

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	2
---------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1. Ανατομία Φυσιολογία.....	3
1.1. Αερισμός.....	5
1.2. Ανταλλαγή αερίων	5
1.3. Παθοφυσιολογικές μεταβολές.....	6
1.3.1. Ο Βρογχόσπασμος.....	6
1.3.2. Η φλεγμονή.....	6
1.4. Ορισμός	8
1.5. Αίτια.....	9
1.6. Εκλυτικοί παράγοντες βρογχικού άσθματος.....	11
1.7. Ψυχολογικοί παράγοντες.....	11
1.8. Συμπτώματα.....	13
1.8.1. Κλινική εικόνα.....	14
1.8.1.1. Οξύ άσθμα.....	14
1.8.2.2. Χρόνιο άσθμα.....	15
1.8.3.3. Άσθμα εκλυόμενο με την άσκηση.....	15
1.8.3.3.1. Παρακολούθηση Άσθματος.....	16
1.8.3.3.2. Παρακολούθηση Συμπτωμάτων.....	18
1.8.2. Διάγνωση.....	22
1.8.2.1. Διαφορική Διάγνωση.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.1. Σπιρομέτρηση.....	26
2.2. Ροομέτρηση.....	28
2.2.1. Τι είναι η ροομέτρηση.....	28
2.3. Θεραπεία.....	32
2.4. Φάρμακα για το Βρογχικό Άσθμα.....	35
2.4.1. Βρογχοδιασταλτικά.....	36
2.4.2. Αντιφλεγμονώδη.....	38

2.5.Ανοσοθεραπεία	39
2.6. Οξυγονοθεραπεία.....	41
2.6.1. Νοσηλευτικές διαδικασίες στην οξυγονοθεραπεία.....	42
2.7. Εισπνεόμενα φάρμακα- Συσκευές.....	43
Α. Εισπνεόμενα φάρμακα.....	44
Β. Συσκευές εισπνοών διαλύματος.....	45
2.8. Σωστή χρήση συσκευών.....	45
2.8.1. Μειονεκτήματα.....	55
2.9. Το σχέδιο 3+ επισκέψεων άσθματος.....	58
2.9.1. Ενθάρρυνση για την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος.....	60
Ημερολογιακές κάρτες.....	61
2.9.2. Το βασικό πλαίσιο της εκπαίδευσης.....	62
2.10. Παράγοντες κινδύνου για ασθματική κρίση που μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο.....	66
2.11. Επιπλοκές.....	66
2.12. Τι θα συμβεί αν είναι η πρώτη κρίση άσθματος;.....	70
Θεραπεία Status asthmaticus.....	70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1. Νοσηλευτικές Διαγνώσεις.....	72
3.2. Άλλες νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

4.1. Ο ασθματικός ασθενής και το οικογενειακό του περιβάλλον.....	77
4.2. Το ασθματικό παιδί και το σχολείο του.....	78
4.3. Άσθμα μετά από άσκηση στα παιδιά.....	80
4.3.1. Κλινική εικόνα.....	80
4.3.2. Διάγνωση.....	80
4.3.3. Αντιμετώπιση άσθματος μετά από άσκηση.....	81
4.3.3.1. Μη φαρμακολογικές μέθοδοι.....	81
4.3.3.2. Φαρμακολογικές μέθοδοι.....	81
4.3.4. Κίνδυνος για άσθμα στα παιδιά που κολυμπούν σε εξωτερικές πισίνες.....	82
4.3.5. Η καισαρική προκαλεί άσθμα.....	83
4.3.6. Κίνδυνος άσθματος για τα παιδιά που γεννιούνται με καισαρική.....	84

4.3.7. Παιδική κακοποίηση: βασική αιτία για το άσθμα.....	86
4.3.8. Παιδιά με άσθμα και κατάθλιψη.....	87
4.3.9. Ο κίνδυνος για άσθμα σε παιδιά που παρακολουθούν τηλεόραση ή άλλες οθόνες και η καθιστική ζωή.....	88
4.3.9.1. Η παχυσαρκία πιθανόν να προκαλεί άσθμα.....	90
4.4. Συμπεράσματα.....	92

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Βιβλιογραφία.....	94
-------------------	----

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΔΙΑΓΝΩΣΗ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΜΙΧΑΛΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΑΤΕΙΘ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΕΞΑΜΗΝΟ: ΠΤΥΧΙΟ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι περισσότεροι άνθρωποι θα περιέγραφαν το άσθμα σε ένα παιδί ή έναν ενήλικο ως κρίσεις συρίττουσας δύσπνοιας, οι οποίες εκδηλώνονται άλλοτε κατά τη διάρκεια της άσκησης και άλλοτε κατά την ανάπαυση, είναι δε άλλοτε ήπιες και άλλοτε σοβαρές. Ορισμένοι θα αναγνώριζαν συγκεκριμένους «εκλυτικούς παράγοντες» - όπως, για παράδειγμα, τα κατοικίδια ζώα, τη ρύπανση ή τη γύρη. Κάποιοι μπορεί να πιστεύουν ότι το άσθμα είναι μία παιδική πάθηση και άλλοι ότι είναι μία πάθηση που μπορεί να προσβάλει τον άνθρωπο σε οποιαδήποτε ηλικία. Κάποιοι μπορεί να το θεωρούν ως περιστασιακή ενόχληση, που απαιτεί διαλείπουσα, μόνο, θεραπεία, και άλλοι ως ένα επίμονο, σημαντικό πρόβλημα, που χρειάζεται συνεχή θεραπεία. Γίνεται, άραγε, να έχουν όλοι δίκιο; Κατά κάποιον τρόπο, γίνεται. Αυτό το ευρύ φάσμα παραγόντων, όμως, είναι που κάνει τόσο δύσκολη την εξεύρεση ενός και μοναδικού ορισμού για το άσθμα.

Η λέξη «άσθμα» χρησιμοποιείται ως γενικός όρος για την περιγραφή μιας πάθησης που χαρακτηρίζεται από επεισόδια δύσπνοιας τα οποία προκαλούνται από περιοδική στένωση των αεροφόρων οδών - ή αεραγωγών - των πνευμόνων. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη του άσθματος και πολλοί που μπορεί να «πυροδοτήσουν» κρίσεις. Επιπλέον, οι παράγοντες αυτοί ποικίλλουν από άτομο σε άτομο.

Πολλά στοιχεία γύρω από την φυσική πορεία του άσθματος παραμένουν ακόμα άγνωστα, αν και μακροχρόνιες μελέτες συνεχώς φέρνουν στην επιφάνεια νέα δεδομένα γύρω από την παθογένεια και εξέλιξη της νόσου, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στη διαγνωστική αλλά κυρίως στη θεραπευτική προσέγγιση του.

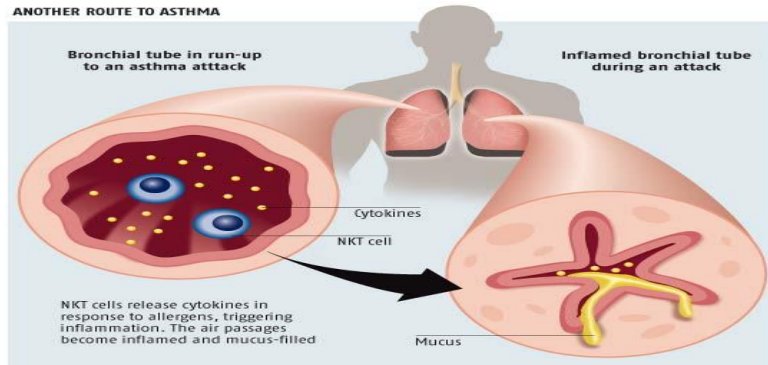
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

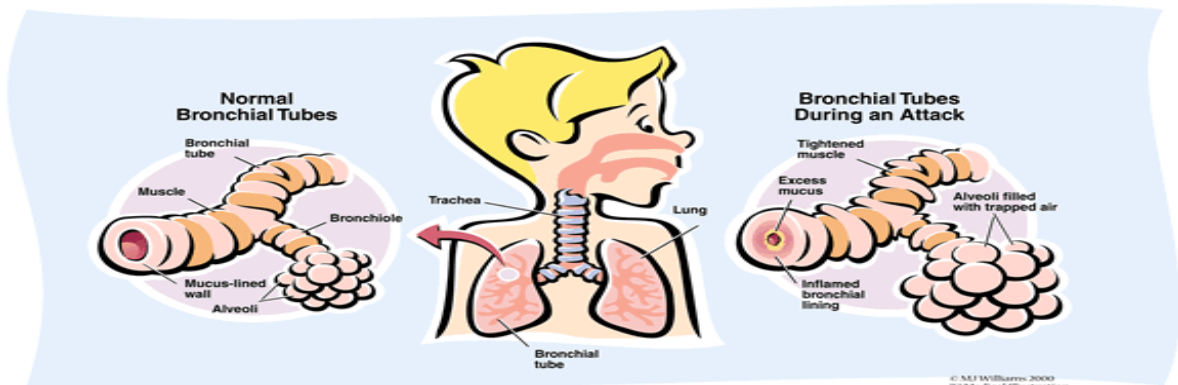
Για να μπορέσουμε να καταλάβουμε τι είναι το άσθμα πρέπει πρώτα να πούμε μερικά πράγματα για την ανατομία των πνευμόνων και τον τρόπο που λειτουργούν. Το αναπνευστικό σύστημα απαρτίζεται από δύο κύρια τμήματα: την άνω και κάτω αεροφόρο οδό. Η άνω αεροφόρος οδός αποτελείται από την ρίνα και τον ρινοφάρυγγα, το στόμα και τον στοματοφάρυγγα και από τον λάρυγγα. Η ρινική κοιλότητα και ο φάρυγγας καλύπτονται από βλεννογόνο, ο οποίος εξυπηρετεί τη θέρμανση και εφύγρανση του εισπνεόμενου αέρα σε 65-75% υγρασία. Για την εφύγρανση αυτή, ο μέσος ενήλικας καταναλώνει 400 mL νερού το 24ωρο. Η ρίνα και ο ρινοφάρυγγας ενεργούν ακόμα ως φίλτρο για τον εισπνεόμενο αέρα. ■



Ο λάρυγγας, το τελευταίο τμήμα της άνω αεροφόρου οδού, κλείνεται από την επιγλωττίδα αντανακλαστικά κατά την κατάποση για παρεμπόδιση εισρόφησης τροφής ή υγρών μέσα στην κάτω αεροφόρο οδό. Η κάτω αεροφόρος οδός διακρίνεται στους μεγάλους αεραγωγούς (τραχεία και βρόγχοι) και στους μικρούς (βρογχιόλια και κυψελίδες). Η τραχεία είναι σωλήνας διαμέτρου 1,5-2 cm και μήκους 12cm στον ενήλικα. Παραμένει ανοικτή από τους χόνδρινους δακτυλίους. Το οπίσθιο χόνδρινο έλλειμμα τους συμπληρώνεται με συνεκτικό και μυϊκό ιστό. Η δομή αυτή της τραχείας επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση της κεφαλής και του λαιμού χωρίς κίνδυνο αναδίπλωσης και απόφραξης του αεραγωγού. Κατά την διάρκεια βαθιάς αναπνοής, η τραχεία αυξάνει σε διάμετρο περίπου κατά ένα δέκατο και σε μήκος περίπου κατά ένα πέμπτο.



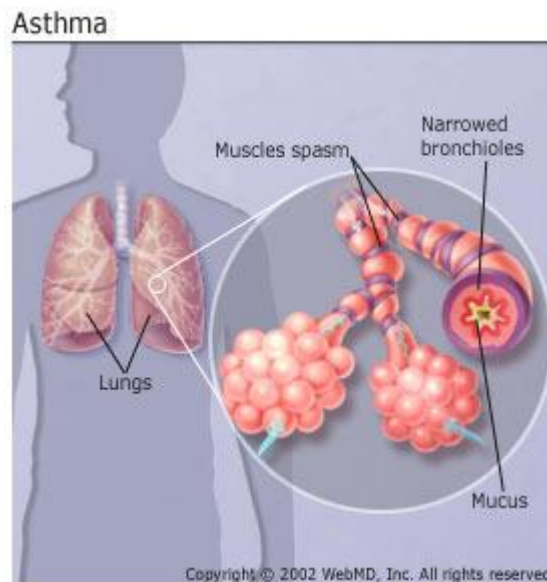
Η τραχεία διαιρείται, στο σημείο που λέγεται καρίνα, στο δεξιό και αριστερό κύριο βρόγχο. Ο δεξιός κύριος βρόγχος είναι ευρύτερος και βραχύτερος από τον αριστερό και προχωρεί προς τα κάτω σχεδόν κατακόρυφα, ενώ ο αριστερός σχηματίζει γωνία περίπου 45° με την επέκταση της τραχείας. Οι κύριοι βρόγχοι διαιρούνται στους λοβιαίους, οι οποίοι υποδιαιρούνται, με τη σειρά τους, στους τμηματικούς. Η διακλάδωση συνεχίζεται ως τους μικρότερους αεραγωγούς, τα βρογχιόλια. Στην τραχεία και τους μεγάλους βρόγχους υπάρχουν κάτω από το επιθήλιο πολυάριθμοι αδένες που εκκρίνουν βλέννα.¹



Ο κάθε πνεύμονας έχει 300 περίπου εκατομμύρια κυψελίδες, που είναι διευθετημένες σε σωρούς των 15-20. Η συνολική τους επιφάνεια είναι 60-8-m². Η ανταλλαγή αερίων ανάμεσα σε αέρια και αίμα γίνεται στις κυψελίδες, όπου ο αέρας και το αίμα χωρίζονται από δύο πολύ λεπτές κυτταρικές μεμβράνες, το ενδοθήλιο του πνευμονικού τριχοειδούς και το πεπλατυσμένο επιθήλιο της κυψελίδας. Οι πνεύμονες προσφύονται στο σώμα μόνο στην πύλη, απ' όπου εισέρχονται οι μεγάλοι αεραγωγοί και τα αιμοφόρα αγγεία. Καλύπτονται από το περίσπλαχνο πέταλο του υπεζωκότα, που είναι ένας πορώδης και ορώδης υμένας από τον οποίο παροχετεύονται τα λεμφικά αγγεία.

1.1. ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Ο αερισμός, που είναι η διεργασία κίνησης αέρα μέσα και έξω από τους πνεύμονες, γίνεται με την ενέργεια των μεσοπλευρίων μυών, των πλευρών και του διαφράγματος. Το διάφραγμα είναι υπεύθυνο για το 60% της αναπνευστικής προσπάθειας. Στην θέση κατάκλισης το διάφραγμα πιέζεται από τα σπλάγχνα, ενώ, αντίθετα, στην καθιστική θέση η βαρύτητα και η χαλαροί κοιλιακοί μύες το ελευθερώνουν από την πίεση. Γι' αυτό, η καθιστική θέση κάνει την αναπνοή των δυσπνοϊκών αρρώστων πιο εύκολη.¹



1.2. ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΕΡΙΩΝ

Ο σκοπός της αναπνευστικής λειτουργίας είναι η εξασφάλιση οξυγόνου για τις κυτταρικές οξειδώσεις και η απομάκρυνση του παραγόμενου από αυτές διοξειδίου του άνθρακα. Για να γίνει αυτό είναι απαραίτητη τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική αναπνοή. Εσωτερική αναπνοή είναι η ανταλλαγή αερίων ανάμεσα σε αίμα και ιστούς. Εξωτερική αναπνοή είναι η ανταλλαγή αερίων ανάμεσα σε αίμα και περιβάλλον.

Κατά τη φυσιολογική ήρεμη αναπνοή, για τον πνευμονικό αερισμό απαιτούνται 2-3% από τη συνολική ενέργεια που καταναλώνει ο οργανισμός.

Οι πνευμονικές παθήσεις που ελαττώνουν την ενδοτικότητα των πνευμόνων, αυξάνουν την αντίσταση των αεροφόρων οδών ή αυξάνουν την αντίσταση των πνευμόνων ή του θωρακικού τοιχώματος, μπορούν να αυξήσουν το έργο της αναπνοής τόσο πολύ, ώστε το 1/3 και παραπάνω από την ολική κατανάλωση ενέργειας του σώματος να χρησιμοποιείται μόνο για την αναπνοή.¹

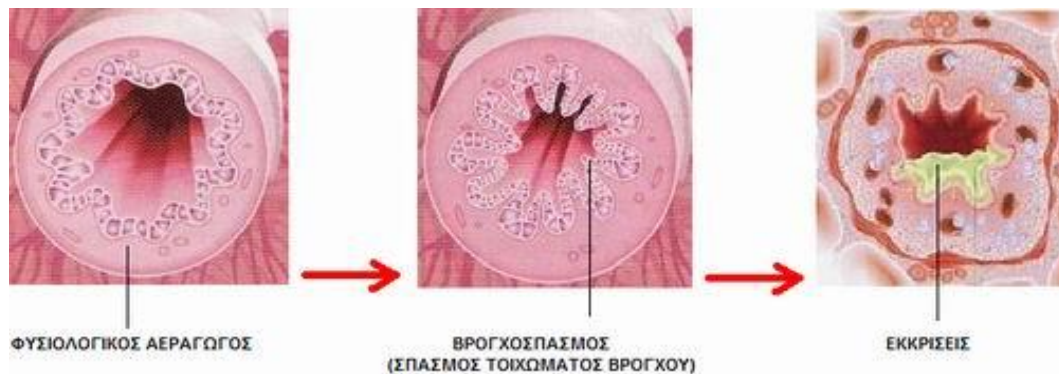
Η γνώση ορισμένων από τις βασικές αρχές της ανατομίας και της φυσιολογίας των πνευμόνων θα βοηθήσει τον ασθματικό ασθενή να κατανοήσει καλύτερα τις παθοφυσιολογικές μεταβολές, οι οποίες χαρακτηρίζουν το βρογχικό άσθμα.^{2,3,4}

1.3. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

Παθολογοανατομικά βρίσκονται ιξώδη βύσματα μέσα στους βρόγχους και τα βρογχιόλια, οίδημα του βλεννογόνου και του υποβλεννογόνιου, απόπτωση των επιφανειακών επιθηλιακών κυττάρων στο βρογχικό αυλό, διάταση των υποβλεννογόνιων τριχοειδών, εξαφάνιση των κοκκίων των σιτευτικών κυττάρων, διήθηση από ηωσινόφιλα και μεγάλη πάχυνση της βασικής μεμβράνης του βλεννογόνου.⁵

Η στένωση ή απόφραξη των βρογχικών αεραγωγών προκαλεί ελάττωση της παροχής του αέρα και της προσφοράς οξυγόνου. Οι παθολογικές διεργασίες που συμβαίνουν στο βρογχικό άσθμα, με τη μορφή της απόφραξης, αφορούν κυρίως τους μεσαίους και μικρούς βρόγχους. Οι κύριες και χαρακτηριστικές αλλαγές που συμβαίνουν στο βρογχικό άσθμα είναι οι εξής:

1.3.1. Ο Βρογχόσπασμος



1.3.2. Η Φλεγμονή

Η υπερέκκριση παχύρρευστης βλέννης

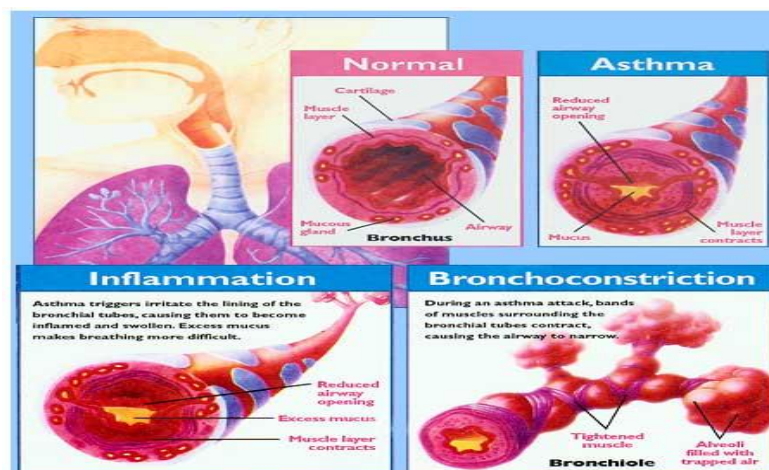
Τα επεισόδια βρογχόσπασμου συνήθως εκλύονται μετά από λοιμώξεις των αεροφόρων οδών (κυρίως ιογενείς), άσκηση, αλλαγές στη θερμοκρασία και την υγρασία του περιβάλλοντος, εισπνοή καπνού ή ερεθιστικών ουσιών, εισπνοή και πολύ

σπανιότερα λήψη διάφορων αλλεργιογόνων ή η έντονη συναισθηματική φόρτιση.¹⁶

Το τοίχωμα των βρόγχων αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες σε κυκλική διάταξη. Η σύσπαση των μυών αυτών, που περιβάλλουν τους βρόγχους, προκαλεί το βρογχόσπασμο. Μετά από τη χορήγηση ενός βρογχοδιασταλτικού π.χ. B₂- διεγέρτη σε εισπνοές, ο βρογχόσπασμος υποχωρεί σχετικά γρήγορα και ο ασθενής ανακουφίζεται. Σε περίπτωση κατά την οποία ο βρογχόσπασμος δεν υποχωρήσει, εντός 15-30 λεπτών της ώρας μετά από τη χορήγηση του B₂- διεγέρτη, τότε επιβάλλεται η επικοινωνία με τον ιατρό.³

Η φλεγμονή του βρογχικού βλεννογόνου χαρακτηρίζει όλες τις περιπτώσεις του βρογχικού άσθματος. Είναι το αποτέλεσμα της δράσης μιας σειράς από μεσολαβητικές ή διαβιβαστικές ουσίες, οι οποίες απελευθερώνονται από διάφορα κύτταρα του βλεννογόνου των βρόγχων. Η φλεγμονή προκαλεί οίδημα, που έχει σαν αποτέλεσμα τη στένωση των βρόγχων. Όπως έχει αποδειχτεί από τα ευρήματα που προκύπτουν από τη μελέτη του βρογχοκυψελιδικού εκπλύματος και των βρογχικών βιοψιών, η φλεγμονή μπορεί να επιμείνει για πολλές εβδομάδες μετά από ένα οξύ επεισόδιο. Από τα φάρμακα κυρίως τα κορτικοειδή έχουν τη δυνατότητα να καταστέλλουν και να προλαμβάνουν τη φλεγμονή. Παρόμοια ιδιότητα, σε μικρότερο όμως βαθμό, έχουν και τα άλλα φάρμακα όπως η νεδοκρομίλη και η χρωμογλυκίνη, κυρίως όταν χρησιμοποιούνται καθημερινά στα μεσοδιαστήματα των κρίσεων.

Η υπερβολική παραγωγή παχύρρευστης βλέννης από τους αδένες του βρογχικού επιθηλίου προκαλεί ακόμη μεγαλύτερη απόφραξη των βρόγχων, ιδιαίτερα κατά τους παροξυσμούς της νόσου. Τα κορτικοειδή μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση παραγωγής της βλέννης, διότι προκαλούν ελάττωση της φλεγμονής. Μετά το πέρας ενός οξέος επεισοδίου βρογχικού άσθματος, ο ασθενής πρέπει να ενθαρρύνεται για βαθύ βήχα, προκειμένου να αυξηθεί η απομάκρυνση της βλέννης.³



Η επικρατέστερη σήμερα άποψη για την παθογένεια του παιδικού άσθματος είναι ότι προκαλείται δυσλειτουργία του αδρενεργικού συστήματος με δύο μηχανισμούς: α) Με την κινητοποίηση ειδικής ανοσολογικής αντίδρασης του οργανισμού. Κατά το μηχανισμό αυτό όταν ορισμένα άτομα γενετικά προκαθορισμένα να εκτεθούν σε ειδικά αλλεργιογόνα, στα οποία έχουν ήδη ευαισθητοποιηθεί απελευθερώνουν από τα σιτευτικά κύτταρα ορισμένες φαρμακολογικά δραστικές ουσίες (ισταμίνη, βραδέως δρώσα ουσία αναφυλαξίας, χημειοτακτικός παράγοντας ηωσινοφίλων, σεροτονίνη κλπ), που προκαλούν βρογχόσπασμο, αγγειοδιαστολή με αυξημένη διαπερατότητα και υπερέκκριση βλέννας. β) Με την επίδραση άλλων μη ανοσολογικών μηχανισμών (β-αδρενεργική θεωρία) που συνίσταται σε αποκλεισμό του β-αδρενεργικού συστήματος (ανεπάρκεια αδενυλοκυκλάσης, προπρανολόνη κ.α) ή σε υπερίσχυση του χολινεργικού συστήματος με τελικό αποτέλεσμα, το βρογχόσπασμο, την αγγειοδιαστολή και υπερέκκριση βλέννας. Η διαταραχή οψωνινοποίησης της βύνης, η έλλειψη του C₂ και η παροδική ανεπάρκεια της γΑ μπορεί να συνδυάζονται με ατοπία.⁵

Παλαιότερα, ο βρογχόσπασμος εθεωρείτο ο βασικός παθογενετικός μηχανισμός του βρογχικού άσθματος. Σήμερα έχει αποδειχθεί ότι η φλεγμονή αποτελεί το δεύτερο και εξίσου βασικό παθογενετικό μηχανισμό. Οι δύο αυτοί μηχανισμοί, βρογχόσπασμος και φλεγμονή, συντελούν στην βρογχική υπεραντιδραστικότητα (BYA), που εκδηλώνεται με ελάττωση της πνευμονικής λειτουργίας.

Η φλεγμονή προκαλεί μορφολογικές και λειτουργικές μεταβολές του βρογχικού δέντρου με συνέπεια την βρογχική υπεραντιδραστικότητα και την εμφάνιση στένωσης των βρόγχων (άμεση σε 30 λεπτά ή επιβραδυνόμενη σε 4-6 ώρες). Η άμεση απαντά στα βρογχοδιασταλτικά, ενώ επιβραδυνόμενη (φλεγμονώδης αντίδραση), που επιπλέον χαρακτηρίζεται από οίδημα και υπερέκκριση βλέννης, απαντά στα αντιφλεγμονώδη αντιασθματικά φάρμακα.⁶

1.4. ΟΡΙΣΜΟΣ

Άσθμα είναι μια διαλείπουσα, αναστρέψιμη, αποφρακτική νόσος του αεραγωγού, που χαρακτηρίζεται από αυξημένη αποκριτικότητα του αεραγωγού σε διάφορα ερεθίσματα. Εκδηλώνεται με στένωση του αεραγωγού, που έχει ως αποτέλεσμα δύσπνοια, βήχα και συριγμό. Το άσθμα διαφέρει από τις άλλες αποφρακτικές νόσους κατά το ότι είναι μια αναστρέψιμη διαδικασία. Εκδηλώνεται με οξύς παροξυσμούς, που διαρκούν από λεπτά ως ώρες, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλονται διαστήματα

ελεύθερα συμπτωμάτων. Όταν συνυπάρχουν μαζί άσθμα και βρογχίτιδα, η στένωση επιδεινώνεται και η κατάσταση ονομάζεται ασθματική βρογχίτιδα.

Ερεθίσματα που προκαλούν ασθματική απόκριση περιλαμβάνουν αλλεργιογόνα, λοίμωξη αναπνευστικής οδού, κοινό κρυολόγημα, περιβαλλοντικούς ρύπους, κρύο αέρα, ασπιρίνη και άλλα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, χρώματα, β-αδρενεργικούς ανταγωνιστές, συγκινησιακό stress, φυσική άσκηση και γέλιο. Το άσθμα μπορεί να αρχίσει σε οποιαδήποτε ηλικία. Ωστόσο, το 50% των περιπτώσεων αρχίζουν στην παιδική ηλικία και ένα 33% των περιπτώσεων πριν από την ηλικία των 40 χρόνων.²

Το Βρογχικό Άσθμα χαρακτηρίζεται επίσης από περιοδικότητα (εξάρσεις και υφέσεις) και διαθέτει τα εξής γνωρίσματα.

Ευκαιριακή (περιοδική) απόφραξη των αεραγωγών ή αεροφόρων οδών (βρόγχοι), που οφείλεται κυρίως σε σπασμό (βρογχόσπασμο) με αποτέλεσμα τη διαταραχή στη ροή του αέρα.

Εκδηλώνεται με συμπτώματα όπως δυσκολία στην αναπνοή (δύσπνοια), βήχα και συριγμώδη αναπνοή ("βράσιμο") στο στήθος.

Η απόφραξη των βρόγχων και τα συμπτώματα χαρακτηρίζονται από αναστρεψιμότητα, τουλάχιστον σε ένα ορισμένο βαθμό, η οποία συμβαίνει είτε αυτόματα (από μόνη της), είτε μετά από χορήγηση των κατάλληλων φαρμάκων.

