβαση της νόσου, ούτε και συμβάλει σε βαθμό στατιστικά σημαντικό στην ανάπτυξη θετικής ψυχολογίας έναντι της νόσου. Αυτό υποδεικνύει ότι το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό δε πρέπει να επηρεάζεται στη προσπάθεια του από τον παράγοντα αυτό.

Ανακεφαλαιώνοντας τα συμπεράσματα της εργασίας αυτής θα προσπαθήσουμε να κάνουμε και μερικές προτάσεις για την καλύτερη αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος στη περιοχή μας.

Θα πρέπει να γίνει προσπάθεια ώστε όσοι ασχολούνται με την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος να αποκτήσουν την αναγκαία υλικοτεχνική υποδομή και το αναγκαίο νοσηλευτικό προσωπικό. Η απουσία αυτών των δύο μπορεί να οδηγήσει σε πλημμελή διάγνωση και πλημμελή παρακολούθηση του παιδικού άσθματος σε μακροχρόνια βάση με δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών. Η χρησιμοποίηση του εργαστηρίου αναπνευστικής λειτουργίας για τη διάγνωση και παρακολούθηση της νόσου μόνο στο 38,3% κρίνεται απογοητευτικό. Θα πρέπει να γίνει ενημερωτική καμπάνια στους ιατρούς που ασχολούνται στη καθημερινή κλινική πράξη με την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος ότι τα διάφορα αντιϊσταμινικά φάρμακα περιλαμβανομένου και του κετοτιφαινίου, δεν έχουν καμία θέση στην φαρμακευτική αντιμετώπιση του άσθματος. Η χρησιμοποίηση έστω και επικουρικά των φαρμάκων αυτών σε ποσοστό 42,25% στη περιοχή μας οφείλεται σε πλημμελή ενημέρωση των ιατρών. Στην ενημέρωση γύρω από τη φαρμακευτική αγωγή θα πρέπει να περιληφθεί και το ζήτημα της μονοθεραπείας με β_2 -διεγέρτες σε μακροχρόνια βάση, που εφαρμόζεται επίσης σε σχετικά υψηλό ποσοστό (15,96%) μια και το είδος αυτό της θεραπείας όπως αναπτύξαμε στο γενικό μέρος εκτός του ότι έχει υψηλό ποσοστό αποτυχίας μπορεί να αποβεί και επικίνδυνο (ταχυφυλαξία) εάν δε συνδυάζεται με κορτικοστεροειδή και δυνατριούχο χρωμογλυκίνη.

Πιστεύουμε ότι θα πρέπει να αναληφθεί πρωτοβουλία από την Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία για την εφαρμογή των διεθνών κανόνων για τη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος καθώς και η θέσπιση Εθνικών κανόνων για την αντιμετώπιση της νόσου. Μια τέτοια πρωτοβουλία θα οδηγήσει στη καθιέρωση της σωστής μακροχρόνιας στρατηγικής για την αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος και θα περιορισθεί η περιστασιακή και άναρχη αντιμετώπισή του. Ένα από τα βασικά συμπεράσματα της εργασίας αυτής είναι ότι η σωστή και πλήρης ενημέρωση των παιδιών με άσθμα και των οικογενειών τους αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχία της θεραπείας του παιδικού άσθματος. Δυστυχώς στη πόλη της Πάτρας και της ευρύτερης περιοχής ο στόχος αυτός είναι πολύ μακριά από την πραγματικότητα μια και σωστή και πλήρης ενημέρωση έχει μόνο το 40,85% των παιδιών.

Το πιο σημαντικό εύρημα της εργασίας αυτής πιστεύουμε ότι ήταν η πολύ σημαντική παρέμβαση του νοσηλευτικού προσωπικού στη σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση του παιδικού άσθματος. Η νοσηλευτική παρέμβαση ήταν παράγοντας που φαίνεται ότι έπαιξε καθοριστικό ρόλο στους ασθενείς εκείνους που εμφανίστηκαν σωστά και πλήρως ενημερωμένοι. Είναι γνωστό ότι το ιατρικό προσωπικό από τα πράγματα δεν μπορεί να αφιερώσει πολύ μεγάλο χρόνο για

κάθε ασθενή. Είναι επίσης γνωστό ότι η ενημέρωση των παιδιών και των οικογενειών τους γύρω από το άσθμα εκτός από εξειδικευμένες γνώσεις απαιτεί ιδιαίτερα πολύ χρόνο. Η μελέτη αυτή έχει αποδείξει ότι το νοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να αντεπεξέλθει με μεγάλη επιτυχία σε αυτό το δύσκολο έργο.

Σαν ερευνητική ομάδα λοιπόν θέλουμε να εισηγηθούμε και έχουμε το δικαίωμα αυτό από τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, όπως όλα τα ιατρεία άσθματος και οι κλινικές άσθματος απασχολούν ειδικά εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό. Η πολιτεία στο βαθμό που ενδιαφέρεται για τη σωστή αντιμετώπιση των παιδιών αυτών, θα πρέπει να θέσει τις προϋποθέσεις για τη λειτουργία κλινικού ιατρείου και εργαστηρίου άσθματος με τη παρουσία εξειδικευμένου νοσηλευτικού προσωπικού. Ακόμη κατά τη γνώμη μας οι Νοσηλευτικές Σχολές της περιοχής και ιδιαίτερα αυτή του ΤΕΙ Πάτρας πρέπει να αναπροσανατολίσουν ένα τμήμα της εκπαίδευσης τους προς την κατεύθυνση παραγωγής νοσηλευτικού προσωπικού με υψηλή εξειδίκευση στην αντιμετώπιση διαφόρων θεραπευτικών παραμέτρων του παιδικού άσθματος όπως αυτές αναπτύχθηκαν στην εργασία αυτή.