Η κύρια και βασική βλάβη έχει τη μορφή της "φλεγμονής" των βρόγχων (οίδημα βλεννογόνου, υπερπλασία λείων μυϊκών ινών, παχύρρευστα βύσματα βλέννης). Η φλεγμονή αποτελεί το παθογενετικό υπόστρωμα της νόσου.

Αυξημένη ευαισθησία ή υπερευαισθησία των βρόγχων σε μια μεγάλη ποικιλία από ερεθίσματα όπως αλλεργιογόνα, ιογενείς λοιμώξεις, κρύος αέρας, σωματική άσκηση.³

1.5. ΑΙΤΙΑ

Η αιτία ή οι αιτίες του βρογχικού άσθματος δεν είναι επακριβώς γνωστές. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η κληρονομικότητα διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στο βρογχικό άσθμα. Αυτή η γενετική προδιάθεση είναι εμφανής από το γεγονός ότι πολλές μελέτες έχουν αποδείξει την αυξημένη συχνότητα της νόσου σε συγγενείς α' βαθμού ατόμων με βρογχικό άσθμα σε σύγκριση με φυσιολογικά άτομα. Έτσι η πιθανότητα να παρουσιάσουν βρογχικό άσθμα τα παιδιά που έχουν ασθματικούς και τους δύο γονείς

είναι περίπου 60%, ενώ, όταν είναι ασθματικός ο ένας γονέας, είναι περίπου 20%. Η πιθανότητα αυτή ελαττώνεται στο 6,5%, όταν κανένας από τους δύο γονείς δεν έχει βρογχικό άσθμα. Σε μια μεγάλη μελέτη που έγινε στη Σουηδία σε 7.000 δίδυμους αδελφούς αποδείχθηκε ότι η συχνότητα του βρογχικού άσθματος μεταξύ των μονοωγενών δίδυμων ήταν 19% και μόνο 4,8%, όταν τα δίδυμα ήταν διωογενή. Σήμερα για το βρογχικό άσθμα επικρατεί η άποψη ότι η κλινική εκδήλωση της νόσου είναι πολύ πιθανόν να επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από παράγοντες του περιβάλλοντος.

Έτσι για να εκδηλωθεί το βρογχικό άσθμα απαιτείται η συνύπαρξη της κληρονομικής προδιάθεσης και των παραγόντων του περιβάλλοντος. Οποσδήποτε μπορεί να υπάρξουν περιπτώσεις βρογχικού άσθματος χωρίς να υπάρχει, τουλάχιστον εμφανής, κληρονομική επιβάρυνση. Επίσης θα πρέπει να επισημανθεί στους ασθματικούς γονείς ότι τα παιδιά τους δεν είναι υποχρεωτικό να παρουσιάσουν βρογχικό άσθμα, ενώ τα ασθματικά παιδιά δεν είναι απαραίτητο να έχουν ασθματικούς γονείς ή συγγενείς.³

Το άσθμα διακρίνεται αδρά σε 2 μεγάλες κατηγορίες, στο :

1. Εξωγενές ή αλλεργικό άσθμα
2. Ενδογενές ή μη αλλεργικό άσθμα

Το εξωγενές άσθμα οφείλεται κυρίως στην επίδραση διαφόρων παραγόντων που προέρχονται από έξω, δηλ. από το περιβάλλον και λέγονται αλλεργιογόνα. Η μορφή αυτή του άσθματος προσβάλλει συνήθως την παιδική ηλικία και οφείλεται κυρίως σε αλλεργική αντίδραση του οργανισμού προς τους εξωγενείς παράγοντες.

Το ενδογενές άσθμα, σε αντίθεση με ότι συμβαίνει στο εξωγενές, δεν ανευρίσκεται κανένας παράγοντας που να θεωρείται υπεύθυνος για την πρόκλησή του, γι' αυτό και η μορφή αυτού του άσθματος είναι γνωστή και σαν άσθμα αγνώστου αιτιολογίας.

Το εξωγενές άσθμα έχει σημαντικά καλύτερη εξέλιξη από το ενδογενές, αφού το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών είτε απαλλάσσονται από την νόσο τους είτε βελτιώνονται σημαντικά σε βαθμό που να μην χρειάζονται περισσότερα από μερικά προληπτικά ή θεραπευτικά μέτρα για να ελέγχουν την πάθησή τους.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση του εξωγενούς άσθματος είναι συχνά ευκολότερη και πιο αποτελεσματική απ' αυτή του ενδογενούς άσθματος. Πολλές φορές η εντόπιση και η αποφυγή του υπεύθυνου αλλεργιογόνου, όπου αυτή είναι δυνατή, μπορεί να αποτελεί και την μόνη θεραπεία.⁷

1.6. ΕΚΛΥΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

- Αλλεργιογόνα περιβάλλοντος ή αεροαλλεργιογόνα (γύρεις, ακάρεα οικιακής σκόνης, μύκητες, επιθήλια ζώων).
- Επαγγελματικές ουσίες έκθεσης.
- Λοιμώξεις του αναπνευστικού (κυρίως ιογενείς).
- Άσκηση.
- Κρύος αέρας.
- Υπεραερισμός.
- Φάρμακα (ασπιρίνη και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη κλπ).
- Καπνός τσιγάρου.
- Άλλοι ερεθιστικοί παράγοντες (έντονες οσμές, καπνός από ξύλα κλπ).
- Ατμοσφαιρική ρύπανση.
- Παραρρινοκολπίτιδα (ιγμορίτιδα, μετωπιαία κολπίτιδα).
- Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση.
- Τροφές (στη βρεφική και μικρή παιδική ηλικία).
- Προσθετικές ουσίες τροφών και φαρμάκων (θειώδη κλπ).
- Ψυχολογικοί παράγοντες (άγχος, stress κλπ).³

1.7. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οι ψυχολογικοί παράγοντες. Σαν τέτοιους θα μπορούσαμε να αναφέρουμε:

- α. κακές ενδοοικογενειακές σχέσεις
- β. προβλήματα στη σχολική ή προσχολική περίοδο ή γενικά στην κοινοτική ζωή
- γ. καταστάσεις ψυχολογικού shock όπως απώλεια συγγενικού προσώπου, φόβος από κάποιο γεγονός κ.λ.π.
- δ. ζήλια, κυρίως προς κάποιο άλλο μέλος της οικογένειας, συνήθως αδελφό ή αδελφή, κ.ά.

Το άγχος και η στενοχώρια αποτελούν συχνά εκλυτικούς παράγοντες για ασθματική κρίση. Αρκετά άτομα εκδηλώνουν κρίση βρογχικού άσθματος, όταν στενοχωρηθούν, ενώ σε άλλα η στενοχώρια επιδεινώνει σημαντικά τα ήδη υπάρχοντα συμπτώματα. Ο ασθματικός ασθενής πρέπει να προτιμά τον ήρεμο τρόπο ζωής, που θα βοηθήσει στη μείωση του αριθμού και της έντασης των κρίσεων. Η ύπαρξη ενός σταθερού και ομαλού οικογενειακού περιβάλλοντος, όπου αποφεύγονται οι ακραίες καταστάσεις, θα βοηθήσει το ασθματικό παιδί στη δημιουργία ενός ισχυρού χαρακτήρα χωρίς

ψυχολογικές μεταπτώσεις, με αποτέλεσμα να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τη νόσο με τον καλύτερο τρόπο.

Οι ασθματικοί ασθενείς (ιδιαίτερα τα παιδιά, οι έφηβοι και οι νεαροί ενήλικες) συχνά δυσκολεύονται να αποδεχθούν την ιδέα ότι έχουν βρογχικό άσθμα και διαμορφώνουν το συναίσθημα ενός κοινωνικού στίγματος. Η επιμονή και η συμμόρφωση στο θεραπευτικό πρόγραμμα μπορεί να απαιτήσει σε ορισμένες περιπτώσεις μερικούς δύσκολους συμβιβασμούς στον τρόπο ζωής, ενώ ορισμένα απρόβλεπτα επεισόδια μπορεί να φέρουν σε δύσκολη θέση τον ασθματικό ασθενή. Κρίσεις βρογχικού άσθματος, οι οποίες είναι επικίνδυνες για τη ζωή, μπορεί να προκαλέσουν στον ασθενή φόβο ότι είναι ανίκανος και αίσθημα ότι είναι απροστάτευτος. Η απογοήτευση μπορεί να τον οδηγήσει σε αυθαίρετη διακοπή της θεραπευτικής αγωγής με αποτέλεσμα επιδείνωση της νόσου και υποτροπή των κρίσεων.³

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

- Να κατανοήσουν ότι είναι φυσιολογικό, μέχρι ενός σημείου, να τους διακατέχουν παρόμοια συναισθήματα.
- Να διαπιστώσουν τον καλύτερο τρόπο για να επιτύχουν επαρκή έλεγχο του βρογχικού άσθματος.
- Να καταστούν περισσότερο υπεύθυνοι στην αντιμετώπιση της νόσου.
- Να σκεφθούν την περίπτωση ένταξης και παρακολούθησης διαφόρων ομάδων και προγραμμάτων, που αφορούν το βρογχικό άσθμα (προγράμματα αυτοβοήθειας για το βρογχικό άσθμα, ομάδες υποστήριξης και σχολεία ή κατασκηνώσεις για το βρογχικό άσθμα). Σε όλα τα παραπάνω προσφέρεται η δυνατότητα μιας επαρκούς εκπαίδευσης για τον ασθματικό ασθενή ή και την οικογένειά του. Τα αποτελέσματα από αυτά τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι ικανοποιητικά.
- Να σκεφθούν την περίπτωση παραπομπής για ψυχολογικό έλεγχο και παρακολούθηση. Αυτό κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό για τους ασθενείς που παρουσιάζουν ευρήματα και σημεία κατάθλιψης. Έχει διαπιστωθεί ότι η κατάθλιψη αποτελεί ένα σοβαρό παράγοντα κινδύνου για θανατηφόρο βρογχικό άσθμα.
- Να επιτύχουν μεταβολή της ψυχολογικής τους συμπεριφοράς.³

1.8. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Το βρογχικό άσθμα εκδηλώνεται με μία ποικιλία από συμπτώματα, τα οποία μπορεί να εμφανισθούν σε οξεία μορφή και έντονο βαθμό, κυρίως κατά τη διάρκεια μιας ασθματικής κρίσης. Τα συμπτώματα του βρογχικού άσθματος είναι τα εξής:

- Βήχας, συνήθως ξηρός, ο οποίος κατά καιρούς μπορεί να γίνεται και παραγωγικός.
- Δύσπνοια, δηλαδή δυσκολία στην αναπνοή, η οποία εμφανίζεται κυρίως κατά τη διάρκεια της εκπνοής.
- Συριγμός ή με απλά λόγια, όπως συνήθως περιγράφεται από τους ασθενείς, "σφύριγμα" και "βράσιμο" στο στήθος, που είναι κυρίως εκπνευστικού τύπου, εκπνευστικός συριγμός, και υποχωρεί μετά από τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικού.
- Ταχύπνοια, δηλαδή αυξημένος αριθμός αναπνοών.
- Αίσθημα "σφιξίματος" και δυσφορίας στο στήθος.

Η συμπτωματολογία του βρογχικού άσθματος συνήθως παρουσιάζει μία χαρακτηριστική επιδείνωση κατά τη διάρκεια της νύχτας. Μία άλλη συχνή κλινική εκδήλωση του βρογχικού άσθματος αποτελεί το άσθμα μετά από άσκηση ή κόπωση, που εμφανίζεται κυρίως στα παιδιά και στους ενήλικες (το 60% -80% των ασθματικών παιδιών παρουσιάζει βρογχόσπασμο μετά από άσκηση). Στα παιδιά κυρίως η νόσος μπορεί να εκδηλωθεί αποκλειστικά με ένα ξηρό και επίμονο βήχα, ο οποίος συνήθως επιδεινώνεται μετά από κόπωση ή άσκηση και τις νυχτερινές ώρες.³

Εκτός από τα πιο πάνω αναφερόμενα συμπτώματα, υπάρχουν και άλλα σημάδια που μπορεί να προειδοποιούν για τον ερχομό μιας κρίσης άσθματος. Κάθε παιδί αντιδρά διαφορετικά στον ερχομό μιας τέτοιας κρίσης και σιγά-σιγά γονείς και παιδί μαθαίνουν από μόνοι τους ποια είναι αυτά τα σημάδια. Πιο κάτω αναφέρονται μερικά από αυτά τα σημάδια.

1. Ανήσυχο παιδί.
2. Ασυνήθιστος ιδρώτας ή ωχρότητα.
3. Παρουσιάζει ανήσυχο ύπνο.
4. Κακουχία που δεν έχει σχέση με την προηγούμενη δραστηριότητα.
5. Εμετό.

Εάν η κρίση είναι σοβαρή τότε μπορεί να παρουσιάσει και άλλα σημάδια:

1. Τα πτερύγια της μύτης κινούνται συνεχώς.

2. Το σημείο πάνω από το στέρνο αρχίζει να πηγαίνει προς τα μέσα κατά την διάρκεια της αναπνοής. Το ίδιο συμβαίνει και με το δέρμα μεταξύ των πλευρών του θώρακα.
3. Ταχύπνοια (Γρήγορες αναπνοές).
4. Τα χείλη μπορεί να γίνουν μαύρο-μπλε.⁴

1.8.1. Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα του άσθματος ποικίλει με την ηλικία του παιδιού. Στην βρεφική ηλικία εκδηλώνεται με 3 μορφές: υποτροπιάζουσα συρίττουσα αναπνοή με συνοδό ιογενή λοίμωξη, επίμονο ξηρό νυχτερινό βήχα, χρόνια συρίττουσα αναπνοή συνήθως σε παχύσαρκα βρέφη. Στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία, συνήθως εκδηλώνεται με τη γνωστή κρίση άσθματος, αλλά συνήθως υπερισχύει ο βήχας. Τέλος στα μεγαλύτερα παιδιά οι κρίσεις είναι πιο τυπικές και το βρογχικό άσθμα χωρίζεται στις εξής κύριες κατηγορίες:

1.8.1.1. Οξύ άσθμα

Τα επεισόδια βρογχόσπασμου συνήθως εκλύονται μετά από λοιμώξεις των αεροφόρων οδών, άσκηση, αλλαγές στη θερμοκρασία και την υγρασία του περιβάλλοντος, εισπνοή καπνού ή ερεθιστικών ουσιών, εισπνοή και πολύ σπανιότερα λήψη αλλεργιογόνων ή έντονη συναισθηματική φόρτιση.

Η βαρύτητα της κλινικής εικόνας του άσθματος είναι απόρροια του βαθμού απόφραξης των αεραγωγών. Σε ήπιο βρογχόσπασμο υπάρχει μόνο ξηρός ή υγρός βήχας. Σε εντονότερο βρογχόσπασμο εμφανίζεται και συρίττουσα αναπνοή με παράταση της εκπνοής.

Άλλος δείκτης της βαρύτητας του εγκλωβισμού αέρα στους πνεύμονες είναι η παρεκτόπιση του ήπατος ή και του σπλήνα προς τα κάτω. Συχνά συνυπάρχουν κοιλιακά άλγη και έμετοι, κυρίως με τους παροξυσμούς βήχα ή αμέσως μετά το πρωινό ξύπνημα.

Η γρήγορη και σωστή εκτίμηση της βαρύτητας της κρίσης του άσθματος απαιτεί εκ μέρους του παιδίατρου εμπειρία και μεθοδικότητα. Υπάρχουν διάφορα συστήματα που βαθμολογούν τη βαρύτητα του άσθματος, αξιολογώντας μεμονωμένες κλινικές παραμέτρους. Δυστυχώς, η βοήθεια που προσφέρουν είναι περιορισμένη, αφού συχνά αδυνατούν να εντοπίσουν λεπτές μεταβολές στην κατάσταση του ασθενούς ή επηρεάζονται από αστάθμητους παράγοντες.

Χρήσιμος δείκτης της βαρύτητας της κλινικής εικόνας για το μεγαλύτερο παιδί (άνω των 5 χρόνων) είναι η αιχμή εκπνευστικής ροής.⁸

1.8.2.2. Χρόνιο άσθμα

Η κλινική εικόνα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παρουσία ή όχι βρογχόσπασμου τη στιγμή που εξετάζεται το παιδί. Δείκτη της μεγάλης συχνότητας ή χρονιότητας του βρογχόσπασμου αποτελεί η δυσμορφία του θώρακα με αύλακες του Harrison αμφοτερόπλευρα, αυξημένη προσθιοπίσθια διάμετρο και διεύρυνση του ανωτέρου τμήματος του θώρακα.

Πληκτροδακτυλία κατά κανόνα δεν εμφανίζεται στο χρόνια άσθμα, εκτός αν συνυπάρχουν βρογχεκτασίες. Οι βρογχεκτασίες μπορεί να οφείλονται σε χρόνια ατελεκτασία από βύσμα εκκρίσεων ή και χρόνια λοίμωξη λοβού ή λοβών του πνεύμονα στο πλαίσιο του χρόνιου άσθματος. Πρέπει όμως να αντιμετωπίζεται και το ενδεχόμενο οι βρογχεκτασίες να οφείλονται σε άλλο αίτιο και ο βρογχόσπασμος να αποτελεί δευτερογενή εκδήλωση.

Ο ρυθμός της αύξησης συνήθως δεν επηρεάζεται, εκτός αν το παιδί έχει βαριά και ανεπαρκώς αντιμετωπιζόμενα χρόνια συμπτώματα. Το ύψος μπορεί να υπολείπεται στα ασθματικά παιδιά και για το λόγο ότι πολύ συχνά λαμβάνουν συστηματικά κορτικοστεροειδή. Γενικά, τα παιδιά με χρόνια άσθμα μπορεί να υπολείπονται σε ύψος των συνομήλικων τους, τελικά όμως αποκτούν φυσιολογικό ύψος.⁸

1.8.3.3. Άσθμα εκλυόμενο με την άσκηση

Βρογχόσπασμος μετά από άσκηση είναι δυνατόν να εκλυθεί σε 80% των ασθματικών παιδιών. Οι μηχανισμοί που εμπλέκονται είναι πολύπλοκοι και δεν έχουν ακόμη κατανοηθεί πλήρως. Κύρια, ενοχοποιείται η εισπνοή κρύου αέρα, ενώ άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι η μειωμένη υγρασία και όχι η θερμοκρασία είναι αυτή που κυρίως ευθύνεται, προκαλώντας αποξήρανση και αύξηση της ωσμωτικότητας των βρογχικών εκκρίσεων. Φαίνεται ότι τελικά προκαλείται απελευθέρωση μεταβιβαστών από τα μαστοκύτταρα, όπως ισταμίνης, λευκοτριενών και χημειοτακτικού παράγοντα των ουδετεροφίλων, που δρουν στις λείες μυϊκές ίνες των βρόγχων και προκαλούν βρογχόσπασμο.

Από όλα τα είδη άσκησης, βρογχόσπασμο φαίνεται να προκαλεί συχνότερα το τρέξιμο, ιδιαίτερα σε ανοικτό αλλά και σε κλειστό χώρο, κατά δεύτερο λόγο η

ποδηλασία και σπάνια μόνο η κολύμβηση. Μετά το πέρας της άσκησης ακολουθεί χρονική περίοδος περίπου δύο ωρών κατά την οποία δεν μπορεί να εκλυθεί εκ νέου βρογχόσπασμος με άσκηση.⁹

Το βρογχικό άσθμα είναι το πιο συχνό χρόνιο νόσημα στα παιδιά και η συχνότητά του έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες. Το 70 – 90% των παιδιών με βρογχικό άσθμα και 12% των αθλητών παρουσιάζουν άσθμα μετά από άσκηση (AMA). Η αιτιοπαθογένεια του AMA δεν έχει διευκρινισθεί πλήρως. Φαίνεται όμως να σχετίζεται με τη μεταφορά θερμότητας και ύδατος που λαμβάνει χώρα στους αεραγωγούς κατά τη διαδικασία θέρμανσης και υγραποίησης μεγάλων όγκων εισπνεόμενου αέρα. Μια επικρατέστερη θεωρία αναφέρει ότι η ταχεία αναπνοή, που συμβαίνει κατά την άσκηση, προκαλεί αποβολή θερμότητας και υγρασίας από τους αεραγωγούς. Αποτέλεσμα αυτών των μεταβολών είναι η αύξηση της ωσμωτικότητας στον υποβλεννογόνιο, η απελευθέρωση μεσολαβητών και η σύσπαση των λείων μυικών ινών των βρόγχων (βρογχόσπασμος). Μία άλλη υπόθεση είναι ότι το AMA οφείλεται σε υπεραιμία της μικροκυκλοφορίας του τοιχώματος των βρόγχων, του σχηματισμού οιδήματος και τη στένωση αυτών.

Ο εκπνευστικός συριγμός, η δύσπνοια, ο βήχας και η σύσφιξη στο στήθος (πόνος) είναι τα συνήθη συμπτώματα. Η διάγνωση γίνεται από το ιστορικό, την κλινική εικόνα και επιβεβαιώνεται με τη δοκιμασία κόπωσης. Το AMA αντιμετωπίζεται με μη φαρμακολογικές μεθόδους (επιλογή αθλήματος, προθέρμανση, χρήση μάσκας προσώπου, εκπαίδευση στη ρινική αναπνοή) και με διάφορες ομάδες φαρμάκων (β2-διεγέρτες, χρωμόνες, αντιλευκοτριένια, κ.α).⁹

Άλλη μορφή βρογχικού άσθματος αποτελεί το νυχτερινό άσθμα. Η κλινική αυτή μορφή συνίσταται κυρίως σε επεισόδια βήχα ξηρού που αφυπνίζει το παιδί στις πρώτες πρωινές ώρες (2.00-5.00). Φαίνεται ότι κατά τη διάρκεια της νύχτας τα επίπεδα του κυκλικού AMP, της κορτιζόλης και των κατεχολαμινών στο αίμα είναι χαμηλά, ενώ αντίθετα αυξάνει η έκλυση ισταμίνης από τα ιστιοκύτταρα με επακόλουθο να προκαλείται βρογχόσπασμος.¹⁰

1.8.3.3.1. Παρακολούθηση Άσθματος (Monitoring Asthma)

Η μέτρηση του άσθματος ανάλογα με το πώς αισθάνεστε δεν παρέχει ακριβή εικόνα. Δεδομένου ότι το άσθμα μπορεί να χειροτερεύει αργά, η επιδείνωση μπορεί να μην παρατηρηθεί. Για αξιολόγηση των αεραγωγών σας, χρησιμοποιείτε Μετρητή

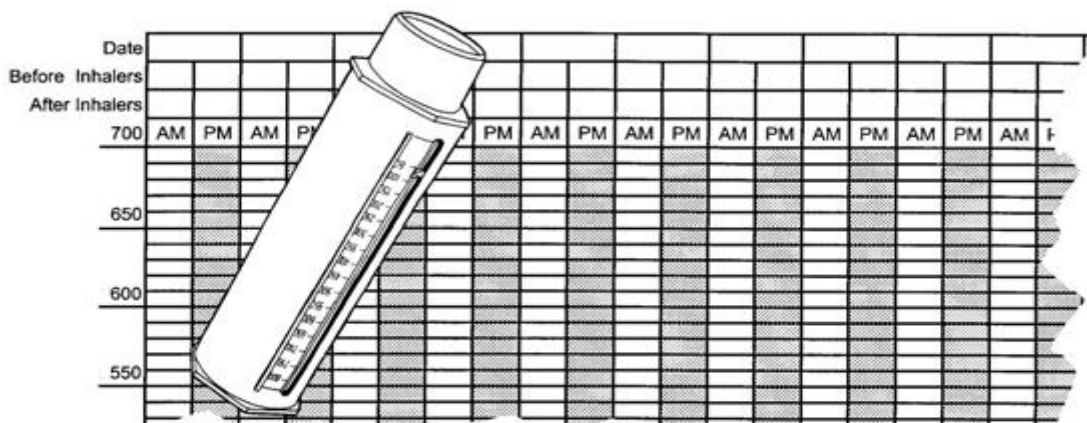
Κορυφαίας Ροής. Αν η κορυφαία ροή σας μειωθεί, το άσθμα σας μπορεί να επιδεινώνεται και θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το γραπτό σας Σχέδιο Δράσης Άσθματος.

- Η κορυφαία ροή θα πρέπει να εξετάζεται πριν από το φάρμακο, πρωί και βράδυ, την ίδια ώρα κάθε ημέρα.
- Προσπαθείτε όσο περισσότερο μπορείτε κάθε φορά να δώσετε αξιόπιστα αποτελέσματα. ¹¹

Πώς να χρησιμοποιείτε το Μετρητή Κορυφαίας Ροής (Using your Peak Flow Meter)

1. Μετακινήστε το δείκτη στη βάση της κλίμακας.
2. Κρατήστε το μετρητή ελαφρά με τα δάχτυλα μακριά από την κίνηση του δείκτη.
3. Πάρτε όσο το δυνατό βαθύτερη αναπνοή, κλείστε το επιστόμιο σφιχτά με τα χείλη. Φυσήξτε όσο πιο δυνατά και γρήγορα μπορείτε, κρατήστε το επίπεδο του μετρητή στο κατώτερο σημείο.
4. Σημειώστε τη μέτρηση της κλίμακας.
5. Επιστρέψτε το δείκτη στη βάση της κλίμακας. Επαναλάβετε.
6. Καταγράψτε την υψηλότερη από τις 3 μετρήσεις
7. Αν παίρνετε ανακουφιστικά φάρμακα τακτικά - χρησιμοποιείτε τους αναπνευστήρες σας. Περιμένετε τουλάχιστον 10 λεπτά.
8. Επαναλάβετε τα βήματα 1 - 6 ¹²

Πώς να καταγράφετε τα αποτελέσματά σας (How to Record your Results)



- Καταγράφετε την ημερομηνία και το χρόνο της εξέτασης.
- Διαφορετικά χρώματα μπορούν να δείχνουν τις μετρήσεις πριν και μετά τα φάρμακα

- Επίσης περιλαμβάνετε αλλαγές στα συμπτώματα ή τα φάρμακα, ασυνήθιστες δραστηριότητες ή αλλαγές στη διατροφή.

Με τον καιρό μπορεί να προκύψει μια εικόνα που συνδέει ιδιαίτερες δραστηριότητες με πτώσεις στην κορυφαία ροή ή αύξηση συμπτωμάτων. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αναγνώριση διεγερτικών παραγόντων. Η χρήση του μετρητή κορυφαίας ροής θα σας εξοικειώσει με τις διακυμάνσεις του άσθματός σας.

1.8.3.3.2. Παρακολούθηση συμπτωμάτων (Symptoms Monitoring)

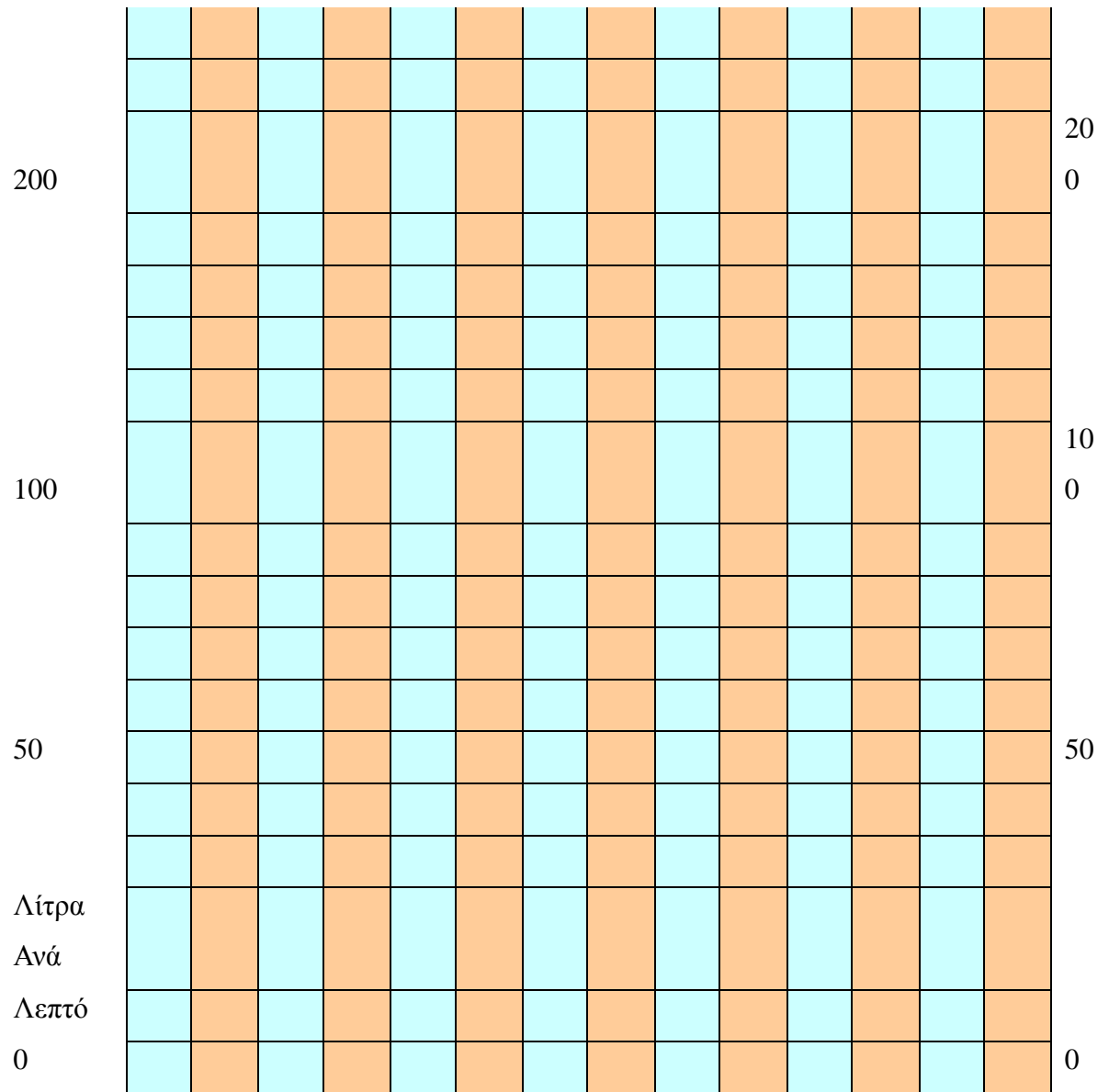
Η παρακολούθηση του άσθματος είναι δυνατή όταν σημειώνετε τα συμπτώματα του άσθματός σας. Αξιολογείτε τα συμπτώματα επιδείνωσης άσθματος, π.χ., διαταραχές ύπνου, βήχα, συριγμό, δύσπνοια, χρήση ανακουφιστικών φαρμάκων. Η αναγνώριση της επιδείνωσης συμπτωμάτων άσθματος είναι ζωτικής σημασίας για τον αποτελεσματικό έλεγχο του άσθματος.^{11,12}

Διάγραμμα Ελέγχου Συμπτωμάτων (Symptoms Monitoring Chart)

Ημερομηνία (Date)	
Μετρήσεις Μετρητή Κορυφαίας Ροής (Peak Flow Meter Readings)	
ΠΜ - Πριν τα Φάρμακα (AM-Before Meds)	
ΠΜ - Μετά τα Φάρμακα (AM-After Meds)	
ΜΜ - Πριν τα Φάρμακα (PM-Before Meds)	
ΜΜ - Μετά τα Φάρμακα (PM-After Meds)	
Συριγμός (Wheeze)	
Καθόλου (None)	0
Περιστασιακός συριγμός Occasional wheeze)	1
Συχνός συριγμός (Frequent wheeze)	2
Σοβαρή κρίση άσθματος (Severe attack of asthma)	3
Βήχας (Cough)	
Καθόλου (None)	0
Περιστασιακά (Occasional)	1
Συχνά (Frequent)	2
Τον περισσότερο καιρό (Most of the time)	3
Διαταραχές ύπνου (Sleep Disturbance)	
Κοιμήθηκα καλά (Slept well)	0
Κοιμήθηκα αλλά ξύπνησα μια φορά με συριγμό ή βήχα (Slept but woke once with wheeze or cough)	1
Ξύπνησα δύο φορές ή περισσότερες με άσθμα (Woke twice or more with asthma)	2
Άγρυπνος/η το μεγαλύτερο μέρος της νύχτας (Awake most of the night)	3
Δύσπνοια όταν καταβάλλω σωματική προσπάθεια (Breathlessness on Exertion)	
Καθόλου (None)	0
Ήπια (Mild)	1
Μέτρια (Moderate)	2
Σοβαρή (Severe)	3
Ρινικά συμπτώματα (Nasal Symptoms)	
Καθόλου (None)	0
Ήπια (Mild)	1
Μέτρια (Moderate)	2
Σοβαρά (Severe)	3
Χρήση Ανακουφιστικού Φαρμάκου (Εισπνοές την ημέρα) / Reliever Medication (Puffs a day)	
Συνολικός ημερήσιος απολογισμός συμπτωμάτων (Total Daily Symptoms Score)	
Αρχείο φαρμάκων (Medications record) Όνομα φαρμάκου (Name of medication)	
(Καταγράψτε όλα τα φάρμακα που χρησιμοποιήσατε κατά τη διάρκεια των τελευταίων 24 ωρών/ Record all medications used during the last 24 hours)	1 2 3

Διάγραμμα Ελέγχου Κορυφαίας Ροής
 Ημερομηνία
 Πριν Αναπνευστήρες
 Μετά Αναπνευστήρες

	Π	Μ	Π	Μ	Π	Μ	Π	Μ	Π	Μ	Π	Μ	Π	Μ	
	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ	
700															700
600															600
500															500
400															400
300															300



1.8.2. Διάγνωση

Η σωστή αντιμετώπιση του άσθματος απαιτεί έγκαιρη και ακριβή διάγνωση. Καθυστέρηση στη διάγνωση μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκή θεραπεία και μη ικανοποιητικό έλεγχο της νόσου, με αποτέλεσμα πιθανή καθυστέρηση της σωματικής ανάπτυξης, την ψυχολογική επιβάρυνση και τη μειωμένη απόδοση στο σχολείο. Συχνό πρόβλημα σ' όλες τις ηλικίες αποτελεί η υποδιάγνωση του άσθματος. Ιδιαίτερη δυσκολία στη διάγνωση υπάρχει στα μικρά παιδιά και κυρίως στα παιδιά ηλικίας μικρότερης των 2 ετών, όπου υπάρχει δισταγμός να χαρακτηριστεί ως άσθμα το επεισόδιο βήχα και συρρίτουσας αναπνοής. Το 30% όμως των ασθενών με άσθμα εκδηλώνει τα πρώτα συμπτώματα στον πρώτο χρόνο της ζωής, το 50% πριν συμπληρώσει το δεύτερο χρόνο και το 80% μέχρι τον πέμπτο με έβδομο χρόνο.

Η ορθή διάγνωση έχει ως αποτέλεσμα τη χορήγηση της κατάλληλης θεραπείας, την οποία όμως λαμβάνει μόνο το 22% των παιδιών με μη ειδική διάγνωση και το 56% των παιδιών με τη διάγνωση της σπαστικής βρογχίτιδας. Αντίθετα, το 95% των παιδιών με τη διάγνωση του άσθματος αντιμετωπίζεται σωστά.

Η διάγνωση στα παιδιά που έχουν τα τυπικά χαρακτηριστικά του άσθματος, όπως ο επεισοδιακός χαρακτήρας των συμπτωμάτων, οι νυκτερινές εξάρσεις, η πρόκληση παροξυσμού από εξωγενείς παράγοντες (αλλεργιογόνα, ερεθιστικές ουσίες, σωματική άσκηση, ιογενείς λοιμώξεις) είναι εύκολη. Θετικό οικογενειακό ιστορικό άσθματος ή ατοπίας ή ατοπικής νόσου, όπως η ρινίτιδα και η δερματίτιδα στον ίδιο ασθενή, αποτελούν στοιχεία υπέρ της διάγνωσης του άσθματος.

Τα παιδιά αυτά με τα τυπικά συμπτώματα χρειάζονται καλή αντικειμενική εξέταση και ακτινογραφία θώρακα κατά την πρώτη διάγνωση, για τον αποκλεισμό άλλων υποκείμενων παθήσεων. (Παιδιατρική Πνευμονολογία).

Τα ασθματικά παιδιά παρουσιάζουν εξάρσεις και υφέσεις των συμπτωμάτων τους, ανάλογα με τη συγκέντρωση των αλλεργιογόνων. Αυτή η περιοδικότητα των συμπτωμάτων καθιστά πολλές φορές δύσκολη τη διάγνωση της νόσου, με βάση μόνο την κλινική συμπτωματολογία. Στις περιπτώσεις αυτές η λήψη ενός λεπτομερούς ιστορικού έχει πολύ μεγάλη σημασία.¹³

Η λήψη ενός καλού ιστορικού, μπορεί να γίνει με διάφορες κατάλληλες ερωτήσεις όπως: «όταν τρέχεις ή γυμνάζεσαι σε πιάνει βήχας», «έχεις βράσιμο στο στήθος» ή «έντονο λαχάνιασμα»; Πολλά παιδιά αναφέρουν «πόνο στο στήθος» σαν μοναδικό σύμπτωμα. Επίσης, μερικά παιδιά από μόνα τους αποφεύγουν τα κοπιαστικά

παιχνίδια και προτιμούν καθιστικά παιχνίδια που δεν θα τους προκαλέσουν συμπτώματα.⁹

Για την ανεύρεση του υπεύθυνου αλλεργιογόνου χρησιμοποιούνται τα δερματικά τεστ αλλεργίας. Αυτά αποτελούν μια απλή και ευαίσθητη δοκιμασία για τη διάγνωση αλλεργικών αντιδράσεων τύπου I. Μικρή ποσότητα αλλεργιογόνου εισάγεται στο δέρμα με τη μέθοδο του νυγμού ή την ενδοδερμική και έφ' όσον υπάρχει ευαισθησία έναντι του αλλεργιογόνου, δημιουργείται πομφός με ερύθημα γύρω από αυτόν. Κύρια αλλεργιογόνα που χρησιμοποιούνται είναι διάφοροι μικροοργανισμοί όπως τα ακάρεα, οι μύκητες, οι γύρεις αγρωστωδών, δένδρων, θάμνων, τα επιθήλια και το τρίχωμα ζώων και τροφικά αλλεργιογόνα όπως το αυγό, το γάλα, το σιτάρι, η σοκολάτα κλπ. Η ασθματική προσβολή μπορεί να προκαλείται σε ηπιότερο βαθμό από βρογχική εισπνοή αντιγόνων που είναι ύποπτα από το ιστορικό ή τα δερματικά τέστ. Οι γE ανοσοσφαιρίνες είναι αυξημένες. Μεγαλύτερη σημασία έχει η αναζήτηση των ειδικών γE ανοσοσφαιρινών σε κάθε αντιγόνο χωριστά με ραδιοανοσολογική μέθοδο.⁵

Η αναπνευστική λειτουργία ελέγχεται με σπιρόμετρο με το οποίο μετράται η ζωτική χωρητικότητα στο 1ο δευτερόλεπτο σε λίτρα και η μέγιστη μεσοεκπνευστική ροή σε λίτρα κατά 1'. Ο έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας, προκειμένου για παιδιά που μπορούν να συνεργασθούν στη σπιρομέτρηση, μπορεί να προσφέρει στη διαγνωστική προσπέλαση του άσθματος. Συνήθως υπολογίζουμε τον μέγιστο εκπνεόμενο όγκο στο 1 δευτερόλεπτο ή τη μέγιστη εκπνευστική ροή. Η μέτρηση γίνεται συνήθως με ένα φορητό σπιρόμετρο ή με ροόμετρο. Οι τιμές που παίρνουμε συγκρίνονται με τις προβλεπόμενες φυσιολογικές για το ύψος του παιδιού και την ηλικία του.^{5,13}

Σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να προκληθεί ασθματικός παροξυσμός μετά από κόπωση (τρέξιμο κλπ). Η μέθοδος αυτή είναι χρήσιμη και για διαγνωστικούς λόγους. Η τελική διάγνωση, που μπορεί να γίνει με βεβαιότητα, είναι «η δοκιμασία κόπωσης», η οποία ανάλογα με την οργάνωση και τα μέσα που υπάρχουν γίνεται στο εργαστήριο ή στο φυσικό περιβάλλον του παιδιού (γυμναστήριο, γήπεδο ή στην αυλή του σχολείου). Το πλέον ασθματογόνο ερέθισμα φαίνεται ότι είναι το ελεύθερο τρέξιμο και ακολουθούν το τρέξιμο σε κυλιόμενο τάπητα ή το εργοποδήλατο. Το ανεβοκατέβασμα της σκάλας μπορεί επίσης να εφαρμοσθεί για μια αδρή εκτίμηση της κατάστασης.^{5,9}

Η κλινική εξέταση του παιδιού με άσθμα μπορεί να είναι καθόλα φυσιολογική, λόγω της περιοδικότητας των συμπτωμάτων που εμφανίζει. Τα αντικειμενικά ευρήματα όταν υπάρχουν, συνίστανται κυρίως σε επίμονο ή διαλείποντα βήχα, εκπνευστικό

συριγμό και αναπνευστική δυσχέρεια. Άλλα σημεία ενδεικτικά χρονιότητας της νόσου είναι η δυσμορφία θώρακος και η καθυστέρηση της σωματικής ανάπτυξης. Για εκτίμηση του θώρακα και των πνευμόνων χρησιμοποιούνται επισκόπηση ,ψηλάφηση επίκρουση και ακρόαση . Η σωστή χρήση αυτών των τεχνικών και η ακριβής ερμηνεία των ευρημάτων τους είναι βασικής σημασίας στην αναγνώριση των προβλημάτων του αρρώστου και στο σχεδιασμό της φροντίδας του . Όταν αναγράφονται ή επικοινωνούνται τα ευρήματα αυτά αναφέρονται σε γνωστά ανατομικά ορόσημα για να είναι κατανοητά .¹⁰

Οι αναπνευστικές κινήσεις του θώρακα πρέπει να επισκοπούνται προσεκτικά και να συγκρίνονται τα δύο ημιθώρακια για ομοιόμορφη κίνηση Η όλη κίνηση εκτιμάται ως καλή ή κακή. Κάθε επιφάνεια του θώρακα που κινείται λιγότερο από την αντίστοιχη της του άλλου ημιθωρακίου, πρέπει να σημειώνεται, γιατί μπορεί να δείχνει πάθηση του πνευμονικού παρεγχύματος ή του υπεζωκότα που βρίσκεται κάτω από αυτή.

Τέλος, ο ακτινολογικός έλεγχος του θώρακα έχει ορισμένες μόνο ενδείξεις. Η ακτινογραφία θώρακα είναι απαραίτητη σε κάθε άρρωστο με συμπτωματολογία από το αναπνευστικό σύστημα και φυσικά το βρογχικό άσθμα δεν αποτελεί εξαίρεση. Ωστόσο, δεν πρέπει να επαναλαμβάνουμε την ακτινογραφία σε κάθε υποτροπή ασθματικής κρίσης.¹⁰

Η έγκαιρη αναγνώριση και θεραπεία ακόμη και των πλέον ήπιων επεισοδίων του βρογχικού άσθματος έχει ιδιαίτερη σημασία, διότι σε αρκετές περιπτώσεις αυτά τα πρώιμα συμπτώματα μπορεί να αποτελέσουν το έναυσμα για περαιτέρω επιδείνωση της νόσου. Η καθυστέρηση στη διάγνωση μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκή θεραπεία με όλες τις δυσάρεστες επιπτώσεις και επιπλοκές. Η υποδιάγνωση της νόσου αποτελεί ένα συχνό φαινόμενο, ιδιαίτερα στην παιδική ηλικία. Συχνά χρησιμοποιούνται άλλες ονομασίες, προκειμένου να αποφύγουμε τη χρήση του όρου βρογχικό άσθμα, όπως "ασθματική ή ασματοειδής" βρογχίτιδα, "σπαστική" βρογχίτιδα ή απλώς βρογχίτιδα. Η ορολογία όμως αυτή τελικά μόνο σύγχυση μπορεί να προκαλέσει και αποτελεί, κυρίως στα παιδιά, μία συχνή αιτία για να καθυστερήσει σημαντικά η κατάλληλη θεραπευτική αγωγή.³



1.8.2.1. Διαφορική διάγνωση

Άλλες καταστάσεις που μπορούν να παρουσιαστούν με συμπτώματα παρόμοια εκείνων του βρογχικού άσθματος είναι:

- Εισπνοή ξένου σώματος (χαρακτηρίζεται από αιφνίδια έναρξη των συμπτωμάτων)
- Κυστική ίνωση (συνήθως συνυπάρχει στασιμότητα ανάπτυξης. Πάντα έχουμε αυξημένα τα χλωριούχα του ιδρώτα)
- Βρογχολίτιδα (Βρέφη, χωρίς ατομικό ή οικογενειακό ιστορικό ατοπίας).
- Συγγενείς ανωμαλίες του αναπνευστικού (συγγενές λοβώδες εμφύσημα)
- Γαστροϊσοφαγική παλινδρόμηση
- Σύνδρομο παραερισμού (κυρίως στην εφηβική ηλικία)
- Χρόνια ή υποτροπιάζουσα βρογχίτιδα
- Ιγμορίτιδα ¹⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.1. ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Η δοκιμασία της βίαιης εκπνοής είναι η πλέον ευρέως διαδεδομένη εξέταση της αναπνευστικής λειτουργίας. Με την βοήθεια της οποίας αξιολογείται η λειτουργική κατάσταση των πνευμόνων. Ταυτόχρονα ο ασθενής μαθαίνει πώς να αξιολογεί μόνος του την πορεία της νόσου και την ανταπόκριση του στην θεραπεία με μικρές φορητές συσκευές. Ο εξεταζόμενος κάθεται στην καρέκλα, η μύτη του είναι κλεισμένη με ένα ρινοπίεστρο και αναπνέει μόνο από το στόμα μέσω του επιστομίου ενός σπιρομέτρου. Αναπνέει ήρεμα μερικές φορές ,μετά εκπνέει όλο τον αέρα (μέχρι τον υπολειπόμενο όγκο RV). Παίρνει γρήγορα βαθιά εισπνοή(μέχρι την ολική πνευμονική χωρητικότητα TLC) και τέλος εκπνέει απότομα και βίαια μέχρι να φτάσει πάλι σε επίπεδο υπολειπόμενου όγκου. Από το χρονικό σπιρογράφημα που έχει παραστεί γραφικά μπορούμε να μετρήσουμε το βίαια εκπνεόμενο όγκο αέρα στο πρώτο δευτερόλεπτο της βίαιης εκπνοής (FEV1), τη βίαια εκπνεόμενη ζωτική χωρητικότητα (FVC), τη σχέση FEV1/FVC και την μεσοεκπνευστική ροή αέρα (MMFR). Η καμπύλη ροής όγκου μας δίνει επιπρόσθετες πληροφορίες για την εισπνευστική φάση της δοκιμασίας για την μέγιστη εκπνευστική ροή και για τις στιγμιαίες ροές αέρα σε διάφορα σημεία της εκπνοής. Ενώ η ροή στην εισπνοή και στο 1^ο 25-30% της βίαιης εκπνοής εξαρτάται από την προσπάθεια του εξεταζόμενου η ροή το τελευταίο ήμισυ της εκπνοής είναι ανεξάρτητη από την προσπάθεια. Εφόσον οι σπιρομετρικοί δείκτες όγκου και ροής αέρα που προαναφέρθηκαν είναι πάνω από το 80% των προβλεπόμενων η σπιρομέτρηση κρίνεται σαν φυσιολογική εάν κάποιος δείκτες είναι παθολογικοί κάτω από 80% η σπιρομέτρηση μας δείχνει εάν το λειτουργικό σύνδρομο είναι αποφρακτικού τύπου (π.χ. βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα, πνευμονικό εμφύσημα) ή περιοριστικού τύπου (π.χ. πνευμονική ίνωση, σαρκοείδωση, μυασθένεια).

Για την διάγνωση του βρογχικού άσθματος αλλά και για την εκτίμηση του βαθμού αναστρεψιμότητα του βρογχοσπασμού στην παρόξυνση της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας χρησιμοποιείται η σπιρομέτρηση πριν και μετά από βρογχοδιαστολή, ο εξεταζόμενος υποβάλλεται στην σπιρομέτρηση και καταγράφονται οι προαναφερθείσες παράμετροι. Κατόπιν του χορηγείται βρογχοδιασταλτικό φάρμακο σε θεραπευτική δοσολογία και μετά από 20-30min υποβάλλεται σε νέα σπιρομέτρηση. Η βελτίωση των σπιρομετρικών δεικτών επιβεβαιώνει την διάγνωση του βρογχικού άσθματος ή την αναστρεψιμότητα του βρογχοσπασμού. Ο συνήθως χρησιμοποιούμενος

δείκτης είναι ο fev1 η βελτίωση του οποίου κατά 20% σε σχέση με την αρχική τιμή επικυρώνει είτε την διάγνωση του άσθματος είτε την συνυπάρχουσα ασθματικής συνιστώσας.¹⁴

Το προωθητικό σπιρόμετρο είναι μια συσκευή που μεγιστοποιεί την εκούσια έκπτυξη των πνευμόνων . Χρησιμοποιείται για πρόληψη και θεραπεία ατελεκτασίας Ο σκοπός να προλάβει και να θεραπεύσει ατελεκτασία ειδικά σε μετεγχειρητικό άρρωστο

Ο σκοπός του νοσηλευτή:

Να εξηγήσει τη διαδικασία και το σκοπό της σπιρομέτρησης στον άρρωστο. Τοποθετεί τον άρρωστο σε άνετη καθιστή ή ημι-fowler θέση Αν ο άρρωστος εξαιτίας της κατάστασης του δεν μπορεί να πάρει αυτή τη θέση , η άσκηση μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε θέση Το σπιρόμετρο κανονίζεται στον επιθυμητό αναπνεόμενο αέρα (για έναρξη χρησιμοποιούνται συχνά 500 ml) ρυθμίζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής . Ο αρχικός αναπνεόμενος αέρας όμως κανονίζεται από τον ιατρό.



Κατά την σπιρομέτρηση ο Νοσηλευτής πρέπει να πει στον άρρωστο να εκπνεύσει Μετά να πάρει μια βαθιά αναπνοή από το επιστόμιο Αν όμως δεν μπορεί να αναπνέει μόνο από το στόμα ,κλείστε του τη μύτη με πίεστρο .Μετά ο άρρωστος πρέπει να προσπαθήσει να κρατήσει εκείνο το επίπεδο διάτασης για μερικά δευτερόλεπτα ,ώστε οι κυψελίδες να μείνουν ανοικτές για περισσότερο χρόνο και δεν συμπιέτουν εύκολα Μετά ο άρρωστος χαλαρώνει και εκπνέει ,παίρνει μερικές κανονικές αναπνοές προτού επιχειρήσει άλλη μια με το προωθητικό σπιρόμετρο (για να ελαχιστοποιηθεί η κόπωση

του αρρώστου)Ο νοσηλευτής συνεχίζει να παρακολουθεί τις σπιρομετρικές αναπνοές του αρρώστου αυξάνοντας περιοδικά τον αναπνεόμενο όγκο σύμφωνα με την ανοχή του αρρώστου. Μετά ενθαρρύνει τον άρρωστο να βήξει και να πάρει μια βαθιά αναπνοή. Αφού ο άρρωστος πάρει τον αριθμό των αναπνοών με βάση την οδηγία ,αναγράφει τους αναπνεόμενους όγκους. Περιγράψτε τις αποβαλλόμενες εκκρίσεις.¹⁴

ΞΗΡΟ ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΟ Τα πλεονεκτήματα αυτής της συσκευής έναντι του κλασικού υγρού σπιρόμετρου είναι ότι η φουσαρμόνικα που διαθέτει , είναι αρκετά ελαφριά ,έτσι ώστε αποφεύγεται η αύξηση της πίεσης μέσα στο σύστημα και ότι ο χρόνος απάντησης είναι μικρός.

ΦΟΡΗΤΟ ΡΟΟΜΕΤΡΟ (PEAK FLOW) Ένας μίνι μετρητής ροής αέρα δείχνει την επάρκεια των πνευμόνων , μετρώντας το μεγαλύτερο όγκο αέρα που μπορεί να εκπνεύσει ο ασθενής .

Χρησιμοποιείται ευρύτατα για την μέτρηση του περιορισμού τη ροής του αέρα και συνήθως εκλαμβάνεται ως κριτήριο για την αποτελεσματικότητα της βρογχοδιασταλτικής αγωγής στις αποφρακτικές πνευμονοπάθειες. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εκπνευστικής ροής αιχμής και για να μετρήσει την μείωση της πίεσης που προκαλεί η ροή μέσω μιας συγκεκριμένης αντίστασης . Στα νοσοκομεία χρησιμοποιούνται με στόμιο μιας χρήσης.¹⁴

2.2. ΡΟΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΚΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΡΟΗΣ

2.2.1. Τι είναι η ροομέτρηση



Η μέτρηση της αναπνευστικής λειτουργίας είναι πολύ σημαντική για τη διάγνωση και την παρακολούθηση της πορείας του άσθματος. Οι λειτουργικές δοκιμασίες του

πνεύμονα, που περιλαμβάνουν ένα πλήθος παραμέτρων, ελέγχονται από τον ειδικό γιατρό με όργανα, όπως το σπιρόμετρο, ο πληθυσμογράφος κλπ. Σημαντική όμως για τη καθημερινή χρήση έχει μία παράμετρος που ονομάζεται **μεγίστη εκπνευστική ροή** (Peak Expiratory Flow Rate, PEF), η οποία μπορεί να μετρηθεί και από τον ίδιο τον ασθενή με ένα απλό και φθινό όργανο που ονομάζεται ροόμετρο. *Μεγίστη εκπνευστική ροή ορίζεται η ροή του αέρα (όγκος αέρα στη μονάδα του χρόνου, συνήθως λίτρα ανά λεπτό) στο μέγιστο σημείο της μετά από μία βίαιη εκπνοή.*

Ποια είναι η σημασία της

Η χρησιμότητα και χρηστικότητα της μέτρησης της **μεγίστης εκπνευστικής ροής** αφορά πολλά επίπεδα στη διάγνωση και παρακολούθηση της πορείας του άσθματος. *Ελαττωμένες τιμές* από αυτές που αναμένονται (*σύμφωνα με την ηλικία, το φύλο και το ύψος του ατόμου*) σημαίνουν **μείωση της ροής του αέρα** κατά τη φάση της εκπνοής, δηλαδή στην ουσία **μείωση του εύρους (της διαμέτρου)** των αεραγωγών, με άλλα λόγια **στένωση των αεραγωγών**. Οι κυριότερες εφαρμογές της περιλαμβάνουν μεταξύ των άλλων τα ακόλουθα:

- Χρήση από τον ίδιο τον ασθενή στην καθημερινή παρακολούθηση του άσθματος.
- Κατάταξη της σοβαρότητας ή βαρύτητας του άσθματος.
- Εκτίμηση της χορηγούμενης φαρμακοθεραπείας.
- Παρακολούθηση και ρύθμιση του άσθματος (επεισόδια, αύξηση ή ελάττωση φαρμάκων, επίδραση ενός νέου φαρμάκου κλπ.).
- Αναγνώριση των εκλυτικών (επιβαρυντικών) παραγόντων του άσθματος.
- Πρώιμη ανίχνευση της επιδείνωσης του άσθματος.
- Εκτίμηση ενός επεισοδίου άσθματος (ανάγκη για εισαγωγή στο νοσοκομείο).
- Διάγνωση και έλεγχος του άσθματος μετά από άσκηση.
- Επιβεβαίωση τυχόν επαγγελματικής έκθεσης στο χώρο εργασίας.
- Η ορθή χρήση της μέτρησης της **μεγίστης εκπνευστικής ροής**. προϋποθέτει την εκπαίδευση του ασθενή ή/και και της οικογένειας του στα εξής:
 - Τον τρόπο, το χρόνο και τη συχνότητα μέτρησης
 - Την ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων.
 - Την εφαρμογή των αποτελεσμάτων στη θεραπεία του άσθματος.

Πως γίνεται η μέτρηση

Για τη μέτρηση χρησιμοποιούνται τα όργανα που ονομάζονται **ροόμετρα τύπου Wright**. Είναι συσκευές *απλές στη χρήση, φορητές και φθηνές*. Όλοι οι ενήλικες και παιδιά μεγαλύτερα των 5 ετών μπορούν συνήθως με ευκολία να εκτελέσουν τη δοκιμασία μέτρησης της **μεγίστης εκπνευστικής ροής** με το ρόομετρο. Η προσπάθεια που απαιτείται για τη μέτρηση είναι μία βραχεία έντονη (η μεγαλύτερη δυνατή) εκπνοή αέρα, παρόμοια με εκείνη που απαιτείται στην έναρξη, για να φουσκώσει ένα μπαλόνι. Επειδή η μέτρηση της **μεγίστης εκπνευστικής ροής** είναι άμεσα εξαρτώμενη από το μέγεθος της προσπάθειας του ασθενή, απαιτείται αρχικά η καθοδήγηση του προκειμένου να επιτύχει την καλύτερη δυνατή τιμή. Η μύτη δεν είναι απαραίτητο να κλείνει με τον ειδικό συνδετήρα.