Όπως ειπώθηκε στον πρόλογο της εργασίας αυτής το παιδικό άσθμα εμφανίζει αύξηση της νοσηρότητας και θνησιμότητας του σε ολόκληρο το κόσμο, σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη. Χιλιάδες επιστήμονες σε όλο το κόσμο χιλιάδες εργαστήρια και δισεκατομμύρια δολάρια ξοδεύονται κάθε χρόνο για να βρεθούν νέα φάρμακα για το άσθμα. Η απλή αυτή μελέτη όμως αποδεικνύει με το πιο περίτρανο τρόπο ότι η νοσηρότητα, οι εισαγωγές στα νοσοκομεία, η ποιότητα της ζωής των ασθματικών και η εξέλιξη της νόσου μπορεί να επηρεασθεί από πολύ πιο απλά πράγματα που ενώ είναι γνωστά δεν τηρούνται στη καθημερινή κλινική πράξη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η νοσηλευτική παρέμβαση στην αντιμετώπιση του παιδικού βρογχικού άσθματος στην πόλη της Πάτρας και στην ευρύτερη περιοχή της Αχαΐας-Ελλάδα.

Το άσθμα είναι μια από τις πιο συνηθισμένες χρόνιες ασθένειες παγκοσμίως και η επίπτωσή του αυξάνεται στα παιδιά.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει αποτελεσματικός θεραπευτικός σχεδιασμός για την αντιμετώπιση του άσθματος και δεν υπάρχει κανένα στοιχείο για την αιτιολογία του άσθματος, την νοσηρότητα, την νοσηλεία και τη θνησιμότητα. Πρόσφατες μελέτες υποδεικνύουν ότι η νοσηρότητα, η νοσηλεία και οι δείκτες θνησιμότητας του άσθματος, μπορούν να βελτιωθούν δίνοντας έμφαση στη κατάλληλη θεραπεία και στη συνεχή εκπαίδευση των ασθενών με σκοπό να συμμετάσχουν στην αντιμετώπιση του άσθματος.

Σε αυτή την μελέτη 142 παιδιά με βρογχικό άσθμα εκ των οποίων 92 αγόρια (64,79%) και 50 κορίτσια (35,21%) ηλικίας από 1-14 χρόνων, (μέσος όρος ηλικίας $6,72 \pm 0,34$) ($x \pm SEM$) εξετάστηκαν σε σχέση με το μορφωτικό τους επίπεδο, τη συμβατότητα τους στις γενικές “θεραπευτικές γραμμές” του άσθματος, την πρόγνωση και την ποιότητα ζωής τους. Τα παιδιά επιλέχθηκαν από τα νοσοκομεία της Πάτρας (εξωτερικοί κλινικοί ασθενείς) και από Ιδιωτικές Κλινικές.

Ενα ερωτηματολόγιο το οποίο περιελάμβανε 28 ερωτήσεις που αφορούσαν το επίπεδο εκπαίδευσης των ασθενών σχετικά με την αντιμετώπιση του άσθματος και την ποιότητα ζωής τους απευθύνθηκε σε όλους τους ασθενείς.

Η ενημέρωση των ασθενών εξετάστηκε στο επίπεδο της θεραπείας (δοσολογία, τρόπος σωστής χρήσης των φαρμάκων σε συσκευασίες δοσομετρητών εισπνοών, Spacers, diskhalers, turbohalers, Rotahalers κ.λ.π.) και στο επίπεδο των παραγόντων κινδύνου της ασθματικής έξαρσης. Οι ερωτήσεις αφορούσαν την ποιότητα ζωής των παιδιών, την ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση σε σχέση με το άσθμα, την συχνότητα της νοσηρότητας, της νοσηλείας και των απουσιών από το σχολείο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μας το 45,03% των παιδιών ακολούθησαν μακροχρόνιο θεραπευτικό πρόγραμμα ελέγχου του άσθματος. Τα υπόλοιπα παιδιά ακολούθησαν περιστασιακό θεραπευτικό πρόγραμμα. Επιπροσθέτως το 40,85% των παιδιών ήταν καλά ενημερωμένα σχετικά με την ασθένεια τους και σχετικά με την εφαρμογή των γενικών “θεραπευτικών γραμμών” οι οποίες δόθηκαν από το νοσηλευτικό προσωπικό και ήταν πράγματι σωστές.

Η συσχέτιση ανάμεσα στην στρατηγική της αντιμετώπισης του άσθματος και στην ποιότητα ζωής έδειξε ότι αυτοί οι ασθενείς που ακολούθησαν μακροχρόνιο θεραπευτικό πρόγραμμα έλεγχου του άσθματος έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής από τους ασθενείς οι οποίοι ακολούθησαν περιστασιακό θεραπευτικό πρόγραμμα. Η διαφορά ήταν στατιστικά πολύ σημαντική. Επίσης η ενημέρωση των παιδιών και των συγγενών τους ήταν πολύ καλύτερη σε εκείνες τις Ιδιωτικές κλινικές, οι οποίες είχαν ένα καλύτερα οργανωμένο νοσηλευτικό τμήμα, συγκρινόμενη με τις Ιδιωτικές κλινικές χωρίς νοσηλευτική παρέμβαση. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες ήταν στατιστικά πολύ σημαντική ($p < 0,00001$).