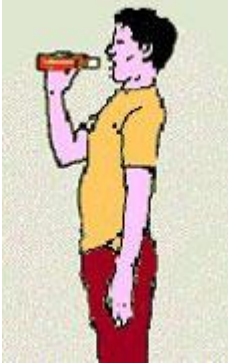
Η μέτρηση πρέπει να γίνεται ως εξής:



Τοποθέτησε το δείκτη μέτρησης στην αρχή (στο μηδέν) του αριθμημένου πίνακα (σκάλας), που υπάρχει επάνω στη συσκευή.



Στάσου όρθιος και πάρε μια βαθιά ανάσα.

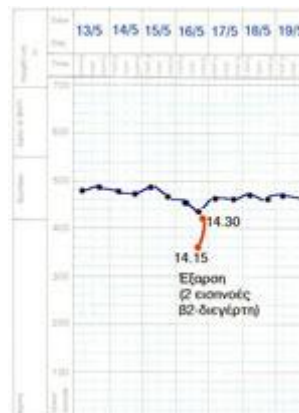


Τοποθέτησε το ροόμετρο στο στόμα και κλείσε καλά τα χείλη γύρω από το στόμιο της συσκευής.

Φύσηξε μέσα στη συσκευή όσο πιο δυνατά και όσο πιο γρήγορα μπορείς (η εκπνοή δεν χρειάζεται να είναι παρατεταμένη)

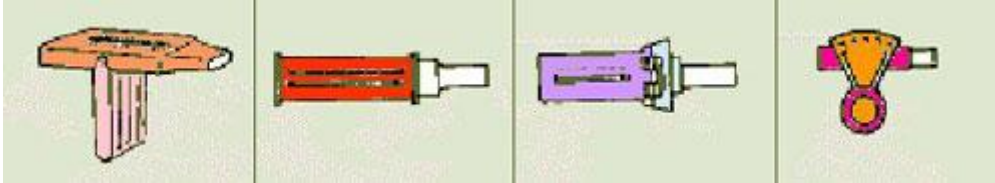


Παρατήρησε τη μέτρηση, σημείωσε πρόχειρα τη τιμή και επανέφερε το δείκτη του ροομέτρου στη τιμή μηδέν.



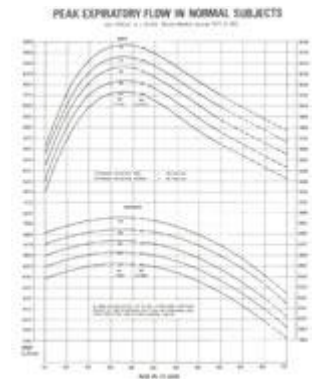
ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ ΑΛΛΕΣ ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ

Η μέτρηση γίνεται πρωί και βράδυ και σε περίπτωση έξαρσης πριν και μετά 15-20 λεπτά από τη χρήση του βρογχοδιασταλτικού φαρμάκου. ΟΛΕΣ οι μετρήσεις σημειώνονται στην ειδική κάρτα Υπάρχουν διάφορες παραλλαγές των φορητών ροόμετρων. Η μέτρηση πρέπει να γίνεται ΠΑΝΤΟΤΕ με το ίδιο όργανο.



Πως αξιολογούνται τα αποτελέσματα

Οι προβλεπόμενες ή φυσιολογικές τιμές της **μεγίστης εκπνευστικής ροής** εξαρτώνται από το ύψος, την ηλικία, αλλά και το φύλο του ασθενούς. Υπάρχουν πίνακες με τις προβλεπόμενες τιμές, τόσο για παιδιά, όσο και για ενήλικες. Υπάρχουν όμως αρκετές περιπτώσεις ασθενών, στους οποίους οι τιμές της μεγίστης εκπνευστικής ροής είναι σταθερά υψηλότερες ή χαμηλότερες από τις τιμές που αποτελούν το μέσο όρο για τα άτομα του ίδιου φύλου, ύψους και ηλικίας. Έτσι είναι προτιμότερο η **αντικειμενική τιμή της μεγίστης εκπνευστικής ροής**, που χρησιμοποιείται για κάθε ασθενή σαν βασικό στοιχείο αξιολόγησης της θεραπευτικής αγωγής, να προέρχεται από την καλύτερη προσωπική τιμή παρά από τους πίνακες. Σε πολλούς ασθματικούς ασθενείς η καλύτερη προσωπική τιμή της μεγίστης εκπνευστικής ροής διαπιστώνεται μόνο μετά από μία περίοδο επιθετικής και ισχυρής αντιφλεγμονώδους, αλλά και βρογχοδιασταλτικής αγωγής 2-3 εβδομάδων (ή και περισσότερο, αν κριθεί απαραίτητο). Η αντικειμενική τιμή της μεγίστης εκπνευστικής ροής πρέπει να επανεκτιμάται τουλάχιστον **μία φορά το χρόνο** τόσο στα παιδιά (λόγω της ανάπτυξης) όσο και στους ενήλικες (λόγω της εξέλιξης της νόσου).



Μπορεί να υπάρχει μια ευρεία διακύμανση ανάμεσα στις τιμές της μεγίστης εκπνευστικής ροής που μετρούνται το πρωί και το απόγευμα. Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στην αρχή της θεραπείας και κυρίως όταν ο έλεγχος της νόσου είναι ανεπαρκής. Οι μεταβολές και οι διακυμάνσεις της μεγίστης εκπνευστικής ροής συμβαίνουν λόγω της ώρας λήψης των φαρμάκων, της επίδρασης των βιολογικών (κικκάδιων ή κικκαδιανών) ρυθμών και της ανεπαρκούς θεραπευτικής αγωγής του

άσθματος. Η υψηλότερη τιμή μεγίστης εκπνευστικής ροής ή η καλύτερη προσωπική συνήθως προκύπτει από τη μέτρηση της το απόγευμα, μετά από μία περίοδο εντατικής θεραπείας.¹⁵

2.3. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Αντιμετώπιση. Η αντιμετώπιση του παιδικού βρογχικού άσθματος περιλαμβάνει την αποφυγή των ασθματογόνων ερεθισμάτων, τη φαρμακευτική αγωγή και την εκπαίδευση παιδιών και γονέων. Σκοπός μας είναι το παιδί να ζει κατά το δυνατόν φυσιολογική ζωή και να μην περιορίζει τις δραστηριότητές του.

Αποφυγή των ασθματογόνων παραγόντων. Αυτή πρέπει να αρχίζει από την ενδομήτρια ζωή. Έτσι η έγκυος μητέρα πρέπει να αποφεύγει κάθε επαφή της με τον καπνό του τσιγάρου, ενεργητική ή παθητική, δεδομένου ότι η νικοτίνη περνά στο αμνιακό υγρό και εισέρχεται στον εμβρυϊκό πνεύμονα τον οποίο και ευαισθητοποιεί. Η αποφυγή των αλλεργιογόνων από τα πρώτα χρόνια της ζωής προστατεύει από την πρόωρη ευαισθητοποίηση και έναρξη ασθματικών κρίσεων. Η ανακάλυψη του παράγοντα ή των παραγόντων που προκαλούν κρίση άσθματος στο παιδί είναι πραγματικά πολύ δύσκολη. Υπάρχουν εξετάσεις αίματος καθώς επίσης και δερματικά test , αλλά σπάνια βοηθούν στον καθορισμό αυτών των παραγόντων. Οι ίδιοι οι γονείς, με την παρατήρηση, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να ανακαλύψουν τι είναι αυτό που ενοχλεί το παιδί τους. Οι κύριοι παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν κρίση άσθματος είναι: οι ιογενείς λοιμώξεις, τα αλλεργιογόνα (σκόνη, τρίχωμα δέρματος γάτας ή σκύλου, γύρης, γρασίδι, φαγητά όπως ψάρι, γάλα, αβγό, γαρίδες, ξηροί καρποί, κλπ.), ο καπνός, τα αρώματα, τα spray , η άσκηση, ο κρύος αέρας και η αλλαγή του καιρού.^{13,16}

Τα παιδιά πρέπει να ζουν σε καθαρό περιβάλλον, χωρίς σκόνη και υγρασία, παράγοντες που ευνοούν τη συγκέντρωση ακάρεων και μούχλας. Το παθητικό κάπνισμα ερεθίζει ιδιαίτερα το αναπνευστικό επιθήλιο και ευαισθητοποιεί τον πνεύμονα. Έτσι η διαβίωση σε ερμητικά κλειστούς χώρους, όπως είναι οι σύγχρονες κατοικίες με τα θερμοηχομονωτικά κουφώματα, ευνοούν τη συγκέντρωση των αλλεργιογόνων. Γι' αυτό οι χώροι διαβίωσης των παιδιών πρέπει να αερίζονται καλά και να διατηρούνται καθαροί, απαλλαγμένοι από σκόνη.¹³

Α. Αιτιολογική. Αποφεύγεται η έκθεση του παιδιού στο ειδικό αλλεργιογόνο (εφόσον αυτό είναι γνωστό ή πιθανό) και γενικά στην οικιακή σκόνη, το τρίχωμα των

ζώων, τα φτερά, ή ουσίες με ισχυρό άρωμα. Σε περίπτωση ανάγκης γίνεται προσπάθεια να απομακρυνθεί το παιδί από το περιβάλλον που ζει. Σε βαριές καταστάσεις, που δεν απαντούν στη συνήθη θεραπεία και εφόσον είναι γνωστό το αλλεργιογόνο μπορεί να γίνεται απευαισθητοποίηση του οργανισμού (ανοσοθεραπεία) με ανέσεις μικρών δόσεων του, που προοδευτικά αυξάνουν.

Β. Γενική. Το παιδί πρέπει να ζει σε υγιεινό περιβάλλον χωρίς καυσαέρια ερεθιστικές ουσίες και καπνό τσιγάρων και να μένει σε δωμάτιο καλά αεριζόμενο, όχι πολύ υγρό (> 50%) απαλλαγμένο από περιττά έπιπλα και άλλα αντικείμενα, ώστε να καθαρίζονται εύκολα με αποσπόγγιση και να αποφεύγεται η ρύπανση της ατμόσφαιρας με την οικιακή σκόνη. Αποφεύγονται και καταπολεμούνται οι λοιμώξεις του αναπνευστικού και εξασφαλίζεται στο παιδί ήρεμο και ευχάριστο περιβάλλον, απαλλαγμένο από δυσάρεστα και φορτικά ψυχικά ερεθίσματα. Ο ψυχικός παράγοντας είναι σοβαρός και συμβάλλει πολλές φορές στην εκδήλωση ή την επιδείνωση της ασθματικής προσβολής.¹⁷

Σκοπός της θεραπείας είναι α) η ελάττωση ή η κατάργηση της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας, και β) η εξουδετέρωση των διαβιβαστικών ουσιών. Δυστυχώς παρά τις προόδους στην θεραπεία, η κατάργηση της βρογχικής υπεραντιδραστικότητας στο άσθμα είναι παροδική, γιατί επανέρχεται μετά την διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής. Παλαιότερα, η βάση της αντιασθματικής αγωγής ήταν τα βρογχοδιασταλτικά. Σήμερα, η θεραπεία έχει διαφοροποιηθεί, ώστε φάρμακα πρώτης γραμμής για την αντιμετώπιση της φλεγμονής είναι τα εισπνεόμενα στεροειδή (ΕΣ).

Η θεραπεία στηρίζεται στην εκτίμηση και κατάταξη της βαρύτητας του βρογχικού άσθματος. Η κατάταξη περιλαμβάνει 3 ομάδες οι οποίες είναι: ελεγχόμενο, μερικώς ελεγχόμενο και μη ελεγχόμενο άσθμα.⁶

Ο μνημονικός κανόνας 2+2 βοηθάει τον παιδίατρο στην πρωτοβάθμια φροντίδα να αποφασίσει την έναρξη αγωγής χωρίς τον κίνδυνο της υπερθεραπείας. Αυτό σημαίνει ότι, όταν το παιδί εμφανίζει τουλάχιστον δύο ξυπνήματα από βήχα την εβδομάδα και δύο επεισόδια εκπνευστικής συρρίτουσας αναπνοής τον μήνα, πρέπει να παίρνει προφυλακτική αγωγή με αντιφλεγμονώδη. Έτσι, στην θεραπεία του άσθματος στο παιδί σήμερα το μείζον κριτήριο είναι ο κανόνας 2+2 και ελάχιστο κριτήρια είναι τα παρακάτω:

1. θετικό οικογενειακό ιστορικό
2. Ατοπικό υπόστρωμα του παιδιού, όπως αυξημένη IgE, θετικές δερματικές δοκιμασίες αλλεργίας,

3. Ηωσινοφιλία χωρίς φάρμακα

4. Παράπλευρα συμπτώματα αλλεργίας στο παιδί, όπως εκζέματα ρινίτιδα και

5. Κάπνισμα των γονέων.

Εκτός από την βαρύτητα, λαμβάνονται υπόψη και οι φαινότυποι του άσθματος. Η ηλικία του παιδιού κάτω από 5 χρονών έχει κάποιες ιδιαιτερότητες, το άσθμα χαρακτηρίζεται από στενούς βρόγχους, υποχωρεί, δεν έχει βρογχική υπεραντιδραστικότητα, η πρόγνωση είναι καλή και γενικά, υπάρχει δυσκολία στην διάγνωση. Σύμφωνα με τα παραπάνω, βασικός κορμός στην θεραπεία στους πρώτους φαινοτύπους είναι α) μέτρα πρόληψης, με απαγόρευση του καπνίσματος των γονέων, ενίσχυση του θηλασμού, β) χορήγηση βρογχοδιασταλτικών και σε βαρύτερα συμπτώματα εισπνεόμενα στεροειδή και γ) όχι μακροχρόνιες θεραπείες, διότι η βαρύτητα αλλάζει. Το χρόνια επιμένον βρογχικό άσθμα σε παιδιά >5 χρόνων χαρακτηρίζεται από βρογχική υπεραντιδραστικότητα, σοβαρότερη πρόγνωση και ατοπία. Στην αντιμετώπιση του, πάλι ισχύει ο κανόνας 2+2 για την εκτίμηση της βαρύτητας.⁶

2.4. ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ

Τα φάρμακα τα οποία έχουμε σήμερα στη διάθεσή μας για την αντιμετώπιση του ΒΑ διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Τα Βρογχοδιασταλτικά

B₂ – αδρενεργικοί αγωνιστές (B₂ – διεγέρτες)

Μεθυλοξανθίνες (θεοφυλλίνη)

Αντιχολινεργικά

2. Τα Αντιφλεγμονώδη

Χρωμογλυκονικό νάτριο

Νεδοκρομίλη Κορτικοειδή

3. Άλλα φάρμακα

Αντισταμινικά κ.λ.π.



2.4.1. Βρογχοδιασταλτικά

Τα φάρμακα αυτά υπάρχουν στο εμπόριο είτε σε μορφή εισπνεόμενων φαρμάκων είτε φαρμάκων που τα παίρνει ο άρρωστος από το στόμα. Τα εισπνεόμενα φάρμακα είναι τα πιο αποτελεσματικά γιατί δρουν πάρα πολύ γρήγορα (σε 5-10 λεπτά) και έχουν ελάχιστες παρενέργειες όταν δίνονται στη σωστή δόση. Μπορεί να δοθούν στον άρρωστο, ανάλογα με την ηλικία, με nebulizer, με aerochamber, με volumatic ή απευθείας στον άρρωστο σαν inhaler. Μέχρι την ηλικία των 5-6 χρόνων σε περιπτώσεις κρίσης άσθματος ο καλύτερος τρόπος χορήγησης είναι με nebulizer. Το aerochamber και το volumatic είναι καλά να χρησιμοποιούνται από τα μεγαλύτερα παιδιά, αλλά και τα πιο μικρά μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν για να τους δίνεται η χρόνια αντιφλεγμονώδης θεραπεία.

Τα πιο κοινά βρογχοδιασταλτικά είναι το Ipratropium (Atrovent), η σαλβουταμόλη (Ventoline, Salomol, Aerolin) και τερβουταλίνη (Bricanyl). Η θεοφυλλίνη σήμερα χρησιμοποιείται σπανιότερα λόγω των συχνών παρενεργειών της και ο άρρωστος μπορεί να την πάρει μόνο από το στόμα ή ενδοφλέβια.⁴

Ενδείξεις και κλινική χρήση B₂ – διεγερτών βραχείας δράσης

Αποτελούν το φάρμακο πρώτης εκλογής (όταν χορηγούνται υπό μορφή εισπνοών) στις εξής περιπτώσεις:

Αντιμετώπιση των οξέων επεισοδίων του βρογχικού άσθματος (ασθματικοί παροξυσμοί)

Προληπτική χορήγηση πριν από την άσκηση ή την έκθεση σε γνωστά αλλεργιογόνα (προλαμβάνουν το βρογχόσπασμο που προκαλείται από αυτά)

Είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο φάρμακο για την ανακούφιση από τα οξέα συμπτώματα του βρογχικού άσθματος, πλην όμως δεν φαίνεται να επηρεάζει την εξέλιξη της νόσου. Όπως είναι γνωστό στην παθογένεια της νόσου σπουδαίο ρόλο διαδραματίζει η φλεγμονή των αεροφόρων οδών, η οποία δεν ελέγχεται μόνο με τη χορήγηση B₂ – διεγερτικών. Έτσι χρησιμοποιούνται διακεκομμένα (ευκαιριακά) στο επεισοδιακό βρογχικό άσθμα ή συνεχώς στο επίμονο βρογχικό άσθμα. Φαίνεται όμως ότι η συχνή ή και συνεχής λήψη των B₂ – διεγερτικών μπορεί να συσχετίζεται με φτωχό έλεγχο του βρογχικού άσθματος και επιδείνωση της νόσου. Η τακτική χρήση μόνο των B₂ – διεγερτών χωρίς τη χορήγηση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων στο μέτριο και σοβαρό βρογχικό άσθμα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα αφ' ενός μεν τον ανεπαρκή έλεγχο της φλεγμονής και αφ' ετέρου τη μη έγκαιρη διάγνωση της σοβαρότητας της

νόσου. Η ανάγκη για συχνή και συστηματική χρήση των B₂ – διεγερτών αποτελεί ένδειξη ότι η φλεγμονή των αεροφόρων οδών δεν ελέγχεται και επιβάλλεται η χορήγηση ή αύξηση της δόσης των αντιφλεγμονωδών φαρμάκων π.χ. κορτικοειδή.

Παρενέργειες

Δεν είναι συχνές (ιδιαίτερα όταν χορηγούνται με τη μορφή εισπνοών), πλην όμως ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει ότι μπορεί να προκαλέσουν: Τρόμος, Αίσθημα παλμών, Ταχυκαρδία, αρρυθμίες, Ανησυχία, αϋπνία. Η ταχυκαρδία, ο τρόμος και η ανησυχία αντιμετωπίζονται με την ελάττωση της δόσης και τους γαργαρισμούς μετά την εισπνοή.

Μεθυλοξανθίνες (Θεοφυλλίνη)

Οι μεθυλοξανθίνες χρησιμοποιούνται σαν βρογχοδιασταλτικά φάρμακα εδώ και πολλά χρόνια. Γενικά όμως η χορήγησή τους έχει περιοριστεί (ιδιαίτερα στην Ευρώπη) λόγω της χρήσης των B₂ – διεγερτών (βραχείας και παρατεταμένης δράσης), του στενού θεραπευτικού τους εύρους και των παρενεργειών που προκαλούν.

Παρενέργειες

Οι συνηθισμένες παρενέργειες από τη χορήγηση της θεοφυλλίνης είναι:

Ναυτία, έμετος, κοιλιακά άλγη, ανορεξία, δυσπεπτικά ενοχλήματα, ταχυκαρδία, πονοκέφαλος, ερεθισμός του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος: ευερεθιστότητα, αϋπνία, διέγερση και διαταραχές της συμπεριφοράς.

Όταν η συγκέντρωση του φαρμάκου στο αίμα υπερβαίνει το θεραπευτικό όριο (20 μg/ml), μπορεί να εμφανισθούν επικίνδυνες ανεπιθύμητες αντιδράσεις όπως σοβαρές αρρυθμίες και σπασμοί. Γενικά κατά τη χορήγηση της θεοφυλλίνης πρέπει να λαμβάνονται πάντοτε υπ' όψη τα εξής:

- Προσοχή στη δοσολογία.
- Οι παράγοντες οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν τα επίπεδα του φαρμάκου στο αίμα.
- Τα επίπεδα του φαρμάκου πρέπει να ελέγχονται κατά διαστήματα.

Αντιχολινεργικά

Είναι από τα πρώτα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα που χρησιμοποιήθηκαν στη θεραπεία του βρογχικού άσθματος. Κυριότερος αντιπρόσωπος της κατηγορίας αυτής των βρογχοδιασταλτικών είναι το βρωμιούχο ιπρατρόπιο, που χορηγείται υπό μορφή εισπνοών. Η έναρξη δράσης των αντιχολινεργικών σε εισπνοές είναι περισσότερο αργή από την αντίστοιχη των B₂- διεγερτών (η μέγιστη δράση επιτυγχάνεται μεταξύ 30-120 λεπτά), ενώ η διάρκεια δράσης τους είναι 4-8 ώρες. Γενικά η βρογχοδιασταλτική τους δράση είναι μικρότερη από εκείνη των B₂- διεγερτών.

Παρενέργειες

Ζάλη, άσχημη γεύση, ξήρανση του στόματος και παράδοξος βρογχόσπασμος. Οι συνηθισμένες δόσεις υπό μορφή εισπνοών δεν προκαλούν τις γνωστές παρενέργειες των αντιχολινεργικών φαρμάκων (ελάττωση της όρασης, γλαύκωμα, ταχυκαρδία, κατακράτηση ούρων, σύγχυση και ψευδαισθήσεις).

2.4.2. Αντιφλεγμονώδη

Τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα συστήνεται να δίνονται καθημερινά στους αρρώστους με ήπιο και σοβαρό άσθμα γιατί έχει αποδειχθεί ότι είναι αρκετά ασφαλή όταν χορηγούνται ακόμα και για πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ο καλύτερος τρόπος χορήγησης είναι μέσω κάποιου αεροθαλάμου (volumatic, chamber) ή ηλεκτρικής συσκευής νεφελοποίησης. Τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι κυρίως τα κορτικοστεροειδή και το χρωμογλυκικό νάτριο.

Πολλές φορές ο γιατρός σας μπορεί να συστήσει να πάρει το παιδί σας κορτικοστεροειδή από το στόμα. Υπάρχει μια προκατάληψη εναντίον των κορτικοστεροειδών που δεν είναι βέβαια αβάσιμη, γιατί όταν αυτά χορηγούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα προκαλούν αρκετές επιπλοκές. Πρέπει όμως να γνωρίζετε ότι στην περίπτωση που δίνονται για μικρά χρονικά διαστήματα (5-7 μέρες) είναι πάρα πολύ αποτελεσματικά χωρίς καμία απολύτως επιπλοκή. Υπάρχουν βέβαια και παιδιά με πολύ σοβαρή μορφή άσθματος που πιθανό ο γιατρός τους να υποχρεωθεί να τους χορηγεί χρόνια κορτικοστεροειδή από το στόμα. Πρέπει να γνωρίζετε ότι σοβαρές μορφές άσθματος μπορεί να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο, για αυτό και κάποιες φορές ανεχόμαστε τις πιθανές επιπλοκές των φαρμάκων για να αποφύγουμε μεγαλύτερα προβλήματα από αυτή την ίδια την αρρώστια.⁴

Κορτικοστεροειδή

Αποτελούν την πλέον αποτελεσματική κατηγορία αντιφλεγμονωδών φαρμάκων απ' όσα χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του βρογχικού άσθματος. Όμως οι σοβαρές ανεπιθύμητες αντιδράσεις που προκαλούσαν περιορίζαν σε σημαντικό βαθμό την ευρεία χρήση τους. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται με μεγάλη επιτυχία στη θεραπεία του βρογχικού άσθματος τα κορτικοειδή υπό μορφή εισπνοών, τα οποία στερούνται των γνωστών παρενεργειών, όταν χορηγούνται σε ορισμένη δοσολογία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες (εισπνεόμενα στεροειδή)

Στοματοφαρυγγική μυκητίαση: Ελαττώνεται είτε με τη χρήση αεροθαλάμου, είτε με τις πλύσεις του στοματοφάρυγγα μετά τη χρήση του φαρμάκου.

Βράγχος φωνής: Το αίτιο είναι άγνωστο. Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία. Μπορούν να βοηθήσουν η χρήση του αεροθαλάμου και η ελάττωση της συχνότητας χορήγησης.

Αναστολή της λειτουργίας των επινεφριδίων: Η σοβαρή αυτή παρενέργεια είναι σπανιότατη με τη χορήγηση των συνηθισμένων δόσεων.³

Ο ρόλος των εισπνεόμενων στεροειδών (ΕΣ) δεν αμφισβητείται σε παιδιά σχολικής ηλικίας και ενήλικες με ατοπικό άσθμα. Το πρόβλημα όμως είναι η χορήγηση τους σε παιδιά <5 χρονών. Η μακροχρόνια χρήση τους νωρίς στην ζωή έχει επιπτώσεις όχι μόνο στο ανάστημα αλλά και στην ανάπτυξη των κυψελίδων, οι οποίες ως γνωστό αναπτύσσονται τους τελευταίους μήνες της κύησης, καθώς και μετά την γέννηση, ιδιαίτερα τα πρώτα χρόνια της ζωής. Έτσι η χρήση τους παραμένει υπό αμφισβήτηση, γιατί στην ηλικία αυτή το άσθμα είναι συνήθως μεταλοιμώδες και η διάγνωση είναι δύσκολη.⁶

2.4.3. Τροποποιητές Λευκοτριένων

Τα φάρμακα αυτά μπλοκάρουν τις ουσίες που παράγονται στον οργανισμό και είναι υπεύθυνες για την κλινική εικόνα του άσθματος. Δε χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της κρίσης και δίνονται από το στόμα σε χρόνια βάση.⁴

Για την επιτυχία της θεραπείας τόσο με τους β2- διεγέρτες με εισπνοές όσο και με τα εισπνεόμενα στεροειδή πρέπει να δίνεται προσοχή στη δυνατότητα χρήσης των διαφόρων συσκευών. Τα παιδιά και οι γονείς τους πρέπει να διδάσκονται για καλή εισπνοή είτε απευθείας από τις συσκευές αν μπορούν είτε μέσω των παρεμβαλλομένων κωδώνων. Σε βαριές περιπτώσεις άσθματος, ανθεκτικών στα κορτικοστεροειδή έχουν χρησιμοποιηθεί η μεθοτρεξάτη και η κυκλοσπορίνη Α, ενώ τελευταία χρησιμοποιείται και η γ- σφαιρίνη στο κορτικοεξαρτώμενο άσθμα.¹⁷

2.5. ΑΝΟΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ειδική ανοσοθεραπεία για τον έλεγχο του άσθματος, εξακολουθεί να αποτελεί αντικείμενο έρευνας. Η σύγχρονη αντιμετώπιση του άσθματος με την εκπαίδευση των ασθενών, τη λήψη μέτρων για την αποφυγή ορισμένων εκλυτικών παραγόντων και τη φαρμακευτική θεραπεία, επιτυγχάνουν σε ικανοποιητικό βαθμό τον έλεγχο του

άσθματος. Όταν όμως η αποφυγή των αλλεργιογόνων δεν είναι δυνατή και η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή αποτυγχάνει να ελέγξει τα συμπτώματα της νόσου, είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί η ειδική ανοσοθεραπεία, η οποία αποτελεί ειδική θεραπευτική μέθοδο ανοσολογικής παρέμβασης για νοσήματα που χαρακτηρίζονται από αντίδραση υπερευαισθησίας, με συμμετοχή αντισωμάτων IgE. Η ανοσοθεραπεία προκαλεί ανοσολογική ανοχή του οργανισμού για το ειδικό αντιγόνο ή αλλεργιογόνο. Η αγωγή αυτή συνίσταται στη χορήγηση του εκάστοτε υπεύθυνου αλλεργιογόνου υπό μορφήν ειδικού εκχυλίσματος σε σταδιακά αυξανόμενες δόσεις και για αρκετά μεγάλη χρονική περίοδο, συνήθως περισσότερο από τρία χρόνια.¹⁸

Σκοπός της ανοσοθεραπείας είναι η ελάττωση της συχνότητας και της σοβαρότητας των κλινικών εκδηλώσεων του βρογχικού άσθματος και η μείωση της ανάγκης χορήγησης φαρμάκων, για τον έλεγχο της νόσου.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την έναρξη ανοσοθεραπείας είναι η απόδειξη της συμμετοχής αλλεργικού μηχανισμού στο βρογχικό άσθμα του ασθενούς και της συσχέτισης της επιδείνωσης του άσθματος με την έκθεση στο αλλεργιογόνο, γεγονός που δεν είναι πάντα εύκολο. Η επισημάνση των παραπάνω είναι σημαντική, διότι είναι ευνόητο ότι ανοσοθεραπεία πρέπει να γίνεται με αλλεργιογόνα που προκαλούν συμπτώματα και όχι απλώς θετικές δερματικές δοκιμασίες.

Πριν από την έναρξη της ανοσοθεραπείας, πρέπει να αποκλεισθεί η δυνατότητα απομάκρυνσης του υπεύθυνου αλλεργιογόνου από το περιβάλλον του ασθενούς. Η πλήρης αποφυγή αλλεργιογόνων που προέρχονται από οικιακά ζώα όπως η γάτα και ο σκύλος, είναι προτιμότερη από την ανοσοθεραπεία. Επίσης είναι προτιμότερο να αποφεύγεται η ανοσοθεραπεία με γύρεις που υπάρχουν ευκαιριακά για μικρή χρονική περίοδο και σε μικρή ποσότητα στην ατμόσφαιρα.

Για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων και την βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ανοσοθεραπείας, απαραίτητο είναι αυτή να προτείνεται και να εφαρμόζεται από ειδικό ιατρό κατάλληλα εκπαιδευμένο στην αντιμετώπιση συστηματικής αναφυλακτικής αντίδρασης. Επίσης πρέπει να χρησιμοποιούνται τιτλοποιημένα αλλεργιογόνα καλής ποιότητας. Η ανοσοθεραπεία είναι περισσότερο αποτελεσματική στα παιδιά και τους νεαρούς ενήλικες, όμως δεν συνίσταται σε παιδιά ηλικίας κάτω των 6-8 ετών. Για λόγους ασφαλείας, οι ασθενείς πρέπει να είναι ασυμπτωματικοί κατά την διάρκεια της ανοσοθεραπείας.¹⁸

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η φαρμακευτική αγωγή αποτελεί σήμερα το πλέον αποτελεσματικό μέσο για την αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος. Η φαρμακευτική

αγωγή επιλέγεται σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενή και βέβαια ανάλογα με την ένταση των συμπτωμάτων της νόσου. Δεν είναι υπερβολή το γεγονός ότι ο κάθε ασθματικός αποτελεί σχεδόν μια διαφορετική περίπτωση. Έτσι η φαρμακευτική αγωγή, η οποία αποτελεί τη βάση της θεραπευτικής αντιμετώπισης, πρέπει να προσαρμόζεται και να διαφοροποιείται ανάλογα με τις συνθήκες. Το βρογχικό άσθμα είναι μία νόσος με χρόνια πορεία και είναι λογικό οι διάφοροι εκλυτικοί παράγοντες να τροποποιούνται ή να μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου. Πρέπει να γίνει κατανοητό εκ μέρους του ασθενή ότι απαιτείται συνεχής παρακολούθηση και κατάλληλη προσαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής.³

2.6. ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ένα φάρμακο που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά πριν από 25 χρόνια στην οξεία επί χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας για την ανάταξη της υποξίας είναι το οξυγόνο . Η χορήγηση χαμηλής συγκέντρωσης οξυγόνου ελέγχεται με την συνεχή παρακολούθηση του SaO_2 με σφυγμικό οξύμετρο και κάθε 30΄των αερίων αίματος . Εάν με την οξυγονοθεραπεία δεν προκληθεί αύξηση του $PaCO_2$ τότε επιδιώκονται υψηλότερες τιμές PaO_2 και SaO_2 .Τα σημεία ανάγκης για οξυγονοθεραπεία εξαρτώνται από το πόσο απότομα αναπτύσσεται η υποξία.



Η χορήγηση οξυγόνου γίνεται με ιατρική οδηγία . Ο νοσηλευτής σχεδιάζει τη φροντίδα του αρρώστου έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η άνεση και η ασφάλεια του κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας και η επαρκής προμήθεια του με οξυγόνο.

Το οξυγόνο είναι αέριο άοσμο , άχρωμο , άγευστο και βαρύτερο από τον αέρα. Μπορεί επομένως να διαφύγει μέσα στο περιβάλλον χωρίς να γίνει αντιληπτό. Συντηρεί την καύση και όταν είναι συμπυκνωμένο προκαλεί ανάφλεξη ευκολότερα Γι αυτό το λόγο πρέπει να αποφεύγονται (το κάπνισμα ,ηλεκτρικές συσκευές κλπ) και το οξυγόνο πρέπει να εφυγραίνεται με αποσταγμένο νερό ,ώστε να αποφεύγεται το ξηραντικό αποτέλεσμα του στους βλεννογόνους.



Οξυγόνο σε συγκέντρωση 100% πρέπει να χορηγείται με μεγάλη προσοχή .Η χορήγηση του πάνω από 8 ώρες μπορεί να προκαλέσει οξύ πνευμονικό οίδημα και στα πρόωρα βρέφη ίνωση .Για αποφυγή λοίμωξης ,ο εξοπλισμός οξυγονοθεραπείας που είναι δυνητική πηγή , διασταυρωμένης μόλυνσης , πρέπει να αλλάζεται συχνά ,σύμφωνα με την πολιτική ελέγχου λοιμώξεων και τον τύπο του εξοπλισμού .Ο κατάλληλος για τον κάθε αρρώστο τύπος οξυγονοθεραπείας αποφασίζεται με βάση τα επίπεδα αερίων του αρτηριακού αίματος. Η διακοπή οξυγονοθεραπείας γίνεται κατόπιν Ιατρικής οδηγίας με βαθμιαία ελάττωση της συγκέντρωσης του χορηγούμενου οξυγόνου ή διακοπή του για σύντομα χρονικά διαστήματα Ο νοσηλευτής πρέπει να εκτιμά συχνά την αντίδραση του αρρώστου στη μείωση του οξυγόνου Η παρουσία αύξησης συχνότητας σφυγμού , αναπνευστικής δυσχέρειας και κυάνωσης ,συνηγορούν για ανάγκη συνέχισης της οξυγονοθεραπείας . Αξιολογούμε την αποτελεσματικότητα της οξυγονοθεραπείας με συχνό προσδιορισμό αερίων αίματος και παρακολούθηση του αρρώστου για σημεία υποξίας.¹⁴

2.6.1. Νοσηλευτικές διαδικασίες στην οξυγονοθεραπεία

- 1) Ο νοσηλευτής πρέπει να βεβαιώνεται ότι ο εφυγραντήρας είναι γεμάτος ως το σημείο ένδειξης.
- 2) Έλεγχος Ιατρικής οδηγίας για την ροή του οξυγόνου
- 3) Στην χορήγηση οξυγόνου με ρινική κάνουλα ρυθμίζει τη ροή σε 2 L/min Το οξυγόνο να ρέει μέσα από τον καθετήρα
- 4) Προσοχή στους ασθενείς που χρειάζονται χαμηλές και σταθερές συγκεντρώσεις και που ο τύπος της αναπνοής τους ποικίλει πολύ ,μπορεί να χρειαστούν μάσκα Venturi
- 5) Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου σε τακτά χρονικά διαστήματα Την διανοητική του κατάσταση ,το επίπεδο συνείδησης ,το χρώμα του δέρματος ,τυχόν αλλαγές στην αρτηριακή πίεση , συχνότητα σφυγμού και αναπνοής Αν μειώνεται το επίπεδο συνείδησης ή τα αέρια αρτηριακού αίματος επιδεινώνονται μπορεί να είναι απαραίτητη η διασωλήνωση

6) Στη μάσκα VENTURI προσέχουμε ώστε η μάσκα να εφαρμόζει καλά και να μην υπάρχουν διαρροές

7) Σε χορήγηση οξυγόνου με μάσκα αερολύματος (νεφελοποιητή) Προσαρμόζει το ρυθμό ροής ,ώσπου να παραχθεί το επιθυμητό νέφος (8-10 L/MIN) Ο ρυθμός οξυγόνου πρέπει να ρυθμιστεί στο σημείο εκείνο που η στήλη του νέφους αερολύματος στο σωλήνα δεν αποσύρεται τελείως στην εισπνευστική φάση .Αν ο άρρωστος παρουσιάζει ταχύπνοια, πρέπει να αυξήσει το ρυθμό ροής και να ελέγξει τις συγκεντρώσεις οξυγόνου σε αρρώστους ταχυπνοϊκούς.

8) Στους ασθενείς με διαλείπουσα αναπνοή θετικής πίεσης (IPPB)ο νοσηλευτής πρέπει να μετράει τη συχνότητα των καρδιακών παλμών πριν και μετά από τη θεραπεία σε αρρώστους που χρησιμοποιούν βρογχοδιασταλτικά για πρώτη φορά. Ο νοσηλευτής ενημερώνει τον άρρωστο ν' αναπνέει αργά και κανονικά και να αφήνει το μηχάνημα να κάνει το έργο. Πρέπει να παρακολουθεί την έκπτυξη του θώρακα του αρρώστου και να μετράει τον όγκο του εκπνεόμενου αέρα για επιβεβαίωση επαρκούς αερισμού . Ο άρρωστος πρέπει να παίρνει 8-10 αναπνοές το λεπτό.¹⁴

2.7. ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΑ - ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Από του δεκαετία του '70 εισήλθαν στη θεραπευτική του άσθματος τα εισπνεόμενα αντιασθματικά φάρμακα και μέχρι σήμερα αποτελούν τον πλέον σύγχρονο και αποτελεσματικό τρόπο της φαρμακοθεραπείας για το άσθμα. Με εισπνοές χορηγούνται οι β2-διεγέρτες βραχείας και μακράς δράσης, τα κορτικοειδή, τα αντιχολινεργικά και οι χρωμόνες. **Τα πλεονεκτήματα** είναι πολλά. Το φάρμακο φθάνει **απ' ευθείας** στους πνεύμονες, εκεί δηλαδή που θέλουμε να δράσει. Έτσι παρακάμπτονται άλλα όργανα, από τα οποία θα έπρεπε να περάσει το φάρμακο, όταν χορηγηθεί από το στόμα ή με ένεση. Η δράση του φαρμάκου είναι **ταχύτερη**, συγκριτικά με τη χορήγηση από οποιαδήποτε άλλη οδό. Η απαραίτητη **δόση** για να επιτευχθεί το επιθυμητό θεραπευτικό αποτέλεσμα είναι **πολύ μικρή**. Να σημειωθεί ότι υπό ιδανικές συνθήκες το ποσοστό της εισπνεόμενης ουσίας που εισέρχεται στον πνεύμονα είναι περίπου **μόνο το 10%** της χορηγούμενης ποσότητας. Το υπόλοιπο περίπου 90% εναποτίθεται κυρίως στη στοματοφαρυγγική κοιλότητα και αποβάλλεται δια μέσου της πεπτικής οδού. Οι **ανεπιθύμητες αντιδράσεις** είναι σαφώς **λιγότερες** συγκριτικά με τη χορήγηση από άλλη οδό. **Η θεραπεία με εισπνοές απαιτεί καλή συνεργασία εκ μέρους του ασθενή**, προκειμένου να γίνει η σωστή λήψη του

φαρμάκου. Ο ιατρός πρέπει να διαθέσει αρκετό χρόνο για να διδάξει στον ασθενή τη σωστή τεχνική εισπνοής με την κατάλληλη συσκευή, η οποία θα επιλεγεί σύμφωνα με τις δυνατότητες και την ηλικία του ασθματικού. Η συνταγογραφία και οι οδηγίες πρέπει να δίνονται από τον ιατρό με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή λάθους και σύγχυσης. Η "υπερβολική εμπιστοσύνη" που δημιουργούν αυτές οι συσκευές στους ασθενείς, επειδή επιτυγχάνουν θεαματικά και γρήγορα αποτελέσματα με τη χορήγηση των βρογχοδιασταλτικών, αποτελεί ένα πρόβλημα, το οποίο αντιμετωπίζεται με την ορθή ενημέρωση.¹⁵



A. Εισπνεόμενα Φάρμακα

Τα εισπνεόμενα φάρμακα μπορεί να χορηγηθούν με τις εξής μεθόδους:

- Σε διάλυμα με νεφελοποιητή.
- Σε αεροζόλη με δοσομετρική συσκευή εισπνοών ή δοσομετρικό αεροζόλ.
- Σε αεροζόλη με δοσομετρική συσκευή εισπνοών και προσθήκη ειδικού αεροθαλάμου με βαλβίδα και επιστόμιο.
- Σε αεροζόλη με δοσομετρική συσκευή εισπνοών και προσθήκη ειδικού αεροθαλάμου με βαλβίδα και μάσκα.
- Σε σκόνη με συσκευή εισπνοών ξηράς σκόνης.¹⁵
- Παρακάτω αναφέρονται μερικές συσκευές εισπνεόμενων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην θεραπεία του άσθματος:
- Συσκευές εισπνοών διαλύματος (νεφελοποιητής - Nebulizer)
- Αναπνευστήρες Accuhaler (Accuhalers)
- Αναπνευστήρες Autohaler (Autohalers)
- Αναπνευστήρες Turbuhaler (Turbuhalers)
- Αναπνευστήρες Μετρημένης Δόσης (Metered Dose Inhalers)
- Συσκευές Αραίωσης (Spacer Devices)
- Συσκευές Aeroliser (Aerolisers)

B. Συσκευές εισπνοών διαλύματος (νεφελοποιητής - Nebulizer)



Οι νεφελοποιητές είναι ηλεκτρικές συσκευές (ρεύματος και μπαταρίας) με τις οποίες χορηγείται διάλυμα του φαρμάκου στον ασθενή, αφού αυτό αεροποιηθεί μέσω μάσκας. Υπάρχουν πολλοί τύποι νεφελοποιητών, με σχετικά λογικό κόστος που μπορεί να προμηθευτεί ο ασθματικός ασθενής **ΜΟΝΟ ΜΕ ΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΓΙΑΤΡΟΥ ΤΟΥ.**

Ενδείκνυνται για τη χορήγηση αντιασθματικών φαρμάκων **σε μικρά παιδιά** (μικρότερα από την ηλικία των 2 ετών), σε μεγαλύτερα **παιδιά ή και ενήλικες** που έχουν **προβλήματα συνεργασίας** (δυσκολία στη χρήση άλλων συσκευών) και για την **αγωγή των οξέων επεισοδίων του άσθματος** (κυρίως διαλύματος β₂ - διεγέρτη βραχείας δράσεως ή συνδυασμού του με αντιχολινεργικό), τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικες που έχουν τάση για σοβαρές κρίσεις. Έχουν το πλεονέκτημα ότι απαιτούν πολύ *μικρή συνεργασία* για τη χρήση τους. Όμως απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση και σαφείς οδηγίες τόσο για τη χρήση της συσκευής όσο και για τη δοσολογία των φαρμάκων (**υπάρχει κίνδυνος υπερδοσολογίας**) και μπορεί να δημιουργήσουν υπερβολική εμπιστοσύνη του ασθενή με αποτέλεσμα τη καθυστέρηση της έγκαιρης εκτίμησης του από τον γιατρό του. Επιπλέον ένας σημαντικός παράγων είναι και το κόστος απόκτησης τους.¹⁵

2.8. ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ(CORRECT USE OF DEVICES)

Η λανθασμένη χρήση συσκευών μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες δόσεις φαρμάκων.

Αναπνευστήρες Accuhaler (Accuhalers)

Οι αναπνευστήρες Accuher (Flixotide, Seretide, Serevent) παράγουν μια ψιλή σκόνη που εισπνέεται στους πνεύμονες.

1. Ελέγξτε τον αριθμό δόσεων που απομένουν στον Accuhaler
2. Κρατήστε τον Accuhaler με το ένα χέρι, τοποθετήστε τον αντίχειρα του άλλου χεριού στη λαβή αντίχειρα.
3. Ανοίξτε τον Accuhaler ωθώντας τη λαβή αντίχειρα όσο πάει

4. Σύρτε το μοχλό μέχρι να "κουμπώσει".
5. Επεκτείνετε το λαιμό με άνεση.
6. Εκπνεύστε ήρεμα και πλήρως - μακριά από το επιστόμιο.
7. Τοποθετήστε το επιστόμιο στα χείλη και κλείστε τα γύρω του.
8. Εισπνεύστε δυνατά μέχρι να γεμίσουν άνετα οι πνεύμονες.
9. Αφαιρέστε τον Accuhaler από το στόμα και κρατήστε την αναπνοή σας για 10 δευτερόλεπτα ή για όσο μπορείτε χωρίς να ζοριστείτε.
10. Εκπνεύστε αργά.
11. Κλείστε τον Accuhaler τοποθετώντας τον αντίχειρα στη λαβή αντίχειρα και σύροντάς την πίσω μέχρι να κουμπώσει στη θέση της. Για να πάρετε δεύτερη δόση επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 10.



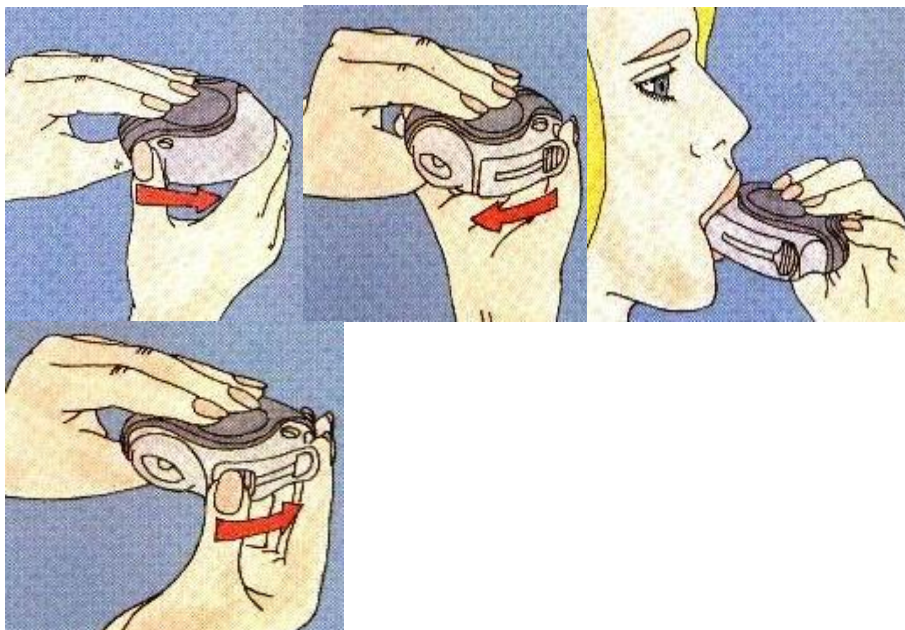
Μετά τη χρήση Flutide και Seretide ξεβγάλτε το στόμα σας καλά και φτύστε, για να μην κολλήσει το φάρμακο στο στόμα και το λαιμό, και ν' αποφύγετε έτσι τυχόν παρενέργειες.



Ο Accuhaler περιέχει 60 δόσεις. Ο μετρητής δόσης στο πλάι επιδεικνύει τις δόσεις που απομένουν. Για τις τελευταίες 5 δόσεις, ο αριθμός είναι κόκκινος.

Μην εκπνέετε μέσα στον Accuhaler διότι η υγρασία αποφράζει τη σκόνη.

Διατηρείτε στεγνό τον Accuhaler. Κλείνετέ τον όταν δεν είναι σε χρήση.



Αναπνευστήρες Autohaler (Autohalers)

Οι αναπνευστήρες Autohaler (Airomir, Atrovent, Qvar) παράγουν ένα λεπτό αχνό ή αερόλυμα που

εισπνέεται στους πνεύμονες. Οι Autohaler ενεργοποιούνται με την αναπνοή.

1. Αποσυνδέστε το κάλυμμα του επιστομίου από το πίσω μέρος.



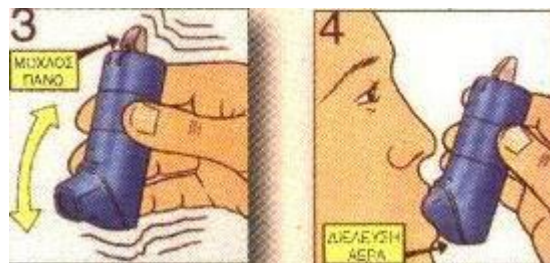
2. Βαστώντας όρθιο τον Autohaler, σηκώστε πάνω τον γκρίζο μοχλό.

3. Ανακινήστε καλά τον Autohaler.

4. Εκπνεύστε ήρεμα και εντελώς.

5. Τοποθετήστε τον Autohaler στο στόμα με τα χείλη κλειστά γύρω από το επιστόμιο.

Προσέξτε να μη φράζετε με αντίχειρες ή χέρια τις τρύπες αερισμού στο κάτω μέρος του Autohaler.



6. Εισπνεύστε με αργή, βαθιά, σταθερή αναπνοή.

7. Βγάλτε τον Autohaler από το στόμα και κρατήστε την αναπνοή σας για 10 δευτερόλεπτα ή όσο μπορείτε χωρίς να ζορίζεστε.

8. Εκπνεύστε ήρεμα.

9. Βαστώντας όρθιο τον Autohaler, κατεβάστε τον γκρίζο μοχλό.

10. Επανατοποθετήστε το καπάκι σκόνης.



11. Για να πάρετε δεύτερη δόση, επαναλάβετε τα βήματα 2-9.

Όταν η συσκευή είναι άδεια, δεν θα ακούγεται εκροή φαρμάκου ή προωστικής ουσίας. Μπορείτε να καθαρίσετε το επιστόμιο του Autohaler σκουπίζοντάς το με καθαρό, στεγνό πανί. Μη βάζετε τη συσκευή σε νερό. Μη σταματήσετε να εισπνέετε όταν ακούσετε "κρότο και φύσημα" - πάρτε μια γεμάτη, βαθιά αναπνοή. Ο "κρότος και το φύσημα" σας υποδεικνύουν ότι το φάρμακο έχει απελευθερωθεί.



Αναπνευστήρες Turbuhaler (Turbuhalers)

Οι αναπνευστήρες Turbuhaler (Bricanyl, Oxis, Pulmicort, Symbicort) παράγουν μια ψιλή σκόνη φαρμάκου που εισπνέεται στους πνεύμονες. Μετά τη χρήση Pulmicort και Symbicort ξεβγάλετε το στόμα σας καλά και φτύστε. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε το δείκτη περιεχομένου στο πλάι της συσκευής.



1. Ελέγξτε το παράθυρο του δείκτη ελέγχου στο πλάι της συσκευής.



2. Ξεβιδώστε το καπάκι και βγάλτε το.

3. Κρατήστε τον Turbuhaler όρθιο και γυρίστε τη λαβή δεξιά όσο πάει μακριά σας

4. Στρίψτε πίσω τη λαβή αριστερά, προς το μέρος σας μέχρι να "κουμπώσει" (Αυτός ο

ήχος υποδεικνύει ότι η δόση είναι έτοιμη για εισπνοή.)

5. Εκπνεύστε ήρεμα και εντελώς - μακριά από το επιστόμιο.
6. Βάλτε στο στόμα το επιστόμιο με τα χείλη κλειστά γύρω του.
7. Εισπνεύστε γρήγορα και βαθιά μέχρι να γεμίσουν άνετα οι πνεύμονες.
8. Αφαιρέστε τη συσκευή από το στόμα πριν εκπνεύσετε.
9. Αντικαταστήστε το καπάκι και βιδώστε το μέχρι να κλείσει.



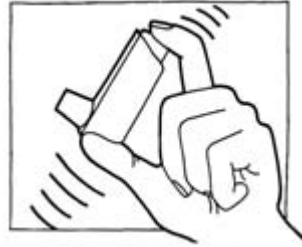
Για να πάρετε δεύτερη δόση, επαναλάβετε τα βήματα 3 - 8.

Το παράθυρο του δείκτη δόσης στο πλάι των Turbuhaler Bricanyl, Oxis και Pulmicort θα πρέπει να ελέγχεται τακτικά. Όταν εμφανιστεί κόκκινη γραμμή στο παράθυρο, απομένουν περίπου 20 δόσεις. Όταν το κόκκινο γεμίζει το παράθυρο, ο Turbuhaler είναι άδειος. Ο Symbicort Turbuhaler κάνει αντίστροφη μέτρηση των υπολειπόμενων δόσεων. Το κροτάλισμα που ακούγεται όταν ανακινείτε τον Turbuhaler προέρχεται από το αποξηραντικό που είναι ενσωματωμένο στη βάση. Δεν είναι φάρμακο. Ο Turbuhaler θα πρέπει να διατηρείται στεγνός. Εξασφαλίστε ότι βάζετε το καπάκι ασφαλώς στη θέση του μετά τη χρήση. Αποφεύγετε να εισπνέετε μέσα στον Turbuhaler.

Αναπνευστήρες Μετρημένης Δόσης (Metered Dose Inhalers)

Αυτοί οι αναπνευστήρες (Airomir, Asmol, Atrovent, Atrovent Forte, Flixotide, Intal, Intal Forte, Qvar, Seretide, Serevent, Tilade, Ventolin) παράγουν ένα λεπτό αχνό ή αερόλυμα που εισπνέεται στους πνεύμονες

1. Αφαιρέστε το καπάκι της σκόνης και ελέγξτε ότι ο κύλινδρος εφαρμόζει ασφαλώς στο επιστόμιο.



2. Ανακινήστε έντονα τον αναπνευστήρα.

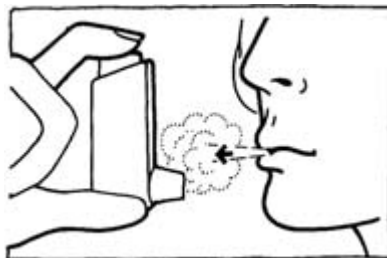
3. Βαστήξτε όρθιο τον αναπνευστήρα.

4. Επεκτείνετε το λαιμό άνετα.

5. Εκπνεύστε ήρεμα και εντελώς.

6. Τοποθετήστε τον αναπνευστήρα στο στόμα με τα χείλη κλειστά γύρω απ' αυτόν.

7. Καθώς αρχίζετε να εισπνέετε, πιάζετε τον κύλινδρο σταθερά. Συνεχίστε να εισπνέετε αργά μέχρι να γεμίσουν οι πνεύμονες. Αν δεν μπορείτε να πιάσετε τον κύλινδρο με το ένα χέρι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια. Κρατήστε την αναπνοή σας για 10 δευτερόλεπτα ή για όσο μπορείτε χωρίς να ζορίζεστε.



8. Εκπνεύστε ήρεμα.



Περιμένετε 30 έως 60 δευτερόλεπτα μεταξύ εισπνοών [puffs] των ανακουφιστικών φαρμάκων. Δεν είναι απαραίτητο να περιμένετε μεταξύ εισπνοών των αποτρεπτικών φαρμάκων.

Φροντίδα και καθαρισμός του αναπνευστήρα (Care and cleaning of inhaler)

Καθαρίζετε τον αναπνευστήρα κάθε εβδομάδα (οι αναπνευστήρες Intal, Intal Forte και Tilade θα πρέπει να καθαρίζονται καθημερινά).

1. Αφαιρέστε το μεταλλικό κύλινδρο από το πλαστικό επιστόμιο. Μην πλένετε το μεταλλικό κύλινδρο.
2. Ξεβγάλτε το επιστόμιο και το καπάκι σκόνης με ζεστό τρεχούμενο νερό.
3. Αποτινάξτε το υπερβολικό νερό και αφήστε το να στεγνώσει.
4. Όταν στεγνώσει εντελώς ο αναπνευστήρας, συναρμολογήστε τον πάλι. Εξασφαλίστε ότι ο μεταλλικός κύλινδρος επικάθεται ασφαλώς στον αναπνευστήρα.

Οι αναπνευστήρες Qnaq θα πρέπει να σκουπίζονται μόνο για να καθαρίσουν και να μην τοποθετούνται στο νερό. Εξασφαλίστε ότι το καπάκι της σκόνης παραμένει στον αναπνευστήρα όταν δεν τον χρησιμοποιείτε. Αν ο αναπνευστήρας δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μια εβδομάδα ή περισσότερο, πιέστε τον μια φορά για να ελέγξετε ότι λειτουργεί. Αν χρησιμοποιείτε αποτρεπτικό φάρμακο ξεβγάλτε καλά το στόμα σας και φτύστε μετά τη χρήση.