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης υποδεικνύουν ότι η αντιμετώπιση του άσθματος θα βελτιωνόταν σημαντικά εάν οι Ιδιωτικές και Νοσοκομειακές ασθματικές κλινικές ήταν επανδρωμένες με νοσηλευτικό προσωπικό, εξειδικευμένο στα διάφορα επίπεδα της αντιμετώπισης του άσθματος.

SUMMARY

The influence of Nursing Services in the management of childhood Asthma in the city of Patras and the district area of Achaia-Greece.

Asthma is one of the most common chronic diseases worldwide and is increasing in children. In Greece there is no effective health planning for the management of asthma and there is no data on asthma incidence, morbidity, hospitalization and mortality. Recent studies suggest that the morbidity, hospitalization and mortality rates of asthma could be improved by giving emphasis to the appropriate treatment and to the continual education of the patients in order to participate in asthma management.

In this study 142 asthmatic children 92 boys (64,79%), 50 girls (35,21%) aged one to 14 years old, mean age $6,72 \pm 0,34$ ($x \pm SEM$), were investigated in respect of their level of education and their compliance to the asthma guidelines of treatment and prevention and their quality of life. The children were elected from the hospitals of Patras (outpatient clinics) and from the private clinical practice.

A questionnaire including 28 questions concerning the level of education of patients about asthma management and the quality of life was applied to all patients. The education of patients was investigated in the level of treatment (dosage medication, mode of appropriate administration of the drugs ie metered-dose inhalers, spacer devices, diskhalers, turbohalers, Rockhalers etc) and in the level of risk factors (triggering factors) of asthma exacerbations. The questions concerning the quality of life of children were about their psychological and emotional situation in respect of their asthma, their rate of morbidity, hospitalization and absence of school.

According to our results the 45,03% of the children were under a long-term program of maintain control of asthma. The remaining children were treated occasionally. Furthermore 40,85% of the children were well educated about their disease and their compliance to the guidelines given by the nursing services was really perfect.

The correlation between the strategy of asthma management and the quality of life revealed that patients who underwent a long-term program of maintaining asthma control have better quality of life than patients who were treated occasionally. This difference was statistically very significant. Furthermore the education of children and their compliance was much better in those outpatient clinics, which had a well organised nursing department, compared with outpatient

clinics without nursing services. The difference between the two groups was statistically very significant ($P < 0,00001$)

The results of this study, suggest that asthma management would be improved significantly if the private and NHS outpatient asthma clinics were enriched with nursing services with professional staff undergone a specific training the various levels of Asthma management.

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Jenifer K. Peat. The epidemiology of Asthma. In: Current opinion in Pulmonary Medicine, 1996, Vol 2, No 1 p.7.
2. Connie L. Kohler Dr PH, Susan L, Davies 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. Peat JK. The rising trend in allergic illness: which environmental factors are important? Clin. Exp. Allergy 1994, 24 : 797-800.
4. Crockett AJ, Cranston JM, Alpers JH. The changing prevalence of Asthma - like respiratory symptoms in South Australian rural school children. J. Pediatr. Child Health, 1995, 31 : 213-217.
5. Flynn MGL : Respiratory Symptoms of rural Fijian and Indian Children in Fiji. Thorax, 1994, 49 : 1201-1204
6. Zock JP, Brunekreef B, Hazebroek - Kampschreur AAJM, Roosjen CW: Housedust mite allergen in bedroom floor dust and respiratory health of children with asthma. Eur. Respir. J. 1994, 7 : 1254-1259.
7. Sporik R, Ingram MJ, Price W, Sussman JH, Honsiger RW, Platts-Mills. TAE Association of Asthma with serum IgE and skin test reactivity to allergens among children living at high altitude : tickling the dragon's breath. Am J Respir. Crit. Care Med, 1995, 151 : 1388-1392.
8. Britton JPavort. I, Richards K, Wisniewski A, Knox. A, Lewis S, Tattersfield A, Weiss S: Dietary magnesium, lung function, wheezing and Airway Hypereactivity in a random adult population sample, Lancet 1994, 334 : 357-362
9. Britton JR, Pavort ID, Richards KA, Knox AJ, Wisniewski AF, Lewis SA, Tattersfield AC, Weiss ST: Dietary antioxidant vitamin intake and lung function in the general population. Am. Respir. Crit. Care Med, 1995, 151 : 1383-1387.
10. Nafstad P, Botten G, Hagen JA, Zahlsten K, Nilsen OG, Silsand T, Kongerud J: Comparison of three methods for estimating environmental tobacco smoke exposure among children aged between 12-36 months. Int. Epidemiol, 1995, 24 : 88-94.
11. Kelly YJ, Brabin BJ, Milligan P, Heaf DP, Reid J, Pearson MG: Maternal Asthma, premature birth and risk of morbidity in school children. In Merseyside, Thorax, 1995, 50 : 525-530.
12. Conter V, Cortivonis I, Rogari P, Rival L: Weight growth in infants born to mothers who smoked during pregnancy. BMJ 1995, 310 : 768-771.
13. Brown RW, Hanrahan JB, Castile RG, Tager IB: Effect of maternal smoking during pregnancy on passive respiratory mechanics in early infancy. Pediatr. Pulmonol, 1995, 19 : 23-28.