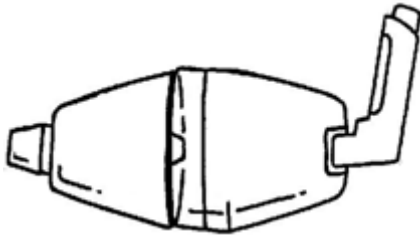
Συσκευές Αραίωσης (Spacer Devices)

Οι αναπνευστήρες είναι αποτελεσματικότεροι όταν χρησιμοποιούνται με συσκευή αραίωσης [spacer device]. Αυτές αυξάνουν την ποσότητα φαρμάκου που παρέχεται στους πνεύμονες και μειώνουν την ποσότητα που κολλά στη γλώσσα και το λαιμό, μειώνοντας τυχόν παρενέργειες. Χρησιμοποιείτε φάρμακο για μια μόνο εισπνοή [puff] στη συσκευή αραίωσης κάθε φορά.



1. Ενώστε τα 2 μισά της συσκευής αραίωσης ταιριάζοντας την "προεξοχή/ές". Οι συσκευές αραίωσης μικρού όγκου είναι μονοκόμματα και δεν χρειάζονται συναρμολόγηση.

2. Αφαιρέστε το καπάκι, ανακινήστε τον αναπνευστήρα έντονα.



3. Τοποθετήστε το επιστόμιο του αναπνευστήρα στην τρύπα της συσκευής αραίωσης στο άκρο απέναντι από το επιστόμιο.

4. Βάλτε τα χείλη σας γύρω από το επιστόμιο. Ενώ εκπνέετε πλήρως, απελευθερώστε 1 εισπνοή φαρμάκου, πιέζοντας τον κύλινδρο σταθερά. Αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε και τα δύο χέρια για να πιέσετε τον κύλινδρο.



5. Εισπνέετε αργά και βαθιά μέσω του στόματος μέχρι να γεμίσουν άνετα οι πνεύμονες.

6. Κρατήστε την αναπνοή σας για 10 δευτερόλεπτα ή εισπνεύστε και εκπνεύστε κανονικά 5 φορές.

Για να πάρετε δεύτερη δόση, περιμένετε 30 έως 60 δευτερόλεπτα και επαναλάβετε τα βήματα 4-6.

Καθαρισμός Συσκευής Αραίωσης (Cleaning the Spacer Device)

Τα φάρμακα θα αλλοιώσουν το χρώμα της συσκευής αραίωσης. Για να πλύνετε τη συσκευή αραίωσης (μία φορά το δεκαπενθήμερο):

1. Χωρίστε τα δύο μισά
2. Αναδεύστε τα σε ζεστό νερό με σαπουνάδα
3. Αποτινάξτε το νερό και τη σαπουνάδα - μην τα ξεπλύνετε, επειδή το σαπούνι βοηθά

να μειωθεί ο στατικός ηλεκτρισμός

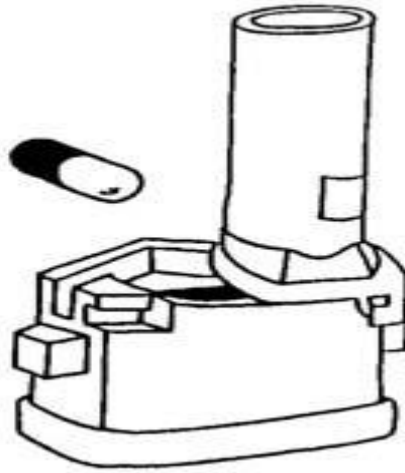
4. Αφήστε τα να στεγνώσουν – μην τα στεγνώνετε με πανί επειδή το πλαστικό θα φορτιστεί και το φάρμακο θα κολλήσει σ' αυτό αντί να περάσει στον αεραγωγό σας.

Συσκευές Aeroliser (Aerolisers)

Αυτή η συσκευή (Foradile) τρυπά μια κάψουλα φαρμάκου απελευθερώνοντας μια λεπτή σκόνη που εισπνέεται στους πνεύμονες.

1. Τραβήξτε έξω το καπάκι.
2. Βαστήξτε τη βάση του aeroliser και γυρίστε το επιστόμιο κατά τη φορά του βέλους.
3. Με στεγνά χέρια βάλτε μια κάψουλα στην υποδοχή σχήματος κάψουλας στη βάση του aeroliser. Εξασφαλίστε ότι η κάψουλα επικάθεται οριζόντια στον πάτο της υποδοχής.
4. Γυρίστε το επιστόμιο μέχρι την κλειστή θέση.
5. Κρατήστε το aeroliser όρθιο, συμπιέστε σταθερά τα δύο μπλε κουμπιά μία φορά και απελευθερώστε τα γρήγορα, τρυπώντας την κάψουλα.
6. Εκπνεύστε ήρεμα και εντελώς (μακριά από το επιστόμιο).
7. Επεκτείνετε το λαιμό και κλείστε τα χείλη γύρω από το επιστόμιο.
8. Εισπνεύστε γρήγορα και βαθιά μέχρι να γεμίσουν άνετα οι πνεύμονες (θα πρέπει να ακούσετε βουητό – προέρχεται από την κάψουλα που περιστρέφεται στη συσκευή απελευθερώνοντας σκόνη).
9. Κρατήστε την αναπνοή σας για 10 δευτερόλεπτα ή για όσο μπορείτε χωρίς να ζορίζεστε.
10. Εκπνεύστε αργά.
11. Ανοίξτε τη συσκευή, ελέγξτε να δείτε αν παραμένει σκόνη στην κάψουλα. Αν παραμένει σκόνη, επαναλάβετε τα βήματα 6 έως 9.
12. Μετά από κάθε χρήση, αδειάζετε την κάψουλα, κλείνετε το επιστόμιο και ξαναβάζετε το καπάκι.

Καθαρίζετε το aeroliser σκουπίζοντας το επιστόμιο και το διαμέρισμα της κάψουλας με στεγνό πανί ή μαλακή καθαρή βούρτσα. Μη βάζετε τη συσκευή στο νερό. Τοποθετείτε την κάψουλα στη συσκευή αμέσως πριν από τη χρήση. Μην εκπνέετε στη συσκευή επειδή η υγρασία μπορεί να αποφράξει τη σκόνη. Οι κάψουλες μπορεί να επηρεαστούν από τη ζέστη και το κρύο. Φυλάξτε τις σφραγισμένες στο φύλλο αλουμινίου μέσα στο κουτί τους σε δροσερό, ξηρό μέρος.



Στις συσκευές αυτές μπορούν να προστεθούν διάφοροι **αεροθάλαμοι** με απλό επιστόμιο ή με μάσκα. Η προσθήκη αεροθαλάμου μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στο πρόβλημα της συνεργασίας, που μερικές φορές διαπιστώνεται κυρίως σε παιδιά και ηλικιωμένους. Επιπλέον πλεονέκτημα είναι ότι ελαττώνεται η εναπόθεση των σωματιδίων της αεροζόλης στο στόμα και το φάρυγγα. Επίσης, προκαλείται καλύτερη διείσδυση των σωματιδίων στις μικρότερες αεροφόρους οδούς και ο ασθενής έχει περισσότερο χρόνο στη διάθεση του για να εισπνεύσει το φάρμακο. Με την τεχνική αυτή δεν απαιτείται ο συγχρονισμός της εισπνοής με την ενεργοποίηση της συσκευής, με αποτέλεσμα να διευκολύνεται σε μεγάλο βαθμό ο ασθενής



Οι οδηγίες για τη χρήση **αεροθαλάμου με μάσκα**, οι οποίοι αφορούν κυρίως βρέφη και μικρά παιδιά είναι οι ακόλουθες.

1. Αφαιρούμε το κάλυμμα από το επιστόμιο της δοσιμετρικής συσκευής. Ανακινούμε δυνατά τη συσκευή.
2. Τοποθετούμε το επιστόμιο της συσκευής στο λαστιχένιο δακτύλιο του αεροθαλάμου.
3. Εφαρμόζουμε καλά τη μάσκα στο πρόσωπο του παιδιού, ώστε να καλύπτονται μύτη και στόμα.
4. Ενεργοποιούμε τη συσκευή, για να απελευθερώσει το φάρμακο. Η μάσκα είναι καλά

εφαρμοσμένη στο πρόσωπο.

5. Κρατάμε τη μάσκα στο πρόσωπο του παιδιού για τουλάχιστον έξι αναπνοές.
6. Παρατηρούμε τη μεμβράνη της μάσκας, η οποία πρέπει να κινείται με κάθε ανάσα. Αυτό σημαίνει καλή εφαρμογή της μάσκας.
7. Δεν υπάρχει πρόβλημα, αν το παιδί κλάψει, ενώ του χορηγούμε το φάρμακο. Αρκεί να υπάρχει καλή εφαρμογή της μάσκας και η μεμβράνη να κινείται εμφανώς ¹⁵

Τα πλεονεκτήματα της χορήγησης των φαρμάκων με εισπνοές στη θεραπεία του βρογχικού άσθματος είναι τα εξής:

Το φάρμακο φθάνει απ' ευθείας στο όργανο " στόχο " δηλαδή στους πνεύμονες. Έτσι παρακάμπτουμε άλλα όργανα, από τα οποία θα έπρεπε να περάσει το φάρμακο, όταν χορηγηθεί από το στόμα ή παρεντερικά.

Οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις είναι σαφώς λιγότερες συγκριτικά με τη χορήγηση από άλλη οδό.

Η απαραίτητη δόση, για να επιτευχθεί το θεραπευτικό αποτέλεσμα που ζητούμε, είναι πολύ μικρή. Η δράση του φαρμάκου είναι ταχύτατη, συγκριτικά με τη χορήγηση από οποιαδήποτε άλλη οδό.

Η θεραπεία με εισπνοές απαιτεί καλή συνεργασία εκ μέρους του ασθενή, προκειμένου να γίνει η ορθή λήψη του φαρμάκου. Ο ιατρός πρέπει να διαθέσει αρκετό χρόνο για να διδάξει στον ασθενή τη σωστή τεχνική εισπνοής με την κατάλληλη συσκευή, η οποία θα επιλεγεί σύμφωνα με τις δυνατότητες και την ηλικία του ασθματικού. Η συνταγογραφία και οι οδηγίες πρέπει να δίνονται από τον ιατρό με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή λάθους και σύγχυσης. Η "υπερβολική εμπιστοσύνη" που δημιουργούν αυτές οι συσκευές στους ασθενείς, επειδή επιτυγχάνουν θεαματικά και γρήγορα αποτελέσματα με τη χορήγηση των βροχοδιασταλτικών, αποτελεί ένα πρόβλημα, το οποίο αντιμετωπίζεται με την ορθή ενημέρωση.³

2.8.1. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

1. Δεν είναι εύχρηστες και δεν μεταφέρονται εύκολα.
2. Απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση και σαφείς οδηγίες τόσο για τη χρήση της συσκευής όσο και για τη δοσολογία των φαρμάκων.
3. Προσεκτικός καθαρισμός και έλεγχος του μηχανισμού της συσκευής (αποφεύγεται η ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών και εξασφαλίζεται ο ορθός τρόπος λειτουργίας της).

4.Υπερβολική εμπιστοσύνη του ασθενή (καθυστέρηση της έγκαιρης εκτίμησης από τον ιατρό).³

Συχνά λάθη που μπορεί να κάνει ο ασθενής στη χρήση των δοσομετρικών συσκευών εισπνοών αεροζόλης είναι τα εξής:

- Δεν αφαιρεί το προστατευτικό κάλυμμα του επιστομίου.
- Δεν κρατάει τη συσκευή στη σωστή όρθια θέση.
- Δεν ανακινεί τη συσκευή πριν από τη χρήση.
- Δεν συγχρονίζει την εισπνοή με την ενεργοποίηση της συσκευής.
- Δεν κρατά την αναπνοή για 10 sec.³
- Εκπαίδευση παιδιού και γονέων.

Η εκπαίδευση παιδιού και γονέων είναι ο θεμέλιος λίθος για την αντιμετώπιση του άσθματος. Πρέπει να καταλάβουν ,γονείς και παιδί ,τι είναι το άσθμα και πώς αντιμετωπίζεται. Η χρησιμοποίηση των συσκευών πρέπει να γίνεται σωστά, γιατί δυστυχώς έχει αποδειχθεί ότι ούτε οι μισοί ασθενείς δε χρησιμοποιούν σωστά τις συσκευές χορήγησης φαρμάκων. Η χρησιμοποίηση του ροομέτρου (peak flow meter) για την μέτρηση της μέγιστης εκπνευστικής ικανότητας του αρρώστου καθημερινά είναι πολύ σημαντική. Με το μικρό αυτό όργανο μπορείτε να μετρήσετε την βασική μέγιστη εκπνευστική ικανότητα του παιδιού σας. Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας τη συσκευή αυτή ,καθημερινά μπορείτε έγκαιρα να προβλέψετε πότε έρχεται μια καινούρια κρίση στο παιδί σας. Έτσι θα έχετε χρόνο να χορηγήσετε, αφού βέβαια πρώτα συμβουλευθείτε το γιατρό σας, τα κατάλληλα φάρμακα και να αποφύγετε τις σοβαρές κρίσεις.



Η χρήση των αεροθαλάμων (volumatic, chamber) καθώς επίσης και των ηλεκτρικών συσκευών νεφελοποίησης χρειάζεται να επεξηγηθεί σωστά στους γονείς από το γιατρό ή την ειδική νοσοκόμα. Μερικές χώρες συστήνουν τους αεροθαλάμους για την χορήγηση των φαρμάκων σε όλα τα παιδιά.

Με την ομαδική δουλειά (γιατρός, νοσοκόμα, γονείς και παιδί) το άσθμα ελέγχεται πάρα πολύ καλά με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται καμιά από τις δραστηριότητες του παιδιού και θα μπορεί να συμμετέχει σε οποιοδήποτε άθλημα του αρέσει.⁴

Οι βασικές αρχές της εκπαίδευσης του ασθενή στη φαρμακευτική αγωγή αποβλέπουν τα εξής:

Να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα φάρμακα με ορθό τρόπο. Ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει ποια φάρμακα δρουν απλώς αναστέλλοντας ή ανακουφίζοντας τα συμπτώματα και ποια δρουν προφυλακτικά, διότι διαθέτουν αντιφλεγμονώδη δράση. Επίσης απαραίτητη είναι η εκπαίδευση στον τρόπο χορήγησης των φαρμάκων π.χ. με εισπνοές. Να ενημερωθεί για τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις (παρενέργειες) των φαρμάκων και τους τρόπους αποφυγής ή μείωσης. Οι ασθενείς πρέπει να ενημερωθούν για τις πιθανές ανεπιθύμητες αντιδράσεις, που μπορεί να προκαλέσουν τα φάρμακα, τα οποία χρησιμοποιούν και ιδιαίτερα γι' αυτές που είναι περισσότερο συχνές, ενοχλητικές και επικίνδυνες.

Εφ' όσον συνεχίζονται οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις, θα πρέπει να λαμβάνει γνώση ο ιατρός. Όταν η επικοινωνία με τον ιατρό δεν είναι δυνατή, τότε ο ασθενής είναι προτιμότερο να λαμβάνει την πρωτοβουλία π.χ. Να παραλείψει μία δόση παρά να σταματήσει το φάρμακο τελείως. Επίσης υπάρχουν αρκετοί απλοί τρόποι να ελαττωθούν οι παρενέργειες από τα φάρμακα όπως π.χ. ο γαστρικός φόρτος μειώνεται με τη λήψη των φαρμάκων με την τροφή, ενώ το ξέπλυμα του στόματος μετά την εισπνοή των διαφόρων φαρμάκων, που χορηγούνται με τη μορφή αεροζόλης, μπορεί να προφυλάξει από τη στοματίτιδα και την ανεπιθύμητη συστηματική απορρόφηση των στεροειδών.

Να κατανοήσει ότι η προφυλακτική φαρμακευτική αγωγή, ακόμη και όταν δεν υπάρχουν καθόλου συμπτώματα, είναι απολύτως απαραίτητη. Η φλεγμονή των αεροφόρων οδών στο ΒΑ καθιστά τον ασθματικό ασθενή επιρρεπή στα οξέα επεισόδια και κρίσεις της νόσου. Τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα μειώνουν τη φλεγμονή και προσφέρουν επαρκή προστασία. Έτσι ακόμη και όταν ένας ασθματικός αισθάνεται να μην έχει κανένα σύμπτωμα, η προφυλακτική φαρμακευτική αγωγή είναι απαραίτητη.

Να πετύχει την έγκαιρη και πρόωμη έναρξη της ορθής φαρμακευτικής αγωγής στην επιδείνωση της νόσου. Έτσι σε περίπτωση εμφάνισης οξέων συμπτωμάτων ή σε σοβαρή επιδείνωση του βρογχικού άσθματος πρέπει να χορηγούνται έγκαιρα (εντός 5 λεπτών) τα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα (β₂ – διεγέρτες). Ο ασθενής πρέπει πληροφορηθεί ότι η αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος στην αρχική φάση της παρόξυνσης συντελεί, ώστε η νόσος να αναστρέφεται πολύ πιο εύκολα και γρήγορα.³

2.9. ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ 3+ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΑΣΘΜΑΤΟΣ (ASTHMA 3+ VISIT PLAN)

Το Σχέδιο περιλαμβάνει τουλάχιστον 3 επισκέψεις στον οικογενειακό σας γιατρό σε διάστημα 4 μηνών για βελτίωση της διαχείρισης του άσθματός σας. Και οι 3 επισκέψεις είναι σημαντικές, ακόμη και όταν είστε καλά. Ο γιατρός σας χρειάζεται να αξιολογήσει πώς επηρεάζει το άσθμα τη ζωή σας, όχι μόνο κατά τη διάρκεια κρίσης. Το Σχέδιο δεν θα περιλαμβάνει πρόσθετα έξοδα - μόνο ό,τι σας στοιχίζει κανονικά να δείτε το γιατρό σας και να αγοράσετε φάρμακα.



ΕΠΙΣΚΕΨΗ 1 (VISIT 1)

Ο γιατρός σας:

- θα ρωτήσει για το άσθμα σας, τα φάρμακα και τη διαχείρισή του
- θα ρωτήσει τι ξέρετε για το άσθμα
- θα σας δείξει πώς να χρησιμοποιείτε τις συσκευές σας
- θα σας εξετάσει και ενδεχομένως θα σας κάνει εξετάσεις αναπνοής. Μπορεί να σας ζητήσει να χρησιμοποιήσετε μετρητή κορυφαίας ροής και να καταγράψετε τα αποτελέσματά σας.

ΕΠΙΣΚΕΨΗ 2 (VISIT 2) - (2 εβδομάδες αργότερα).

Ο γιατρός σας:

- θα εξετάσει τα αποτελέσματα κορυφαίας ροής που καταγράψατε

- θα σας εξετάσει και ενδεχομένως θα σας κάνει εξετάσεις αναπνοής
- θα ολοκληρώσει ένα γραπτό Σχέδιο Δράσης Άσθματος
- θα ρωτήσει για διεγερτικούς παράγοντες και μπορεί να οργανώσει εξετάσεις
- θα συζητήσει μαζί σας για να διαπιστώσει τι καταλαβαίνετε σχετικά με το άσθμα.

ΕΠΙΣΚΕΨΗ 3 (VISIT 3) - (4 εβδομάδες αργότερα)

Ο οικογενειακός σας γιατρός θα συζητήσει την πρόοδο και θα επανεξετάσει το Σχέδιο Δράσης Άσθματος και τα αποτελέσματά σας. Είναι καλύτερα να βλέπετε τον ίδιο γιατρό σε κάθε επίσκεψη, επειδή αυτό θα επιτρέψει στο γιατρό σας να σας μάθει και να καταλάβει το άσθμα σας. Ο γιατρός σας μπορεί να σας παραπέμψει σε ειδικό για συμβουλές.

Καθιέρωση σωστής συνεργασίας

Η καθιέρωση μιας σωστής συνεργασίας και σχέσης ανάμεσα στον ιατρό και τον ασθενή κρίνεται σαν ιδιαίτερα σημαντική. *Ο μεγαλύτερος βαθμός της ευθύνης για την καθημερινή παρακολούθηση ουσιαστικά ανήκει στον ίδιο τον ασθενή και την οικογένεια του*, οι οποίοι πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά στο θεραπευτικό πρόγραμμα, τα πλαίσια του οποίου όμως καθορίζονται απαραίτητα από τον ιατρό. Έτσι αυξάνονται οι πιθανότητες ότι ο ασθματικός ασθενής θα εφαρμόσει τη συνιστώμενη φαρμακευτική αγωγή και παράλληλα ενεργοποιείται η οικογένεια του για να βοηθήσει, όσο το δυνατόν περισσότερο, στην τήρηση του θεραπευτικού πρωτοκόλλου. Η έννοια της σωστής συνεργασίας περιλαμβάνει τη συχνή και απρόσκοπτη επικοινωνία μεταξύ ιατρού και ασθενή, την από κοινού ανάπτυξη ενός θεραπευτικού σχήματος και την ενθάρρυνση της οικογένειας του ασθενή, ώστε να βοηθήσει ενεργά τον ασθματικό στην τήρηση του προγράμματος. Το **θεραπευτικό σχήμα**, το οποίο **καθορίζεται από τον ιατρό**, ανάλογα με το **στάδιο** και τη **βαρύτητα** του Βρογχικού άσθματος, *θα πρέπει να είναι ευμετάβλητο και να προσαρμόζεται εύκολα* στις ανάγκες και τις απαιτήσεις του ασθενή. Στο σχήμα αυτό ο ασθενής είναι απαραίτητο να ακολουθεί ορισμένους βασικούς κανόνες, οι οποίοι πρέπει να καθορισθούν από την αρχή. Τονίζεται όμως ότι η *συνεργασία δεν πρέπει να εξαντλείται στην τυφλή τήρηση των εντολών του ιατρού, αλλά αντίθετα ενθαρρύνεται η ενεργός συμμετοχή του ασθενή και σε ορισμένες περιπτώσεις η ανάληψη πρωτοβουλίας εκ μέρους του όπως π.χ. η δοσολογία και η συχνότητα χορήγησης*

των φαρμάκων.

Από την αρχή θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη ορισμένες **βασικές αρχές**, οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας σωστής σχέσης και συνεργασίας ανάμεσα στον ιατρό και τον ασθενή. Τα σημεία αυτά, τα οποία θα πρέπει να προσέξει ο ιατρός, είναι τα εξής:

Να αναλύσει με κάθε λεπτομέρεια το είδος και το περιεχόμενο της συνεργασίας η οποία προτείνεται. Εξυπακούεται ότι απαραίτητη προϋπόθεση είναι να συμφωνήσει σ' αυτή και ο ασθενής.

Να εξηγήσει το σκοπό και τους στόχους της θεραπευτικής αγωγής, οι οποίοι θα πραγματοποιηθούν με τη σωστή συνεργασία.

Να κατανοήσει ο ασθενής τη χρόνια πορεία του Βρογχικού άσθματος .

Να απαντήσει με σαφήνεια σε όλες τις ερωτήσεις και τις απορίες του ασθενή και της οικογένειάς του, οι οποίες σχετίζονται με τη νόσο.

2.9.1. ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Δια μέσου μιας ποικιλίας από δραστηριότητες και ενέργειες, ο ιατρός μπορεί να βοηθήσει και να ενθαρρύνει την επιμονή του ασθματικού ασθενή, με σκοπό να τηρήσει το θεραπευτικό πρωτόκολλο, το οποίο συμφωνήθηκε. Οι κυριότερες από αυτές συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Ρεαλιστική εκτίμηση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων της θεραπευτικής αγωγής.
- Συμμετοχή του ασθματικού ασθενή και της οικογένειάς του στην κατάστρωση του θεραπευτικού σχήματος.
- Απλούστευση του θεραπευτικού πρωτοκόλλου, όποτε αυτό είναι δυνατόν.
- Χρήση από τον ασθενή ειδικών εύχρηστων ημερολογιακών καρτών, όπου θα σημειώνει τις μετρήσεις της μέγιστης εκπνευστικής ροής, που θα κάνει με το ροόμετρο, στη χρήση του οποίου θα εκπαιδευτεί κατάλληλα.
- Χρήση από τον ασθενή ειδικών εύχρηστων ημερολογιακών καρτών για τη βαθμολόγηση των συμπτωμάτων.
- Οι κάρτες αυτές θα επιτρέψουν την ακριβή εκτίμηση της βαρύτητας του άσθματος, την καταγραφή της πορείας της νόσου και την ανάλογη προσαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής.

- Θα πρέπει να δοθούν γραπτές οδηγίες στους ασθενείς και την οικογένεια τους.
- Πρέπει να εξηγηθεί στον ασθενή πώς δρα κάθε φάρμακο και πότε θα χρησιμοποιείται (για να ανακουφίζει ή να προλαμβάνει τα συμπτώματα της νόσου).
- Επιβεβαίωση δια ερωτήσεων στον ασθενή ότι κατανόησε το θεραπευτικό πρόγραμμα.
- Εκτίμηση των αποτελεσμάτων του θεραπευτικού προγράμματος μαζί με τον ασθενή. Τα θετικά αποτελέσματα θα ενισχύσουν την προσπάθεια του ασθενή.
- Πρέπει να απαντηθούν λεπτομερώς όλες οι ερωτήσεις και οι απορίες που θα τεθούν από τον ασθενή.
- Αναγνώριση τυχόν προβλημάτων του ασθενή, όσον αφορά την εφαρμογή του θεραπευτικού σχήματος με ερωτήσεις όπως: α) Τι προβλήματα παρουσιάζονται με τη λήψη των φαρμάκων; β) Όταν αισθάνεστε καλύτερα, μήπως σταματάτε τη λήψη των φαρμάκων πριν το προκαθορισμένο χρονικό διάστημα; γ) Όταν αισθάνεστε χειρότερα με τη χορήγηση ενός φαρμάκου, μήπως ορισμένες φορές αποφεύγετε να το πάρετε; ¹⁹

Ημερολογιακές κάρτες (κάρτες ημερήσιου ελέγχου)

Σημαντική βοήθεια στην αντικειμενική εκτίμηση του βρογχικού άσθματος προσφέρει η συμπλήρωση της ημερολογιακής κάρτας, στην οποία μπορεί να καταγράφεται:

- Η βαθμολόγηση της έντασης των συμπτωμάτων
- Το είδος και η δοσολογία των χορηγούμενων φαρμάκων.
- Τυχόν επιδείνωση (κρίση βρογχικού άσθματος)
- Μέτρηση της μέγιστης εκπνευστικής ροής (PEFR), που γίνεται με τη χρήση ροομέτρων από τον ίδιο ασθενή.
- Η εκπαίδευση του ασθματικού ασθενή στη χρήση των ημερολογιακών καρτών είναι απαραίτητη για την καταγραφή της πορείας της νόσου και την ακριβή εκτίμηση με αντικειμενικά κριτήρια των παραμέτρων, οι οποίες χαρακτηρίζουν τη νόσο. Επίσης θα δώσει τη δυνατότητα για την κατάλληλη προσαρμογή της θεραπευτικής αγωγής.
- Οι ημερολογιακές κάρτες βελτιώνουν την επιμονή του ασθενή στο θεραπευτικό πρόγραμμα και αποτελούν ένα επιπλέον κίνητρο για τον

κατάλληλο έλεγχο της νόσου. Οι κάρτες αυτές βοηθούν τους ασθενείς να διαπιστώσουν το είδος των ερεθισμάτων και των εκλυτικών παραγόντων που προκαλούν τα συμπτώματα της νόσου, να μετρήσουν την ένταση των συμπτωμάτων ιδιαίτερα στην έξαρση της νόσου, και να καταγράψουν την αποτελεσματικότητα της φαρμακευτικής αγωγής.³

2.9.2. ΤΟ ΒΑΣΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ένα συνεχώς αυξημένο ενδιαφέρον, όσον αφορά την εκπαίδευση του ασθματικού ασθενούς. Έτσι διεθνώς έχει αρχίσει και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία της εκπαίδευσης, η οποία αφορά τόσο **τον ίδιο τον ασθενή** όσο και **την οικογένεια του**. Η εκπαίδευση αυτή σχετίζεται με διάφορα θέματα που αφορούν το Βρογχικό άσθμα, αλλά κυρίως εστιάζεται στην *ενημέρωση, παρακολούθηση και κατάλληλη αντιμετώπιση* της νόσου. Μεγάλοι Οργανισμοί που ασχολούνται με το άσθμα έχουν εκδώσει οδηγίες για τη σωστή ενημέρωση και εκπαίδευση του ασθματικού ασθενή.

Αρκετές μελέτες έχουν αποδείξει ότι πολλοί ασθματικοί ασθενείς αφ' ενός μεν αδυνατούν να εκτιμήσουν, σε ορισμένες κρίσιμες περιπτώσεις, τη βαρύτητα της νόσου και αφ' ετέρου αγνοούν βασικούς κανόνες που αφορούν την ορθή φαρμακευτική αγωγή. Δεν αποκλείεται η πτωχή συνεργασία (compliance) των ασθματικών ασθενών, η οποία έχει στενή σχέση με την ανεπαρκή εκπαίδευση, να ευθύνεται, τουλάχιστον εν μέρει, για την αυξημένη συχνότητα νοσηρότητας και θνητότητας του Βρογχικού άσθματος, που έχει διαπιστωθεί τα τελευταία χρόνια.¹⁵

Η εκπαίδευση του ασθενή με Βρογχικό άσθμα δεν είναι απλή, περιλαμβάνει πολλά και διαφορετικά αντικείμενα, ενώ απευθύνεται τόσο στον ίδιο τον ασθματικό ασθενή, όσο και σε μια σειρά από άτομα τα οποία σχετίζονται μαζί του, είτε **άμεσα** (γονείς ασθματικού παιδιού, στενό οικογενειακό περιβάλλον), είτε **έμμεσα** (Νηπιαγωγοί, Δάσκαλοι, Καθηγητές, Γυμναστές, υπεύθυνοι ομάδων σε κατασκηνώσεις, γηροκομεία κλπ) . Για την εκπαίδευση υπεύθυνοι μπορεί να είναι, εκτός από τον ιατρό, και άλλα μέλη μιας ιατρικής ομάδας τα οποία ασχολούνται με τον ασθματικό ασθενή, όπως νοσηλευτές, εκπαιδευτές υγείας, κοινωνικοί λειτουργοί και φυσιοθεραπευτές. Η

εκπαίδευση του ασθματικού ασθενή αρχίζει με τη διάγνωση της νόσου και συνεχίζεται κάθε φορά που ο ασθενής συναντά τον ιατρό και τους άλλους, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση του. Έτσι η εκπαίδευση δεν σταματά ποτέ, αλλά αντίθετα η οποιαδήποτε συνάντηση του ασθενή με τον ιατρό πρέπει να αποτελεί μια ευκαιρία για έλεγχο, ενημέρωση και ανανέωση των γνώσεων του.

Η εκπαίδευση δεν αποτελεί κάτι το στατικό ή ανελαστικό, αλλά αντίθετα μεταβάλλεται και προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες και τη βαρύτητα των συμπτωμάτων του ασθενή. Στο πρόγραμμα της εκπαίδευσης ο ασθενής ενθαρρύνεται να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, οι οποίες όμως πάντοτε θα είναι μέσα σε ένα πλαίσιο, που θα καθορίζεται αποκλειστικά και μόνο από τον υπεύθυνο ιατρό.

Είναι γεγονός ότι, στις περισσότερες τουλάχιστον περιπτώσεις, στην καθημερινή ιατρική πράξη η εκπαίδευση του ασθματικού είναι σχεδόν ανύπαρκτη. Ο ιατρός πρέπει να αφιερώσει ένα **ικανοποιητικό χρονικό διάστημα** για να απαντήσει με απλότητα, σαφήνεια και ακρίβεια σε όλες τις ερωτήσεις και απορίες του ασθματικού ασθενή ή των γονέων του ασθματικού παιδιού. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει την **ενημέρωση** όσον αφορά τη φύση του Βρογχικού άσθματος, την **εκμάθηση** των παραμέτρων εκείνων που βαθμολογούν τη βαρύτητα της νόσου και την **ορθή χρήση** σε κάθε περίπτωση των κατάλληλων φαρμάκων με τις αντίστοιχες συσκευές. Σύμφωνα με τα παραπάνω είναι προφανές ότι οι εκπαιδευτές, ιδιαίτερα οι ιατροί, πρέπει να γνωρίζουν άριστα το αντικείμενο της εκπαίδευσης, να ανανεώνουν συνεχώς τις γνώσεις τους και να έχουν την ικανότητα και την ευχέρεια να μεταδίδουν στους ασθενείς αυτές τις γνώσεις.¹⁵

Η εκπαίδευση αφορά τα κατωτέρω επιμέρους θέματα:

Πληροφορίες και γνώσεις για το άσθμα, όπως ορισμός της νόσου, συχνότητα, συμπτώματα που προκαλεί, πού οφείλεται και ποια θα είναι η εξέλιξη της νόσου με την πάροδο του χρόνου.

Αναγνώριση των εκλυτικών παραγόντων που προκαλούν άσθμα και επισήμανση των μέτρων, τα οποία θα βοηθήσουν στην αποφυγή τους.

Εκτίμηση της βαρύτητας των συμπτωμάτων, παρακολούθηση της πορείας της νόσου και αξιολόγηση της αναπνευστικής λειτουργίας.

Εκμάθηση στην ορθή και κατάλληλη χρήση των φαρμάκων, τα οποία χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του άσθματος.

Αντιμετώπιση των οξέων συμπτωμάτων και των επεισοδίων (κρίσεων) του άσθματος, σύμφωνα με γραπτές οδηγίες, τις οποίες θα έχει στη διάθεση του.

Ανάλυση και συζήτηση ορισμένων ειδικών προβλημάτων, που αντιμετωπίζει

καθημερινά ο ασθματικός ασθενής σε σχέση με το περιβάλλον του (οικογένεια, σχολείο, συναισθηματικοί παράγοντες). Η εκπαίδευση σ' αυτά τα επιμέρους θέματα του άσθματος θα αναπτυχθεί λεπτομερώς στα κεφάλαια που θα ακολουθήσουν. Οι γνώσεις από την εκπαίδευση θα πρέπει να ικανοποιούν επαρκώς τις απορίες του ασθενή, χωρίς να επεκτείνονται σε επιπλέον θέματα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ανησυχία ή και σύγχυση.¹⁹



Πρόγνωση. Το άσθμα είναι γενικά νόσος με καλή πρόγνωση. Τα παιδιά, που στα πρώτα 2-3 χρόνια της ζωής παρουσιάζουν επεισόδια βρογχόσπασμου μετά από ιογενείς λοιμώξεις, χωρίς εμφανή στοιχεία άλλης ατοπίας, θα έχουν απαλλαγεί από τη νόσο μέχρι την ηλικία των 7 χρόνων σε ποσοστό 70%. Υποστηρίζεται ότι η πλειοψηφία των βρεφών και νηπίων με εκδηλώσεις βρογχόσπασμου έχουν απλώς μικροτέρου διαμετρήματος αεραγωγούς και όχι ατοπία. Αυτή η ομάδα παιδιών απαλλάσσεται από τα συμπτώματα του άσθματος μέχρι την ηλικία των 4 χρόνων.²⁰

Υπολογίζεται ότι το 50% των περιπτώσεων του άσθματος υποχωρούν μέχρι την εφηβική ηλικία, χωρίς όμως να αποκλείεται η επανεμφάνισή του σε μεγαλύτερη ηλικία. Ποσοστό 20% των περιπτώσεων του παρουσιάζει μεγάλη βελτίωση, ενώ 30% παρατείνεται στους ενήλικες. Όταν το κληρονομικό είναι σαφώς επιβαρημένο και όταν το άσθμα είναι βαρύ στην έναρξή του η πρόγνωση είναι βαριά. Προς αποφυγή του οι ασθενείς υψηλού κινδύνου πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά, να ελέγχεται συχνά η αναπνευστική τους λειτουργία, να ρυθμίζεται προσεκτικά η θεραπεία και να παραπέμπονται ταχύτατα στην αναπνευστική μονάδα, όταν δεν υπάρχει απάντηση στη θεραπεία.¹⁷

Σύμφωνα με την κλασική μελέτη της ερευνητικής ομάδας της Μελβούρνης, 70% από τα παιδιά που είχαν ήπια ή αραιά επεισόδια άσθματος στην ηλικία των 7 χρόνων θα πάντων να εκδηλώνουν τη νόσο μέχρι την ηλικία των 14 χρόνων. Αντίθετα από τα

παιδιά της ίδιας ηλικίας που είχαν βαριά ή χρόνια συμπτώματα άσθματος μόνο 20% δεν θα εκδηλώνουν τη νόσο στην ηλικία των 14 χρόνων. Περίπου 30% των παιδιών που είχαν απαλλαγεί από το άσθμα στην ηλικία των 14 χρόνων θα το επανεμφανίσουν στην ηλικία των 21 χρόνων.

Δυστυχώς, η θνητότητα του άσθματος στις ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες αυξήθηκε στη δεκαετία του 1980 κατά 30-40%. Η θνητότητα του άσθματος στα παιδιά είναι πολύ μικρότερη από αυτήν στους ενήλικους. Στις δυτικές χώρες καταγράφεται περίπου ένας θάνατος ενήλικου το χρόνο ανά 2-4 χιλιάδες ασθενείς με άσθμα, ενώ στην παιδική ηλικία αντιστοιχεί ένας θάνατος το χρόνο για κάθε 20.000 ασθματικά παιδιά. Η θνητότητα είναι ακόμη μικρότερη στα παιδιά κάτω των 5 χρόνων (1 ή 2 θάνατοι για 100.000 ασθενείς το χρόνο).²⁰

Οι γονείς θέλουν να γνωρίζουν αν το άσθμα θα εξαφανιστεί πλήρως και πότε. Αυτή η ερώτηση είναι πολύ δύσκολο να απαντηθεί. Τα νήπια με άσθμα, το οποίο εκλύεται μόνο μετά από ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος, έχουν αρκετές πιθανότητες να απαλλαγούν από τα συμπτώματα αυτά κατά τη σχολική ηλικία.

Σε ορισμένα όμως από αυτά τα παιδιά το άσθμα επιμένει, αλλάζει μορφή και εκλύεται όχι μόνο μετά από ιώσεις αλλά και μετά από έκθεση σε αλλεργιογόνα. Σε αρκετά παιδιά παρατηρείται σημαντική ύφεση ή ακόμη και εξαφάνιση των συμπτωμάτων του άσθματος στην εφηβεία, χωρίς όμως να αποκλείεται η συμπτωματολογία να επανέλθει στην ενήλικη ζωή.

Πρέπει επομένως να γίνει κατανοητό ότι δεν είναι δυνατή η ασφαλής πρόγνωση για την εξέλιξη του παιδιού με άσθμα. Αυτό όμως δεν έχει σημασία για την αντιμετώπιση του ασθενούς. Οι γονείς δεν πρέπει να αποφασίζουν τη διακοπή της αγωγής με την ελπίδα ότι το άσθμα θα ξεπεραστεί μόνο του. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αντιμετώπιση του άσθματος είναι η αναγνώρισή του. Αντίθετα, η άρνηση του προβλήματος μπορεί να οδηγήσει τα παιδιά σε δυσάρεστες περιπέτειες, όπως έξαρση των συμπτωμάτων και εμφάνιση σοβαρών ασθματικών κρίσεων που απαιτούν νοσοκομειακή περίθαλψη ή απειλούν τη ζωή τους.¹⁶

Αν και όπως είπαμε, στην πλειονότητα των παιδιών τα συμπτώματά τους εξαφανίζονται με την ενηλικίωσή τους, εν τούτοις παραμένει συνήθως μία «ασθματική κρίση» και είναι δυνατόν αργότερα στη ζωή του το άτομο να ξαναεμφανισθεί είτε μεμονωμένες κρίσεις είτε να ξαναγίνει ασθματικό. Σε πολλές περιπτώσεις το ξανακύλισμα της νόσου εξαρτάται από περιβαλλοντολογική ή επαγγελματική έκθεση του ατόμου σε αλλεργιογόνα ή σε άλλες ερεθιστικές ουσίες.²¹

Τα προγνωστικά σημεία τα οποία θεωρούνται επιβαρυντικά για την πρόγνωση του παιδικού βρογχικού άσθματος είναι τα εξής:

Το θετικό οικογενειακό ιστορικό σε συγγενείς α' βαθμού για βρογχικό άσθμα ή άλλη ατοπική νόσο.

Η παρουσία άλλων εκδηλώσεων ατοπικής νόσου, όπως ατοπική δερματίτιδα (παιδικό έκζεμα) και αλλεργική ρινίτιδα.

Η εκδήλωση του βρογχικού άσθματος σε σοβαρή μορφή από τη μικρή παιδική ηλικία.³

2.10. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΑΣΘΜΑΤΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΤΟ ΘΑΝΑΤΟ

- Ηλικία (άτομα μεγάλης ηλικίας).
- Προηγούμενες, επικίνδυνες για τη ζωή ασθματικές κρίσεις.
- Εισαγωγή σε νοσοκομείο με σοβαρή κρίση βρογχικού άσθματος εντός του προηγούμενου έτους.
- Ανεπαρκής ιατρική παρακολούθηση και έλεγχος.
- Ψυχικές διαταραχές (κατάθλιψη κ.λ.π).
- Άρνηση για ιατρική φροντίδα.
- Πτωχή συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή.
- Διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής.
- Καθυστερήση στην αναζήτηση ιατρικής βοήθειας.
- Σοβαρό, "ασταθές" βρογχικό άσμα.
- Αργοπορία στην αναγνώριση της σοβαρότητας μιας ασθματικής κρίσης.
- Ασθενείς με χρόνια σοβαρό βρογχικό άσθμα υπό συνεχή θεραπεία με κορτικοστεροειδή.
- Ανεπαρκής εκπαίδευση του ασθματικού ασθενή.³

2.11. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι επιπλοκές του βρογχικού άσθματος στα παιδιά διακρίνονται σε άμεσες που εμφανίζονται στη διάρκεια μιας ασθματικής κρίσης και σε απώτερες που αποτελούν συνέπειες τόσο της χρονιότητας της αρρώστιας, όσο και της χρήσης ορισμένων φαρμάκων.

Οι άμεσες επιπλοκές είναι:

- Ατελεκτασία βρογχοπνευμονικών τμημάτων ή και πνευμονικών λοβών
- Υποδόριο εμφύσημα, στο λαιμό και το άνω τμήμα του θώρακα
- Πνευμοθώρακας, σπάνια επιπλοκή, που όμως απαιτεί προσεκτική παρακολούθηση και άμεση αντιμετώπιση αν χρειασθεί και
- Επιμένουσα ασθματική κρίση (status asthmaticus), που είναι πολύ βαριά κατάσταση
- Στις αψότερες επιπλοκές περιλαμβάνονται:
 - δυσμορφίες του θώρακα που είναι ενδεικτικές χρονιότητας άσθματος σοβαράς μορφής,
 - καθυστέρηση σωματικής ανάπτυξης
 - πληκτροδακτυλία και
 - ψυχολογικά προβλήματα ¹⁰

Από τις επιπλοκές του άσθματος συχνότερες είναι το χρόνια εμφύσημα και η επιβάρυνση της αναπνευστικής λειτουργίας, ο πνευμοθώρακας και οι λοιμώξεις. Σε σπανιότερες περιπτώσεις προκαλείται σε βαρύ άσθμα, το σύνδρομο που μοιάζει με πολιομυελίτιδα (χαλαρή παράλυση των άκρων).

Ο γενικός παιδίατρος πρέπει να μπορεί να κάνει τη διάγνωση, τη θεραπεία και την παρακολούθηση του ασθματικού παιδιού συνεργαζόμενος για τις δύσκολες περιπτώσεις με τα ειδικά παιδοπνευμονολογικά κέντρα.¹⁷

➤ *Ενδείξεις ότι το παιδί σας μπορεί να έχει μια ήπια κρίση άσθματος είναι:*

Η αναπνοή είναι ελαφρώς δύσκολη

Η αναπνοή είναι ελαφρώς ταχύτερη από ό,τι συνήθως

Είναι εύκολο να δημιουργήσει ολοκληρωμένες προτάσεις

Εμφανίζονται ήπια συμπτώματα συριγμού, βήχα, δύσπνοιας ή σφίξιμο στο στήθος

Το χρώμα του δέρματος είναι καλό

Η κορυφαία ταχύτητα ροής είναι 70 τοις εκατό σε 90 τοις εκατό

"Το σχέδιο" των μυών μεταξύ των πλευρών δεν είναι αισθητό.²²

➤ *Ενδείξεις ότι το παιδί σας μπορεί να έχει μια μέτρια κρίση άσθματος είναι:*

Η αναπνοή είναι μάλλον δύσκολη

Η αναπνοή είναι πιο γρήγορη από το συνηθισμένο

Η ομιλία επηρεάζεται λόγω της δυσκολίας στην αναπνοή (φράσεις ή μερικές φράσεις)

Εμφανίζονται μέτρια συμπτώματα συριγμού, βήχα, δύσπνοιας ή σφίξιμο στο στήθος

Το χρώμα του δέρματος είναι φυσιολογικό ή μπορεί να είναι ανοικτό

Η κορυφαία ταχύτητα ροής είναι 50 τοις εκατό σε 70 τοις εκατό

"Το σχέδιο" των μυών μεταξύ των πλευρών εμφανίζεται σε ελαφρά έως μέτρια μορφή

➤ *Ενδείξεις ότι το παιδί σας μπορεί να έχει μια σοβαρή κρίση άσθματος είναι:*

Η αναπνοή είναι εξαιρετικά δύσκολη

Η αναπνοή είναι πολύ γρήγορη ή πολύ αργή με πολλή αγωνία (δύσκολη αναπνοή)

Η ομιλία επηρεάζεται λόγω της δυσκολίας στην αναπνοή (χρησιμοποιούνται μεμονωμένες λέξεις ή σύντομες προτάσεις)

Εμφανή συμπτώματα συριγμού, βήχα, δύσπνοιας ή σφίξιμο στο στήθος

Το χρώμα του δέρματος είναι κακό

Η κορυφαία ταχύτητα ροής είναι λιγότερη από 50 τοις εκατό

Σχηματίζονται οι μύες του λαιμού, της κοιλιάς και του στήθους προκειμένου να βοηθηθεί η αναπνοή

Το επίπεδο συνείδησης έχει μειωθεί (τα παιδιά μπορεί να παρουσιάσουν υπνηλία).²²

➤ *Ενδείξεις ότι το άσθμα του παιδιού σας επιδεινώνεται:*

Συμπτώματα, όπως βήχας, συριγμός, σφίξιμο στο στήθος και δύσπνοια, συμβαίνουν πιο συχνά ή / και επιδεινώνονται

Μπορεί να προκύψει μεγάλη μείωση στην κορυφαίο ρυθμό ροής του παιδιού σας

Φάρμακα για το άσθμα δεν φαίνεται να βοηθούν το παιδί σας στο βήχα ή σε άλλα αναπνευστικά προβλήματα

Μπορεί συχνά να πρέπει να πάτε το παιδί σας στον παιδίατρο του νοσοκομείου ή των εκτάκτων περιστατικών για τη θεραπεία του οξέως άσθματος

Το παιδί σας έχει εισαχθεί στο νοσοκομείο για θεραπεία του άσθματος

Το παιδί σας έχει γίνει δεκτό σε μία μονάδα εντατικής θεραπείας νοσοκομείου για τη

θεραπεία του άσθματος

Πραγματοποιούνται μεγάλες αλλαγές κατά την μέτρηση του κορυφαίου ρυθμού ροής (πάνω από 20 τοις εκατό μεταβολή μεταξύ των μετρήσεων πρωί και βράδυ)

Το παιδί σας εμφανίζει αύξηση των συμπτωμάτων του άσθματος (βήχας, συριγμός, σφίξιμο στο στήθος και δύσπνοια)

Συμπτώματα μπορεί να εμφανισθούν πιο συχνά κατά τη διάρκεια της νύχτας και να ξυπνήσουν από τον ύπνο το παιδί

Οι τελευταίες κρίσεις άσθματος του παιδιού σας διαρκούν περισσότερο, και δεν είναι εύκολο να βελτιωθούν με τη θεραπεία

Ειδικά από το στόμα αντιφλεγμονώδη φάρμακα, όπως τα στεροειδή, απαιτούνται πιο συχνά για τον έλεγχο του άσθματος

Οι ασθματικές κρίσεις του παιδιού σας γίνονται γρήγορα σοβαρές

Το παιδί σας έχει κρίσεις πανικού με σοβαρή σύγχυση και το άγχος για τις κρίσεις άσθματος

Υπάρχουν διάφορα είδη φαρμάκων για το άσθμα. Ο παιδίατρος θα επιλέξει τα καλύτερα φάρμακα για το παιδί σας και θα σας μιλήσει για το πότε θα τα χρησιμοποιείται. Ορισμένα από αυτά τα φάρμακα χρησιμοποιούνται συνεχώς. Άλλα είναι που χρησιμοποιούνται μόνο κατά τη διάρκεια των κρίσεων άσθματος. Υπάρχουν δύο γενικές ομάδες φαρμάκων για το άσθμα - βρογχοδιασταλτικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα.²²

Πρώτες Βοήθειες για το Άσθμα (First Aid for Asthma)

Βάλτε το άτομο να καθίσει σε όρθια στάση άνετα. Να είστε ήρεμοι και καθησυχαστικοί.

Δώστε 4 εισπνοές [puffs] ανακουφιστικού (Airomir, Asmol, Epaq, Ventolin) μέσω συσκευής αραίωσης, αν είναι διαθέσιμη. Χρησιμοποιήστε 1 εισπνοή κάθε φορά και ζητήστε από το άτομο να πάρει 4 αναπνοές από τη συσκευή αραίωσης μετά την κάθε εισπνοή. Χρησιμοποιήστε τον αναπνευστήρα του ίδιου του ατόμου αν είναι δυνατόν. Αν δεν είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε τον αναπνευστήρα του πακέτου Πρώτων Βοηθειών ή δανειστείτε τον αναπνευστήρα κάποιου άλλου.

Περιμένετε 4 λεπτά. Αν δεν υπάρξει βελτίωση, δώστε άλλες 4 εισπνοές φαρμάκου.

Αν υπάρξει ελάχιστη ή καθόλου βελτίωση, ΚΑΛΕΣΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ, και αναφέρετε ότι το άτομο έχει κρίση άσθματος. Συνεχίστε δίνοντας

4 εισπνοές κάθε 4 λεπτά έως ότου φθάσει το ασθενοφόρο. Παιδιά: 4 εισπνοές κάθε φορά αποτελούν ασφαλή δόση. Ενήλικες: μπορεί να δοθούν μέχρι και 6-8 εισπνοές κάθε 5 λεπτά για σοβαρή κρίση καθώς περιμένετε το ασθενοφόρο.¹⁴

2.12. ΤΙ ΘΑ ΣΥΜΒΕΙ ΑΝ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΚΡΙΣΗ ΑΣΘΜΑΤΟΣ; (WHAT IF IT IS THE FIRST ATTACK OF ASTHMA?)

Αν κάποιος καταρρεύσει και έχει δυσκολία να αναπνεύσει, ΚΑΛΕΣΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ, είτε ξέρετε ότι το άτομο πάσχει από άσθμα είτε όχι.

Δώστε τέσσερις εισπνοές [puffs] ανακουφιστικού και επαναλάβετε αν δεν υπάρχει βελτίωση.

Συνεχίστε δίνοντας 4 εισπνοές κάθε 4 λεπτά έως ότου φθάσει το ασθενοφόρο.

Δεν είναι πιθανό να προκύψει βλάβη από τη χορήγηση ανακουφιστικού σε άτομο που δεν έχει άσθμα.¹⁴

Θεραπεία Status asthmaticus

α) Παροχή O₂. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς επιπλοκές το O₂, γιατί δεν υπάρχει κίνδυνος αναπνευστικής ανεπάρκειας από την παροχή του, λόγω της υπερκαπνίας. Η χορήγηση O₂ πρέπει να διατηρήσει επίπεδα PO₂ στο αρτηριακό αίμα 65-100 mmHg.

β) Θεραπεία με εισπνοές, με νεφελοποιητή ή Aerosol(αναπνευστικό διάλυμα), διεγερτών των β₂ αδρενεργικών υποδοχέων. Φάρμακο πρώτης εκλογής για την θεραπεία ασθματικών κρίσεων είναι οι διεγέρτες των β₂ αδρενεργικών υποδοχέων. Λαμβανόμενοι με εισπνοές είναι αποτελεσματικότεροι από την ενέσιμη επινεφρίνη και με λιγότερες παρενέργειες. Η θεραπεία με εισπνοές έχει πλεονεκτήματα, διότι τα φάρμακα δρουν ακριβώς στην ανατομική περιοχή της διαταραχής και έχουν χαμηλό ποσοστό απορρόφησης και ελαχιστοποιούνται έτσι οι παρενέργειες. Συνιστώνται κυρίως η σαλβουταμόλη και η τερβουτελίνη, γιατί η δράση τους είναι μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας.

γ) Εάν η επιθυμητή απάντηση δεν είναι η επιθυμητή, προστίθενται σε αυτό το θεραπευτικό σχήμα και αντιχολινεργικοί παράγοντες, όπως η ατροπίνη κυρίως στα βρέφη <1 έτους.

δ) Χορήγηση υγρών. Χρειάζονται περίπου 1500 cc/m²/24h. Κατά την πρώτη ώρα συνιστάται η χορήγηση 360-400 cc/m² για καλύτερη ενυδάτωση.

ε) Κορτικοστεροειδή. Χρησιμοποιούνται: α) Επί αποτυχίας θεραπείας με εισπνοές, β) επί προηγούμενης θεραπείας με κορτικοστεροειδή κατά το προηγούμενο εξάμηνο, γ) επί προηγηθείσης εισόδου σε νοσοκομείο και δ) σε βαρείς καταστάσεις (status asthmaticus).²³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Διαταραγμένη ανταλλαγή αερίων λόγω της βρογχικής στένωσης.

Παρεμβάσεις

1. Ενθαρρύνετε το παιδί να κάνει ασκήσεις κάθε 2 ώρες με βαθιές αναπνοές και βήχα. Καθοδηγήστε το να παίρνει τρεις ή τέσσερις βαθιές αναπνοές, και μετά να βήχει ενώ είναι καθισμένο.
2. Προσπαθήστε με αναρρόφηση να αφαιρέσετε τις βλέννες από τις αεροφόρους οδούς.
3. Αν το παιδί έχει σοβαρή συμφόρηση ή πνευμονία, αρχίστε φυσιοθεραπεία του πνεύμονα τρεις ή τέσσερις φορές τη μέρα.
4. Μετρήστε τον αναπνευστικό ρυθμό του παιδιού και ακροαστείτε τους ήχους της αναπνοής.
5. Τοποθετήστε το παιδί σε υψηλή θέση Fowler ή καθιστό με το θώρακα μπροστά.
6. Χορηγήστε βρογχοδιασταλτικά, π.χ. Albuterole και στεροειδή, π.χ. methylprednisolone (Solu- Medrol), ή εισπνεόμενα στεροειδή.
7. Χορηγήστε υγροποιημένο οξυγόνο, σύμφωνα με την οδηγία.
8. Καταγράψτε τον μέγιστο ρυθμό ροής.
- ⁹. Απομακρύνετε τα εν δυνάμει αλλεργιογόνα από το δωμάτιο του παιδιού.²⁴

Κόπωση που οφείλεται σε υποξία.

Παρεμβάσεις

1. Εκτίμηση σημείων υποξίας ή υπερκαπνίας, που περιλαμβάνουν ανησυχία, διεγερτικότητα, κυάνωση, αυξημένο καρδιακό ρυθμό.
2. Τοποθετήστε το παιδί σε ύπτια θέση με το πάνω μέρος του κρεβατιού σε γωνία 45 μοιρών.
3. Παρέχετε ικανό χρόνο ανάπαυσης και ηρεμίας. Ομαδοποιήστε τις παρεμβάσεις ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασης.

Διαφοροποιημένη διατροφή: λιγότερη από τις σωματικές ανάγκες που σχετίζεται με ανησυχία.

Παρεμβάσεις

1. Παρέχετε στο παιδί μικρά, συχνά γεύματα (πέντε ή έξι τη μέρα) που

αποτελούνται από τροφές της προτιμήσεώς του.

2. Δώστε τροφές χαμηλές σε λιπαρά. Χρησιμοποιήστε το χρώμα σαν οδηγό. Οι λευκού χρώματος τροφές όπως η φρυγανιά, οι πατάτες και πουτίγκες που έχουν γίνει με γάλα χαμηλών λιπαρών είναι ήπιες.
3. Αποφεύγετε τροφές που μπορεί να προκαλέσουν αλλεργική αντίδραση, όπως τα αυγά, το αλεύρι και τη σοκολάτα.²⁴

Κίνδυνος για ανεπάρκεια όγκου υγρών που σχετίζεται με την απώλεια υγρών από το αναπνευστικό σύστημα.