14. Braback L, Breborowicz A, Dreborg S, Knutsson A, Pleklik H, Bjorksten B: Atopic sensitization and respiratory symptoms among Polish and Swedish school children. *Clin. Exp. Allergy* 1994, 24 : 826-835.
15. Ayres J: Asthma and atmosphere. *BMJ* 1994, 309 : 619-620.
16. Higham JH : Thunderstorm Peak in Luton. *PMJ* 1994, 309 : 604
17. Schwartz J : Short term fluctuations in air pollution and hospital admissions of the elderly for respiratory disease. *Thorax* 1995, 50 : 531-538.
18. Weiss ST, Tager IB, Munoz A, Spelzer FE : The relationship of respiratory infections in early childhood to the occurrence of increased levels of bronchial responsiveness and Atopy. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1985, 131 : 573-578.
19. Martinez FD : Role of viral infections in the inception of asthma and allergies during childhood: Could they be protective? *Thorax* 1994, 49 : 1189-1191
20. Jenkins, MA, Hopper JL, Bowes G, Carlin JB, Flander LB, Giles GG : Factors in childhood as predictors of asthma in adult life. *BMJ* 1994, 309 : 90-93.
21. Crain EF, Weiss KB, Bijur. PE, Horsh M, Westbrook L, Stein REK : An estimate of the prevalence of Asthma and wheezing among inner-city children. *Paediatrics* 1994, 94 : 356-362
22. Larsson L: Incidence of Asthma in Swedish teenagers : relation to sex and smoking habits, *Thorax* 1994, 50 : 260-264.
23. Hibbert M, Lanigan A, Raven J, Landau L, Phelan P : Gender differences in lung growth, *Paediatr. Pulmonol* 1995, 19 : 129-134
24. Laitinen LA, Heino M, Laitinen A, et al : Damage of the airway epithelium and bronchial reactivity in patients with asthma. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1985, 131 : 599
25. Chung KF : Role of inflammation in the hyperactivity of the airways in asthma, *Thorax* 1986, 41 : 657
26. Nijkamp FP, Folkerts G: Nitric oxide and bronchial reactivity. *Clin. Exp. Allergy*, 1994, 24 : 905-914
27. Hogman M, Froste CG, Hedenstrom H, Hedenstierna G: Inhalation of nitric Oxide modulates adult human bronchial tone, *Am.Rev.Respir.Dis.* 1993, 148 : 1474-1478
28. Barnes PJ, Liew FV : Nitric Oxide and asthmatic inflammation, *Immunol Today*, 1995, 16 : 128-130
29. Makker HK, Holgate ST: Mechanisms of Exercise Induced Asthma. *J. Clin Invest.* 1994, 24 : 571-585
30. Terral C, Bonquest J, Michel FB : Bronchial reactions following nasal antigen challenge. *Abstract Am.Rev.Respir.Dis.* 1980, 121 (suppl) 98.

31. Tovey ER, Chapman MP, Plutts-Mills, T.A.E: Mite forces are a major source of house dust allergens, *Nature* 1981, 289 : 592.
32. Gong H, Tashkin DP, Calvaresse BM : Alcohol Induced bronchospasm in an asthmatic patient, *Chest* 1981, 80 : 167.
33. Mendelson LM, Meetzer EO and Hamburger R.N : Anaphylaxis like reactions to corticosteroid therapy, *J. Allergy and Clin. Immunol* 1974, 54 : 125
34. Greg L: The role of virus infection in asthma bronchitis in symposium on virus infection. Publication No 46 page 82 (Royal College of Physicians, Edinburg 1975) in: Clark TZH, *Steroids in asthma* Adis Press, London 1983. Page 61
35. Burney P.G.L, Britton JR, Clinn S, etot Descriptive epidemiology of bronchial reactivity in a adult population results from a community study. *Thorax* 1987, 42 : 38
36. Berquist WE, Rachelefsky G.S., Kadden M, Siegel S.C, Katz RM, Fonkalsud EW., Ament ME : Gastroesophageal reflux-associated reccurent pneumonia and chronic asthma in children. *Paediatrics* 1981, 68 : 29.
37. Ellul-Micallef R : Effect of Terbutaline sulphate in chronic "allergic" cough. *Br. Med. J* 1983, 287 : 940.
38. Pain. M.C.F: Measurement of the asthmatic state. In: Clark. T.JH : *Studies in Asthma*, Adis Press, London 1983, p: 32.
39. Thantrey N : Prick testing for allergens standardized by using a precision needle. *Clinical Allergy* 1981, 11 : 95
40. Murray AB, Ferguson AC: Dust-free bedrooms in the threatment of asthmatic children with house dust or house dust mite asthma : a control trial, *Paediatrics*, 1983, 71 : 418
41. Dannaeus A: Diet and Asthma in infancy and childhood, *Eur. J. Respir. Dis.* 1984, 65 (suppl 136) : 165
42. National Heart, Lung and Blood Institute. National Institudes of Health. US: International Consesus report on diagnosis and management of asthma. Public Health Service National Institudes of Health publications, March, 1992, No 92 : 3091
43. Nogrady. S.G Fournas SB : Ionisers in the management of bronchial asthma. *Thorax* 1983, 38 : 919
44. Nagarathma R, Nagedra HR: Yoga for bronchial Asthma a controlled study, *Br. Med. J*, 1989, 293 : 1129
45. Reilley DT, Tayler MA, Mc Sharry C, Aitchison T: Is homoeopathy a placebo response? Control trial of homoeopathic potency with pollen in hay fever as a model, *Lancet* 1986, 2 : 881

46. Hypnosis for Asthma: A controlled trial. A Report of the Research Committee of the British Tuberculosis Association. *Br. Med. J.* 1968, 4 : 71.
47. Tashkin D.P, Kroening R.J, Bresler. D.E, Simmons M, Coulson A.H, Kershnan. H A controlled trial of real and stimulated acupuncture in the management of Chronic asthma. *J. Allergy Clin. Immunol* 1985, 76 : 855.
48. Anderson J.A, Chain H, Claman H.N : Carotid body resection. *J. Allergy Clin. Immunol* 1986, 78 : 273
49. Bongaard A, Ingeman-Hansten T, Halkjear-Kristen. J. et al : Short term physical training in bronchial Asthma. *Br. J. Dis. Chest* 1983, 77 : 147.
50. Smith MJ, Hodson ME : High dose beclomethasone inhaler in the treatment of Asthma. *Br. J. Dis. Lancet* 1983, 1 : 265,
51. Stokes T.C. Morley J : Prospects for oral intal. *Br. J. Dis Chest* 1981, 75 : 1
52. Autg RM, Holgate ST : Nedocromil sodium : a review of its anti-inflammatory properties and clinical activity in the treatment of asthma. In : *Allergy and Asthma : New trends and Approaches to Therapy* Kay AB Academic Press, London 1989, p. 177.
53. Robertson. CF, Heycock E, Bishop J, Nolan T, Olinsky A, Phelan PD : Prevalence of Asthma in Melbourne schoolchildren : changes over 26 years. *BMJ* 1991, 302 : 1116-1118.
54. Mao Y, Semenciw R, Morrison H, Macwilliam L, Davies J, Wigle D: Increased rate of illness and death from asthma in Canada, *Can. Med. Assoc. J.* 1987, 137:620-624.
55. Young S, Le Souef P.N, Geelhoed G.C, Stick SM, Turner K, Landau Lt The influence of a family history of asthma and parental smoking on airway responsiveness. in early infancy. *N. Engl. J. Med.* 1991, 324 : 1168-1173.
56. Pollart Sm, Reid MJ, Fling JA, Chapman MD, Platts-Mills T.A.E: Epidemiology of emergency room asthma in northern California: Association with IgE antibody to rye grass pollen. *J. Allergy Clin. Immunol* 1988, 82 : 224-230.
57. North American Tilade Study Group : A double-blind multicenter group comparative study of the efficacy and safety of nedocromile sodium in the management of asthma. *Chest* 1990,97 : 1299-1306.
58. Loftus BG, Price JF, : Long term placebo control trial of ketotifen in the management of preschool children with asthma. *J. Allergy. Clin. Immunol* 1987, 79 : 350-355.
59. Kerrebijn KF : Use of topical corticosteroids in the treatment of childhood asthma. *Am. Rev. Respir. Dis* 1990, 141 : 577-581
60. Koning P : Inhaled corticosteroids-Their present and future role in the management of asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 1988, 82 : 297-306.

61. Crofton and Douglas : Synopsis of diseases of the Chest, 1987, p 137-142.
62. James FD: Asthma. In : Current opinion in Pulmonary Medicine, 1995 rd, 1 : 3-8.
63. Snadden. D, Brown JB: The experience of asthma. Soc. Sci. Med. 1992, 34 : 1351-1361.
64. Lehrer PM, Isenberg S, Hochron SM: Asthma and emotion : a review. J. Asthma 1993, 30 : 5-21.
65. Νικηφορίδης Γ: Βασικές αρχές και μέθοδοι υπολογισμού της Βιοστατιστικής, 1988, σελίδα 9-43 και 150-156.
66. Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β: In : Κλινική Πνευμονολογία, 1993, τόμος Β, σελίδα 992.
67. Adelrath I, Hargreave FE, Ramsdale EH : Do physicians need objective measurements to diagnose asthma? 1986, Am Rev . Respir Dis, 34 : 760.
68. Reddel KH, Salome CM, Peat JK, Woolcork AJ: Which index of peak expiratory flow is most useful in the management of stable asthma? Am. J. Respir. Crit. Med, 1995, 151 : 1320-1325.
69. Robertson CF, Bishop J, Sennhauser Ft, Mallot J: International comparison of asthma prevalence in children Australia, Switzerland, Chile. Pediatr. Pulmonol, 1993, 16 : 219-226.
70. Sears MR, Rea HH, Beaglehole R : Asthma mortality: a review of recent experience in New Zealand. J. Allergy Clin. Immunol, 1987, 80 : 319-325.
71. Fuglsang G, Pedersen S: Comparison of Nebuhaler and nebulizer treatment of a cute severe asthma in children. Eur. J Respir. Dis, 1986, 69 : 109-113.
72. Crompton G, Duncan J: Clinical assessment of a new breath-actuated inhaler. Practitioner, 1989, 233 : 268-269.
73. Suphioglou C et al: Mechanisms of grass-pollen-induced asthma. Lancet, 1992, 339 : 569-572.
74. Busse WW et al: The role of respiratory infections in asthma. In: Holgate ST, et al (eds) Asthma: Physiology, Immunopharmacology and treatment, London, Academic Press 1993, ch 26, p:345-352.
75. British Thoracic Society et al: Guidelines on the management of asthma. Thorax 1993, 48 (2 suppl):S1-S24, and Summary, Br Med. J, 1993, 306 : 776-782.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Επώνυμο	Όνομα	Ειδικότητα	Όδος	Τ.Κ.	Πόλη	Τηλέφωνο
Αλεξανδροπούλου	Βικτωρία	Παιδιάτρος	Χανίων 32	26226	Πάτρα	325154-346143
Αλεξοπούλου-Ζωγράφου	Ιωάννα	Παιδιάτρος	Ερμού 53	26221	Πάτρα	276-335
Ανθρακόπουλος	Μιχαήλ	Παιδιάτρος	Μιαούλη 7	26500	Αγ. Βασίλειος	
Βαρβαρήγου	Αναστασία	Παιδιάτρος	Αμερικής 3	26442	Πάτρα	434655
Βασιλοπούλου	Ευγενεία	Παιδιάτρος	Γεροκωστοπούλου 22	26221	Πάτρα	272343
Γιαννακόπουλος	Παναγιώτης	Παιδιάτρος	Τριών Ναυάρχων 50-53	26222	Πάτρα	333813
Γκρέκα Σπηλιώτη	Νπέσση	Παιδιάτρος	Πέντε Πηγαδιών 92	26441	Πάτρα	431544
Γράψα	Μένια	Παιδιάτρος	Γερμανού 136	26331	Πάτρα	221219
Δάβανος	Ιωάννης	Παιδιάτρος	Αγ. Νικολάου 40	26221	Πάτρα	223268-332232
Δελή	Μαρία	Παιδιάτρος	Ρήγα Φεραίου 44-46	26221	Πάτρα	222244
Δημητρόπουλος	Αντώνιος	Παιδιάτρος	Μαιζώνος 131	26221	Πάτρα	272822
Δημητρόπουλος	Γεώργιος	Παιδιάτρος	Κορίνθου 318	26222	Πάτρα	320668-334743
Λιαμαντόπουλος	Νικόλαος	Παιδιάτρος	Αγίου Δημητρίου 48	26225	Πάτρα	278464
Ζευγίτη	Διονυσία	Παιδιάτρος	Λεμεσού 22-24	26441	Πάτρα	425764
Ζιαμπάρας	Θεόδωρος	Παιδιάτρος	Κορίνθου 245-249	26221	Πάτρα	276085
Ζίας	Στέλιος	Παιδιάτρος	δου Συντάγματος 16	26331	Πάτρα	
Θάνου	Δημήτριος	Παιδιάτρος	Αμφίσης 3	26331	Πάτρα	221807
Καβούρης	Κυριάκος	Παιδιάτρος	Χασιών 3	26224	Πάτρα	221886
Καζά	Θεοδώρα	Παιδιάτρος	Παρ. Ηρ. Πολυτεχνείου 62	26441	Πάτρα	423456
Κακογιάννη	Ανθή	Παιδιάτρος	Χαραλάμπη 97	26224	Πάτρα	324960
Καρανά	Αφροδίτη	Παιδιάτρος	Ηρώων Πολυτεχνείου 104 Α	26442	Πάτρα	431465
Κοκόλη	Αικατερίνη	Παιδιάτρος	Κανάλη 21	26223	Πάτρα	278181-622088
Κρακίδας	Γεώργιος	Παιδιάτρος	Πέντε Πηγαδιών 2	26441	Πάτρα	
Κύρκου	Ελένη	Παιδιάτρος	Παμισσού 31-33	26442	Πάτρα	437221
Λαγγούσης	Αλέξανδρος	Παιδιάτρος	Κορίνθου 267	26221	Πάτρα	225171
Λεβεντέλη	Σοφία	Παιδιάτρος	Παντανάσης 35	26221	Πάτρα	421301
Λεοντίου	Τασούλα	Παιδιάτρος	Κανακάρη 166-168	26221	Πάτρα	220295
Λόντος	Βασίλειος	Παιδιάτρος	Μηδείας 6	26332	Πάτρα	329793
Μαντάγος	Στέφανος	Παιδιάτρος	Παρ. Ποσειδώνος 61	26500	Ρίο Πάτρας	993888
Μαρκάτος	Αγγελος	Παιδιάτρος	Καποδιστρίου 5	26500	Οβρυά Πάτρας	521482
Μαρκέτος	Γρηγόριος	Παιδιάτρος	Κορίνθου 230	26221	Πάτρα	623700-421019
Μαυρομάτης	Θρασύβουλος	Παιδιάτρος	Μαιζώνος 180	26222	Πάτρα	323426
Μουστόγιαννη Καλλιμάνη	Αναστασία	Παιδιάτρος	Αγίας 53	26442	Πάτρα	653972
Μπεράτης	Νικόλαος	Παιδιάτρος	Τ.Θ. 1045	26110	Πάτρα	
Μπόλης	Κωνσταντίνος	Παιδιάτρος	Παντανάσης 35-37	26221	Πάτρα	421301
Νικολακόπουλος	Μιχαήλ	Παιδιάτρος	Αράτου 41	26221	Πάτρα	278744
Παναγόπουλος	Κωνσταντίνος	Παιδιάτρος	Αράτου 11-13	26221	Πάτρα	278415
Πανίτσας	Κωνσταντίνος	Παιδιάτρος	Πατρέως 83	26225	Πάτρα	273743
Πανταζόπουλος	Κωνσταντίνος	Παιδιάτρος	Παντανάσης 65	26221	Πάτρα	279655
Παπαγεωργίου	Ουρανία	Παιδιάτρος	Νικήτα 15-17	26224	Πάτρα	335375
Παπαδάτου	Διονυσία	Παιδιάτρος	Οιβώτα 34	25200	Κάτω Αχαΐα	0693-23780
Παπαδημητρίου	Τίμος	Παιδιάτρος	Κορίνθου 227-233	26221	Πάτρα	274666
Παπαλάμπρου	Δημήτριος	Παιδιάτρος	Παντανάσης 48	26221	Πάτρα	321993-222091
Παπαναστασίου	Δημήτριος	Παιδιάτρος	Τέλου Αγρα 7	26441	Πάτρα	425057
Παπαρώδης	Διομήδης	Παιδιάτρος	Πλ. Γεωργίου Α34	26221	Πάτρα	
Πατρώνη	Αθηνά	Παιδιάτρος	Πάροδος ΑΕ53 12	26000	Πάτρα	427274
Παυλου	Βασιλική	Παιδιάτρος	Σωμερσετ 52	26500	Ρίο Πάτρας	991250
Πιλιάκας	Ιωάννης	Παιδιάτρος	Αγ. Νικολάου 53	26221	Πάτρα	225181

Πολίτης	Παναγιώτης	Παιδίατρος	Κορίνθου 275	26221	Πάτρα	272877
Ραπτης	Νικόλαος	Παιδίατρος	P. Φεραίου 56	26221	Πάτρα	276661
Ρούτη	Ελένη	Παιδίατρος	Κορίνθου 211 & Ζαίμη	26221	Πάτρα	326615
Σακαρετσάνος	Ευθύμιος	Παιδίατρος	Θεόγνιδος 9	26333	Πάτρα	436181-999542
Σαλαμαλίκης	Λάμπρος	Παιδίατρος	Αράτου 49	26221	Πάτρα	220016-222512
Σιωρη	Νίκη	Παιδίατρος	Παναχαϊκού 4-6	26224	Πάτρα	323835
Συρογιαννόπουλος	Γεώργιος	Παιδίατρος	Κουμειώτη 21Α	26222	Πάτρα	337765
Συροπούλου	Βασιλική	Παιδίατρος	Παρ. Ανθίμου Γαζη 20B	26331	Πάτρα	224842
Τρίγκα	Μαρία	Παιδίατρος	Φλώρινας 84	26441	Πάτρα	421094
Τσαμπά	Χαρίκλεια	Παιδίατρος	Βασ. Σταυρακοπούλου 27Α	26500	Ρίο Πάτρας	994929
Φάκος	Παναγιώτης	Παιδίατρος	Κολοκοτρώνη 19	26221	Πάτρα	975846
Φαρρη	Ευαγγελία	Παιδίατρος	Πηλίου 37	26331	Πάτρα	623093
Φίλιας	Νικόλαος	Παιδίατρος	Κορίνθου 270	26221	Πάτρα	
Φρίμας	Κωνσταντίνος	Παιδίατρος	Αμερικής 3	26442	Πάτρα	
Χαλιώτης	Φώτιος	Παιδίατρος	Πέντε Πηγαδιών 2	26441	Πάτρα	421559
Χατζηιωάννου	Θεόδωρος	Παιδίατρος	Κανακάρη 163	26221	Πάτρα	220850
Χατίρη	Ειρήνη	Παιδίατρος	Ηπείρου 19-21	26223	Πάτρα	427641
Χρύσης	Διονύσιος	Παιδίατρος	Κωνσταντινουπόλεως 12	26441	Πάτρα	435582
Ψαχούλιας	Κωνσταντίνος	Παιδίατρος	Γούναρη 231	26331	Πάτρα	
Μούρτου	Ασπασία	Παιδίατρος	Υψ. Αλωνίων 2	26224	Πάτρα	311926
Οθωνος	Μιχαλάκης	Παιδίατρος	Μαιζώνος 39-41	26223	Πάτρα	226319-991280
Ζούπας	Γεώργιος	Πνευμονολόγος	Ρόδου 64	26223	Πάτρα	424086
Καλομπόκα	Διονυσία	Πνευμονολόγος	Παλ. Σταθμός 141	26500	Αραχωβίτικα	931505
Στέλλας	Λεωνίδα	Πνευμονολόγος	Θεοδύτου 9	26442	Πάτρα	
Αγγελίδης	Γεώργιος	Πνευμονολόγος	Συρογιάννη 9	26500	Ρίο Πάτρας	993631
Αναστόπουλος	Γεώργιος	Πνευμονολόγος	Παντανάσσης 52	26221	Πάτρα	225622
Βαρελά	Αικατερίνη	Πνευμονολόγος	Κοραή 22	26222	Πάτρα	333867
Γαλαριώτης	Κωνσταντίνος	Πνευμονολόγος	Παρ. Λευκωσίας 2B	26441	Πάτρα	271322-222161
Γεωργόπουλος	Δημήτριος	Πνευμονολόγος	Αρχιεπ. Μακαρίου 10	26441	Πάτρα	433674
Δήμου	Θεοχάρης	Πνευμονολόγος	Επιδαύρου 57	26442	Πάτρα	653460
Ζαρίφης	Δημήτριος	Πνευμονολόγος	Σωστράτου 9	26442	Πάτρα	276468-453888
Κανελλόπουλος	Βασίλειος	Πνευμονολόγος	Αρτέμιδος 129	26331	Πάτρα	622984-279265
Καρυτινός	Παναγιώτης	Πνευμονολόγος	Καρύστου 12	26332	Πάτρα	343790
Κίτρου	Μιχάλης	Πνευμονολόγος	Παρ. ΓΒ44 7	26000	Πάτρα	276468-338707
Λόχρος	Ιωάννης	Πνευμονολόγος	Αθηνών 48	26441	Πάτρα	431724
Νικολάου	Ελευθέριος	Πνευμονολόγος	Κορίνθου 210-212	26221	Πάτρα	274901
Παπαλεξάτος	Διονύσιος	Πνευμονολόγος	Κανακάρη 106-108	26221	Πάτρα	624040-279825
Ρουμαντζά	Μαρία	Πνευμονολόγος	Ησαίου 4	26331	Πάτρα	317773-329753
Σουλιμιώτης	Γεώργιος	Πνευμονολόγος	Γεροκοστοπούλου 24	26221	Πάτρα	226295
Σπηλιοπούλου	Μαγδαληνή	Πνευμονολόγος	Τσαμαδού 80	26222	Πάτρα	325888
Σπυρόπουλος	Κωνσταντίνος	Πνευμονολόγος	Μαιζώνος 12	26223	Πάτρα	222515-999523
Στρατόπουλος	Παναγιώτης	Πνευμονολόγος	Παρ.ΕΔ 50	26000	Πάτρα	
Τσαμαντάς	Ιωάννης	Πνευμονολόγος	Αγ. Δημητρίου 88	26225	Πάτρα	275366
Τσιαμήτα	Μαρία	Πνευμονολόγος	Βυρρωνος 36-38	26224	Πάτρα	323295
Χαραλαμπίδης	Μιχαλάκης	Πνευμονολόγος	ΡΟΒΟΧ 190		Πάφος Κύπρου	003576-247787
Χριστόπουλος	Παναγιώτης	Πνευμονολόγος	Π. Παυλοπούλου 108	26331	Πάτρα	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΣΘΕΝΩΝ

1) ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

2) ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :

3) ΗΛΙΚΙΑ : {.....} ΦΥΛΟ : ΑΡΡΕΝ ΘΗΛΥ

4) ΔΙΑΓΝΩΣΗ :

5) Η διάγνωση έγινε από :

α) Ειδικό σε Νοσοκομείο	<input type="checkbox"/>
β) Μη ειδικό σε Νοσοκομείο	<input type="checkbox"/>
γ) Ειδικό ιδιώτη ιατρό	<input type="checkbox"/>
δ) Μη ειδικό ιδιώτη ιατρό	<input type="checkbox"/>

6) Η διάγνωση έγινε με βάση :

α) Ιστορικό & Κλινική Εξέταση	<input type="checkbox"/>
β) Ιστορικό, Κλινική Εξέταση & Εργαστηριακό Έλεγχο	<input type="checkbox"/>

7) Είδος εργαστηριακού ελέγχου :

α) Σπιρομετρικός Έλεγχος	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
β) ΤΕΣΤ Μεταχολίνης	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
γ) Δερματικά ΤΕΣΤ	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
δ) IgE	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

8) Υπάρχει άλλο μέλος της οικογένειας με βρογχικό άσμα :

α) Γονείς	<input type="checkbox"/>
β) Άλλοι συγγενείς	<input type="checkbox"/>
γ) Όχι	<input type="checkbox"/>

9) Τι είδος θεραπείας ακολούθησε :

ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ & ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ

10) Ποια η φαρμακευτική αγωγή που χρησιμοποιήσατε :

- α) Κορτικοειδή εισπνεόμενα
Κορτικοειδή μη εισπνεόμενα
Όχι
- β) Β₂ Διεγέρτες εισπνεόμενοι
Β₂ Διεγέρτες μη εισπνεόμενοι
Όχι
- γ) Λινατριούχος χρωμογλυκίνη ΝΑΙ ΟΧΙ
- δ) NEDOCROMILE (TILADE) ΝΑΙ ΟΧΙ
- ε) Ξανθίνες ΝΑΙ ΟΧΙ
- στ) Άλλα φάρμακα ΝΑΙ ΟΧΙ

11) Ακολουθήσατε πρόγραμμα απευαισθητοποίησης : ΝΑΙ ΟΧΙ

12) Ποια η πηγή ενημέρωσης :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ

13) Έγινε ενημέρωση για τη δοσολογία :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

14) Έγινε ενημέρωση για υπερδοσολογία / υποθεραπεία :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

15) Έγινε ενημέρωση για τις παρενέργειες των φαρμάκων :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

16) Έγινε ενημέρωση για τη χρήση των συσκευών :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

17) Εγινε ενημέρωση για παράγοντες του εσωτερικού περιβάλλοντος που προκαλούν παροξυσμούς (π.χ. σκόνη, πούπουλα κλπ) :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

18) Εγινε ενημέρωση για παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος που προκαλούν παροξυσμούς (π.χ. γύρη και άλλα αλλεργιογόνα) :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

19) Εγινε ενημέρωση για γενικούς κανόνες υγιεινής (π.χ. ανάπαυση, θρεπτική δίαιτα κ.λ.π) :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

20) Εγινε ενημέρωση για σωματική άσκηση :

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΑΛΛΟΣ ΟΧΙ

21) Υπήρξε παρακολούθηση (Follow up) του ασθενούς : ΝΑΙ ΟΧΙ

Είδος παρακολούθησης (Follow up)

α) Συστηματική ΝΑΙ ΟΧΙ

β) Χορήγηση ροομέτρου ΝΑΙ ΟΧΙ

γ) Εργαστηριακή παρακολούθηση ΝΑΙ ΟΧΙ

δ) Χορήγηση ειδικού εντύπου παρακολούθησης ΝΑΙ ΟΧΙ

22) Ποιες οι προσδοκίες του ασθενούς από τη θεραπεία :

ΘΕΤΙΚΕΣ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ

23) Ποια η ψυχολογία του ασθενούς σχετικά με τη νόσο :

ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΛΗ ΜΕΤΡΙΑ ΚΑΚΗ

24) Εχετε εμπιστοσύνη στα φάρμακα :

Σε όλα τα φάρμακα

Μόνο στα κορτικοειδή

Όχι

25) Υπήρξε νοσηρότητα (παροξυσμοί) κατά τη διάρκεια του έτους :

ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΗ ΜΕΤΡΙΑ ΜΙΚΡΗ ΚΑΘΟΛΟΥ

26) Εγιναν εισαγωγές στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια του έτους :

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΜΙΑ ΚΑΜΜΙΑ

27) Υπήρξαν απουσίες από το σχολείο :

ΠΟΛΛΕΣ ΛΙΓΕΣ ΚΑΜΜΙΑ

28) Υπήρξε νοσηλευτική παρέμβαση :

- α) Θεραπεία
- β) Χρήση συσκευών
- γ) Εργαστήριο
- δ) Οδηγίες
- ε) Follow up
- στ) Οχι