Παρεμβάσεις

1. Εκτιμήστε το οίδημα και μετρήστε την ποσότητα των ούρων κάθε 4 ώρες.
2. Ενθαρρύνετε το παιδί να πίνει τρία με οκτώ ποτήρια των 240 ml υγρών κάθε μέρα, ανάλογα με την ηλικία του.

Δυσκολία συνεργασίας λόγω έλλειψης αυτοελέγχου.

Παρεμβάσεις

1. Ενθαρρύνετε το παιδί να συμμετέχει στις αποφάσεις που αφορούν την καθημερινή ρουτίνα, όπως οι ώρες της φυσιοθεραπείας και των γευμάτων.
2. Εξηγήστε στο παιδί όλες τις διαδικασίες, όπως τις εργαστηριακές εξετάσεις και τη φυσιοθεραπεία του θώρακα, καθώς και την αναγκαιότητα λήψης των φαρμάκων. Εξηγήστε ότι οι εργαστηριακές εξετάσεις επιτρέπουν στους γιατρούς και στις νοσηλεύτριες να εκτιμήσουν την αποτελεσματικότητα των φαρμάκων και ότι η φυσιοθεραπεία του θώρακα βοηθάει στη ρευστοποίηση των πνευμονικών εκκρίσεων ώστε να βήχει πιο αποτελεσματικά και να αναπνέει πιο εύκολα.

Έλλειψη γνώσης που αφορά τη φροντίδα στο σπίτι.

Παρεμβάσεις

1. Εξηγήστε τη φυσιολογία της ασθένειας στο παιδί και στους γονείς.
2. Ανάλογα με το ιστορικό του παιδιού, ενημερώστε για τους παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε κρίση άσθματος, όπως τα αλλεργιογόνα, οι λοιμώξεις, η άσκηση, οι καιρικές αλλαγές και το στρες.
3. Ενημερώστε το παιδί και τους γονείς για τα σημεία και τα συμπτώματα αναπνευστικής λοίμωξης, που περιλαμβάνουν πυρετό, αναπνευστική δυσκολία,

αναπνευστικό συριγμό και ταχύπνοια.

4. Ενημερώστε το παιδί και τους γονείς για τη σημασία της λήψης όλων των φαρμάκων που έχουν δοθεί και για τις πιθανές παρενέργειές τους.²⁴
5. Εξηγήστε ότι:
6. Η μεταπροτερενόλη (Alupent) είναι βρογχοδιασταλτικό και μπορεί να προκαλέσει γαστρεντερικές ενοχλήσεις.
7. Η αλμπουτερόλη (Proventil) είναι βρογχοδιασταλτικό, και δεν θα πρέπει να προκαλέσει παρενέργειες.
8. Τα κορτικοστεροειδή (αντι- φλεγμονώδεις παράγοντες) μπορεί να προκαλέσουν αναπτυξιακή καθυστέρηση, γαστρεντερικές διαταραχές, διαφοροποίηση της ανοσολογικής απόκρισης και κατακράτηση υγρών (αν δοθούν από το στόμα ή ενδοφλέβια).
9. Μάθετε στο παιδί πώς να εισπνέει το φάρμακο με τη βοήθεια ενός εισπνευστήρα καθορισμένης δόσης, μιας συσκευής με αεροθάλαμο, ή και των δυο, όπως είναι το σωστό.
10. Ενημερώστε το παιδί και τους γονείς να αποφεύγουν τα αντισταμινικά κατά την διάρκεια της κρίσης.
11. Ενημερώστε για τη σημασία διατήρησης ενός επιπέδου δραστηριότητας ανάλογα με την κατάσταση του παιδιού.
12. Ενημερώστε τους γονείς και το παιδί πώς να μετράνε τον μέγιστο ρυθμό και να μετράνε τον μέγιστο ρυθμό ροής και να αναφέρουν οποιαδήποτε μείωση στον γιατρό.

Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας θα πρέπει να καταγράφονται τα εξής στοιχεία:

- Η κατάσταση του παιδιού και η εκτίμηση των ευρημάτων κατά την εισαγωγή.
- Οι αλλαγές στην κατάσταση του παιδιού.
- Τα σχετικά εργαστηριακά και διαγνωστικά ευρήματα.
- Η ικανότητα του παιδιού και των γονέων να χειριστούν μια οξεία κρίση άσθματος.
- Η πρόσληψη και απέκκριση υγρών.
- Η λήψη τροφής.
- Η ανταπόκριση του παιδιού στη θεραπεία.
- Η αντίδραση του παιδιού και των γονέων στη χρόνια νόσο και τη

νοσηλεία στο νοσοκομείο.

- Οι οδηγίες στον ασθενή και την οικογένειά του.
- Οι οδηγίες σχετικά με τη σχεδιαζόμενη έξοδο από το νοσοκομείο.²⁴

3.2. ΆΛΛΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Αξιολογείται για προηγούμενο ιστορικό επεισοδίων δύσπνοιας, συμπεριλαμβανομένων:

- Πρόσφατη λοίμωξη του ανωτέρου αναπνευστικού συστήματος.
- Πρόσφατη έκθεση σε αλλεργιογόνα.
- Επεισόδια σχετιζόμενα με την άσκηση.
- Αξιολογούνται οι πνευμονικοί ήχοι.
- Παρατηρείται για συνολικές, αναπέτασμα των ρωθίων, βήχα, και χρήση των βοηθητικών μυών.
- Ζητείται από το παιδί να περιγράψει πως αισθάνεται-Το μεγαλύτερο παιδί θα είναι ικανό να περιγράψει ένα σφίξιμο στο στήθος.
- Αξιολογείται η καρδιακή συχνότητα/ ρυθμός.
- Αξιολογείται για ενυδάτωση-Το παιδί αφυδατούται ταχέως ως συνέπεια της ανεπαίσθητης απώλειας νερού από τη γρήγορη αναπνοή.
- Χορηγείται υγροποιημένο οξυγόνο-Είναι απαραίτητο για την πρόληψη ή την αποκατάσταση της υποξαιμίας και για την ελάττωση της απώλειας νερού.
- Ενθαρρύνεται η λήψη υγρών εάν είναι δυνατόν ή αρχίζει ενδοφλεβίως ενυδάτωση-Η επανυδάτωση είναι απαραίτητη για την ρευστοποίηση των βλεννοδών εκκρίσεων και για εύκολη αναπνοή.

Χορηγούνται φάρμακα.

1. Βρογχοδιασταλτικά.

Υδροχλωρική αδρεναλίνη, 1:1000, υποδορίως, 0,01/ mg/ kg (όχι περισσότερο των 0,3 mg). Επαναλαμβάνεται δίσ. Παρακολουθείται για ταχυκαρδία, τρόμο, άγχος.

Θεοφυλλίνη, από το στόμα, δόση φορτίσεως 0,6 mg/ kg. Διατήρηση επιπέδου θεοφυλλίνης τουλάχιστον 10-20 mg/ ml. Παρακολουθείται για στομαχική δυσφορία, ναυτία, έμετο, κεφαλαλγία, ανησυχία, αϋπνία.

Αλμουτερόλη, εισπνοή, 1 εισπνοή<12 έτη, 2 εισπνοές>12 έτη, κάθε 4-6 ώρες. Παρακολουθείται για παλμούς, ταχυκαρδία, ναυτία, κεφαλαλγία, ζάλη, ξηρότητα του

λαιμού.

Τα βρογχοδιασταλτικά θα συνεχίζονται για λίγες ημέρες μετά την υποχώρηση των συμπτωμάτων, προκειμένου να ελαττωθεί η πιθανότητα υποτροπής.²⁵

2. Κορτικοστεροειδή, που εισπνέονται και/ ή λαμβάνονται από το στόμα (ενδοφλεβίως μόνο στις οξείες κρίσεις):1 εισπνοή 15 λεπτά μετά την αλμουτερόλη-Τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή προκαλούν μικρότερη φλοιοεπινεφριδιακή λειτουργία, όμως, όπως η στοματική ή η ενδοφλέβια οδός, οι δόσεις των εισπνεομένων κορτικοστεροειδών θα μειώνονται βαθμιαίως για 5-7 ημέρες και δε θα διακόπτονται απότομα.

Αν δεν παρατηρηθεί βελτίωση, τότε το παιδί παραπέμπεται στο νοσοκομείο.

Εξηγείται η σημασία της λήψεως όλων των φαρμάκων στο σπίτι-Ανάλογα με τη σοβαρότητα της ασθένειας του παιδιού και την αντίδρασή του στη θεραπεία, η φαρμακευτική θεραπεία στο σπίτι θα κυμαίνεται από λίγες ημέρες συνεχόμενης θεραπείας με βρογχοδιασταλτικά με ή χωρίς στεροειδή, μέχρι μακροπρόθεσμη θεραπεία με βρογχοδιασταλτικά. Η μακρόχρονη χρήση στεροειδών αποφεύγεται λόγω των ανεπιθύμητων συνεπειών.

Εκπαιδεύεται το παιδί να χρησιμοποιεί την εισπνοή και προειδοποιείται για την υπερβολική χρήση και τις ανεπιθύμητες ενέργειες-Οι συσκευές εισπνοής θα πρέπει να καθαρίζονται καθημερινώς προκειμένου να προληφθούν οι μυκητησιακές λοιμώξεις του στόματος, του φάρυγγος και του λάρυγγος.

Εκπαιδεύονται οι γονείς στη χρήση του ψεκαστήρα στο βρέφος/ νήπιο.

Δίνονται πληροφορίες όσον αφορά στον έλεγχο των περιβαλλοντικών αλλεργιογόνων σύμφωνα με τις ανάγκες του παιδιού-Ο έλεγχος του περιβάλλοντος του παιδιού μπορεί να είναι ωφέλιμος στον περιορισμό του αριθμού και της βαρύτητας των παροξυσμών.²⁵

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

4.1. Ο ΑΣΘΜΑΤΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Διάφοροι παράγοντες έχουν συσχετιστεί με το επίμονο και βαρύ βρογχικό άσθμα. Σήμερα, μεγάλη έμφαση δίνεται στο άμεσο οικογενειακό περιβάλλον. Πολλές μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι πιθανόν η πρώιμη έκθεση σε μικροβιακό περιβάλλον ασκεί προστατευτικό ρόλο, καθώς προάγει την ανοσιακή απάντηση, με συνέπεια την χαμηλότερη συχνότητα άσθματος στις αγροτικές περιοχές και στις πολυμελείς οικογένειες. Η θεωρία αυτή είναι γνωστή ως Υπόθεση Υγιεινής. Η θεωρία αυτή βασίστηκε σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε γενετικά ομοιόμορφους πληθυσμούς. Διαπιστώθηκε ότι η συχνότητα του βρογχικού άσθματος διπλασιάστηκε όταν οι πληθυσμοί αυτοί μετακινήθηκαν από αγροτικές υποανάπτυκτες περιοχές σε αστικά κέντρα.

Έτσι υποστηρίζεται ότι ο τρόπος ζωής, οι συνθήκες στο σπίτι και το αστικό περιβάλλον συμβάλλουν στην αύξηση της συχνότητας του βρογχικού άσθματος. Η φτώχεια παραμένει ένας από τους μεγαλύτερους παράγοντες αύξησης ενδονοσοκομιακής νοσηλείας για το άσθμα λόγω φτωχότερης πρωτοβάθμιας περίθαλψης και επιβαρημένου περιβάλλοντος.⁶

Σε αρκετές περιπτώσεις οι αποφάσεις, όσον αφορά τη θεραπεία και τις δραστηριότητες του ασθματικού ασθενή, επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τα άλλα μέλη της οικογένειάς του. Συχνά στο οικογενειακό του περιβάλλον υπάρχουν συγκεχυμένες ή και εσφαλμένες απόψεις όσον αφορά τις αιτίες, τη θεραπεία και την πρόγνωση της νόσου. Έτσι οι φοβίες αυτές, που προέρχονται από μέλη της οικογένειας του ασθματικού ασθενή, μπορεί να εμποδίσουν την ορθή εφαρμογή ενός θεραπευτικού προγράμματος, τη συμμετοχή στη σωματική άσκηση ή άλλες δραστηριότητες. Η εκπαίδευση της οικογένειας, αλλά και των ατόμων που διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη ζωή του ασθενή (π.χ. στενοί φίλοι, δάσκαλοι, καθηγητές) μπορεί να βοηθήσει σε σημαντικό βαθμό, ώστε να επιλυθούν παρόμοια προβλήματα. Τα άτομα αυτά μπορεί να αυξήσουν την επιμονή και τη θέληση του ασθματικού ασθενή, ώστε να τηρήσει το θεραπευτικό πρόγραμμα για την αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος. Επίσης είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχει ένα μέλος της οικογένειας ή ένας φίλος, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει τον ασθματικό ασθενή στην αντιμετώπιση των οξέων επεισοδίων και στην επιδείνωση της νόσου.

Οι γονείς σε ορισμένες περιπτώσεις αποκτούν υπερβολικό άγχος στην προσπάθειά τους να βοηθήσουν και να προφυλάξουν το παιδί τους με αποτέλεσμα το αντίθετο από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Η λεπτομερής ενημέρωση της οικογένειας του ασθματικού ασθενή για τη νόσο είναι απαραίτητη, προκειμένου η έκβαση της νόσου να έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.³



4.2. ΤΟ ΑΣΘΜΑΤΙΚΟ ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΟΥ

Το προσωπικό των σχολείων συχνά φοβάται τα επεισόδια του βρογχικού άσθματος και σπανίως είναι σε θέση να τα αντιμετωπίσει. Η μεγάλη συχνότητα εμφάνισης του βρογχικού άσθματος στην παιδική ηλικία καθιστά απαραίτητη την εκπαίδευση του προσωπικού των σχολείων (δάσκαλοι, καθηγητές, γυμναστές) για τη νόσο και ιδιαίτερα για την αντιμετώπιση μιας κρίσης (χορήγηση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων). Τα παιδιά με βρογχικό άσθμα, που είναι σε προφυλακτική αγωγή, συχνά χρειάζονται να πάρουν κάποια δόση από τα χορηγούμενα φάρμακα κατά τη διάρκεια των ωρών του σχολείου. Το διδακτικό προσωπικό στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να είναι ενήμερο και να έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει το ασθματικό παιδί. Επίσης πολλές φορές η απαγόρευση του παιδιού να συμμετάσχει στις αθλητικές δραστηριότητες του σχολείου (γυμναστική κλπ) προέρχεται από το ίδιο το διδακτικό προσωπικό.

Οι γονείς πρέπει να επικοινωνήσουν με το διδακτικό προσωπικό (δάσκαλοι, καθηγητές, γυμναστές, καθώς και νοσοκόμα ή ιατρός εφ' όσον υπάρχει) για να τους ενημερώσουν για το ΒΑ του παιδιού τους. Χρήσιμο είναι να υπάρχουν γραπτές

πληροφορίες για το ασθματικό παιδί, οι οποίες να απευθύνονται στο προσωπικό του σχολείου. Σ' αυτή την απλή ενημερωτική επιστολή θα υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του ασθματικού παιδιού και οδηγίες για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νόσου. Το ασθματικό παιδί γενικά δεν πρέπει να απουσιάζει από το σχολείο, ακόμη και όταν έχει συμπτώματα. Αυτό πρέπει να γίνει γνωστό στους γονείς, αλλά και στο προσωπικό του σχολείου. Βεβαίως το παιδί δεν θα πάει στο σχολείο, όταν έχει έντονα συμπτώματα δύσπνοιας και βρογχόσπασμου. Όμως είναι γεγονός ότι οι περισσότερες περιπτώσεις που αφορούν τις απουσίες των ασθματικών παιδιών σχετίζονται με σχετικά ήπια συμπτώματα, στα οποία οι γονείς αρνούνται να χορηγήσουν φάρμακα. Ας μην ξεχνάμε ότι ένας από τους δείκτες επιτυχίας μίας θεραπευτικής αγωγής είναι η έλλειψη απουσιών από το σχολείο και η επαρκής παρακολούθηση των μαθημάτων.³

[Πιο επιρρεπή στο άσθμα τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες](#)

Ένα στα τρία παιδιά που παρακολουθούν ειδικά σχολεία λόγω μαθησιακών δυσκολιών στη Νέα Υόρκη, έχουν άσθμα σε σύγκριση με ένα στα πέντε παιδιά των υπολοίπων σχολείων.

«Είναι ένας τεράστιος αριθμός» και μπορεί τα παιδιά να παρακολουθούν ειδικά σχολεία ακριβώς λόγω του άσθματος τόνισε η δρ Λουζ Κλόντιο της Ιατρικής Σχολής του Όρους Σινά στη Νέα Υόρκη επισημαίνοντας ότι «η διαχείριση της ασθένειας με επιτυχία θα μπορούσε να αποσύρει αρκετά παιδιά από τα ειδικά σχολεία». Η ίδια πρόσθεσε ότι το ποσοστό των παιδιών με άσθμα στα ειδικά σχολεία είναι 60% και ότι τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα έχουν χαμηλό έλεγχο του άσθματός τους. «Πρόκειται για διαχειριζόμενη χρόνια νόσο, αλλά τα ευρήματά μας έδειξαν ότι η διαχείρισή της δεν είναι καλή, στις περισσότερες περιπτώσεις» Για να εξακριβώσουν τη σχέση ανάμεσα στο άσθμα και τα ειδικά σχολεία η δρ Κλόντιο και η συνάδελφός της δρ Τζάνετ Στίγγκον παρακολούθησαν 24 επιλεγμένα τυχαίως δημόσια δημοτικά σχολεία της Νέας Υόρκης και υπέβαλλαν ειδικά ερωτηματολόγια τους γονείς των μαθητών. Κατά μέσο όρο, το 34% των μαθητών ειδικών σχολείων είχε άσθμα, ενώ στα άλλα σχολεία το ποσοστό ήταν 19%. Οι ερευνήτριες εκτίμησαν ότι τα παιδιά με άσθμα είχαν κατά 60% μεγαλύτερο κίνδυνο από τα άλλα παιδιά χωρίς άσθμα, να βρίσκονται σε ειδικό σχολείο. Επίσης διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με άσθμα που βρίσκονταν σε ειδικά σχολεία ήταν πιο πιθανό να προέρχονται από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα και είχαν τρεις φορές περισσότερες πιθανότητες να είχαν εισαχθεί σε νοσοκομείο εξαιτίας του άσθματος τον περασμένο χρόνο.^{9,26,27}

4.3. ΑΣΘΜΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Το βρογχικό άσθμα είναι το πιο συχνό χρόνιο νόσημα στα παιδιά και η συχνότητα του έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες. Το 70-90% των παιδιών με βρογχικό άσθμα και το 12% των αθλητών παρουσιάζουν άσθμα μετά από άσκηση(AMA). Η αιτιοπαθογένεια του AMA δεν έχει διευκρινισθεί πλήρως. Φαίνεται όμως να σχετίζεται με τη μεταφορά θερμότητας και ύδατος που λαμβάνει χώρα στους αεραγωγούς κατά τη διαδικασία θέρμανσης και υγραποίησης μεγάλων όγκων εισπνεόμενου αέρα.

Μια επικρατέστερη θεωρία αναφέρει ότι η ταχεία αναπνοή, που συμβαίνει κατά την άσκηση, προκαλεί αποβολή θερμότητας και υγρασίας από τους αεραγωγούς. Αποτέλεσμα αυτών των μεταβολών είναι η αύξηση της ωσμωτικότητας στον υποβλεννογόνιο, η απελευθέρωση μεσολαβητών και η σύσπαση των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων(βρογχόσπασμος). Μία άλλη υπόθεση είναι ότι το AMA οφείλεται σε υπεραιμία της μικροκυκλοφορίας του τοιχώματος των βρόγχων, του σχηματισμού οιδήματος και τη στένωση αυτών.

4.3.1. Κλινική εικόνα

Οι κρίσεις άσθματος μετά από άσκηση δεν ξεχωρίζουν από εκείνες που προκαλούνται από άλλα ερεθίσματα. Τα συνήθη συμπτώματα, όπως είναι ο εκπνευστικός συριγμός, δύσπνοια βήχας και θωρακική σύσφιξη συνδέονται άμεσα με τον υπεραερισμό, τον περιορισμό της ροής του αέρα και την υποξαιμία. Ο βρογχόσπασμος τυπικά συμβαίνει 10-15 λεπτά από την έναρξη της άσκησης και λύεται περίπου 60 λεπτά αργότερα. Μερικές φορές ο βήχας είναι το μοναδικό σύμπτωμα. Για ένα διάστημα διάρκειας 2 ωρών μετά την άσκηση οι αεραγωγοί είναι ανθεκτικοί σε ερεθίσματα άσκησης και δεν εκλύεται νέα ασθματική κρίση(ανενεργός περίοδος).

4.3.2. Διάγνωση

Η διάγνωση γίνεται με το ιστορικό, την κλινική εικόνα και επιβεβαιώνεται με την δοκιμασία κόπωσης. Τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται και η μέθοδος FRAST (Free Running Asthma Screening Test) που δεν είναι τίποτε άλλο από μια δοκιμασία πρόκλησης βρογχοσπασμού με ελεύθερο τρέξιμο στο περιβάλλον του σχολείου σε παιδιά ηλικίας >7 χρόνων για την πιθανή ύπαρξη βρογχικού άσθματος. Ένα ποσοστό 10-12% των παιδιών με τη μέθοδο FRAST βρέθηκε ότι είχαν άσθμα μετά από άσκηση.

4.3.3. Αντιμετώπιση άσθματος μετά από άσκηση

Σήμερα έχουμε στη διάθεση μας θεραπευτικές μεθόδους οι οποίες βοηθούν στην πρόληψη και την αντιμετώπιση του άσθματος μετά από άσκηση. Αυτές διακρίνονται στις μη φαρμακολογικές και σε εκείνες και σε εκείνες που γίνεται χρήση φαρμακευτικών ουσιών.

4.3.3.1. Μη φαρμακολογικές μέθοδοι

α. Επιλογή αθλητικής δραστηριότητας

Είναι πολύ σημαντικό ο παιδίατρος να συνεργαστεί με το ασθματικό παιδί και τους γονείς του, για να επιλεγεί ένα άθλημα, που να ικανοποιεί και να προκαλεί ευχαρίστηση στο παιδί αλλά και ταυτόχρονα, εφόσον είναι δυνατόν, να ανήκει στις αθλητικές δραστηριότητες με χαμηλή «ασθματογόνο» ικανότητα.

β. Το πλεονέκτημα ανθεκτικής περιόδου, μπορεί να εκμεταλλευτούν τα παιδιά με άσθμα μετά από άσκηση με την χρήση της περιόδου «προθέρμανσης» πριν από την άσκηση.

γ. Η επιλογή των κατάλληλων κλιματολογικών συνθηκών κατά τη διάρκεια της άσκησης φαίνεται, πως μπορεί να διαδραματίσει κάποιο ρόλο στην αποφυγή του άσθματος μετά από άσκηση.

δ. Η σοβαρότητα του άσθματος μετά από άσκηση μπορεί να μειωθεί εφόσον το παιδί εκπαιδευτεί να αναπνέει περισσότερο με την μύτη, παρά με το στόμα κατά την διάρκεια της άσκησης.

ε. Η χρήση μάσκας προσώπου βοηθάει στην υγραποίηση του εισπνεόμενου αέρα.

4.3.3.2. Φαρμακολογικές μέθοδοι

Αρκετές ομάδες φαρμάκων έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, στην πρόληψη και αντιμετώπιση του άσθματος μετά από άσκηση. Οι β-διεγέρτες τόσο της βραχείας όσο και η παρατεταμένης δράσης αποτελούν τα πλέον αποτελεσματικά φάρμακα για το άσθμα μετά από άσκηση (90%). Άλλες ομάδες φαρμάκων που χρησιμοποιούνται είναι οι χρωμόνες και τα στεροειδή.

[Η Κολύμβηση για Παιδιά με Άσθμα: Βασικές Αρχές Εξάσκησης για τη Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής τους](#)

Στην πόλη της Λαμίας οι καθηγητές φυσικής αγωγής σε συνεργασία με τους γονείς καθώς και πλήρη ενημέρωση με τον γιατρό του παιδιού, θα πρέπει να δίνουν έμφαση στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης ενός παιδιού, που πάσχει από άσθμα με

τρόπο αποδοτικό και προσαρμοσμένο. Η κολύμβηση είναι μια άσκηση αντοχής, η οποία επιβλέπεται εύκολα και θεωρείται κατάλληλη για ατομική προπόνηση και εξάσκηση. Ένα πρόγραμμα κολύμβησης, ειδικά μελετημένο για παιδιά με άσθμα, προσφέρει επίσης μια ευκαιρία για εκπαίδευση σχετικά με την υγεία και τη σωστή αναπνοή (Huang et al, 1989). Η σημασία της κολύμβησης για τους ασθματικούς υποστηρίζεται από αρκετές επιστημονικές έρευνες δημοσιευμένες σε πολλά ιατρικά περιοδικά (Matsumoto et al, 1999; Wardell & Isbister, 2000) και επιβεβαιώνεται από αρκετά παραδείγματα πρωταθλητών κολύμβησης που συμμετείχαν στους Ολυμπιακούς Αγώνες όπως ήταν οι Dawn Fraser και Jon Henrics, οι οποίοι ήταν ασθματικοί, αποδεικνύοντας έτσι ότι η πάθησή τους δεν αποτελούσε εμπόδιο για τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης.

Το βρογχικό άσθμα είναι η συχνότερη χρόνια νόσος της παιδικής ηλικίας και στην Ελλάδα 7,3% των παιδιών πάσχουν από την παραπάνω νόσο. Τα παιδιά με άσθμα συνήθως έχουν κακή φυσική κατάσταση δεδομένου ότι η συμμετοχή στην άθληση μπορεί να προκαλέσει βρογχόσπασμο, κάτι που αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για αθλητική συμμετοχή. Η κολύμβηση έχει αποδειχτεί από διάφορες μελέτες, ότι έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη των παιδιών αυτών και στον καλύτερο έλεγχο της νόσου. Ένα πρόγραμμα εκμάθησης κολύμβησης, που γίνεται σε θερμαινόμενη πισίνα, με εξατομικευμένη προπόνηση, ασκήσεις σωστής αναπνοής και εβδομαδιαία μαθήματα φαίνεται, ότι βελτιώνει τη φυσική κατάσταση των παιδιών με άσθμα, μειώνει τα συμπτώματα του άσθματος, και αυξάνει την αυτοεκτίμησή τους. Γενικά πρέπει να ενθαρρύνεται η συμμετοχή του ασθματικού παιδιού σε αθλητικές δραστηριότητες, γιατί αυξάνεται η αυτοπεποίθησή του, ελαττώνεται το άγχος του και αισθάνεται ότι μπορεί να συμμετέχει σε όλες τις δραστηριότητες, που συμμετέχουν συνομήλικοί του. Δίνουμε με αυτό τον τρόπο στο παιδί τη δυνατότητα να συμμετέχει στο μάθημα της κολύμβησης χωρίς προβλήματα καθώς και καλύτερη ποιότητα ζωής.

4.3.4. Κίνδυνος για άσθμα στα παιδιά που κολυμπούν σε εξωτερικές πισίνες

Τα παιδιά που κολυμπούν συχνά σε εξωτερικές πισίνες με χλώριο διατρέχουν πέντε φορές περισσότερους κινδύνους να εμφανίσουν άσθμα, απ' ό,τι τα παιδιά που κολυμπούν σε πισίνες εσωτερικού χώρου, είναι το βασικό συμπέρασμα μελέτης που έγινε στο Βέλγιο. Επιστήμονες διερεύνησαν τις επιπτώσεις που έχει στα παιδιά η συχνή κολύμβηση από μικρή ηλικία σε πισίνες εξωτερικού χώρου και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά που την χρησιμοποιούσαν τουλάχιστον μια ώρα την

εβδομάδα επί δέκα χρόνια (περισσότερο δηλαδή από 500 ώρες συνολικά μέσα σε μια δεκαετία) είχαν πέντε φορές περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν άσθμα, από ότι εκείνα που κολυπούσαν σε εσωτερικές πισίνες. Επιπλέον, σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκέντρωσε η επιστημονική ομάδα από το Καθολικό πανεπιστήμιο του Louvain, τα παιδιά που αρχίζουν το κολύμπι σε πισίνες εξωτερικού χρόνου πριν την ηλικία των επτά ετών, είναι περισσότερο πιθανό να εμφανίσουν αλλεργίες στις γάτες ή στη σκόνη, απ' ότι αυτά που κάνουν αθλοπαιδιές στο νερό σε εσωτερικό χώρο. Όπως επισημαίνουν, δεν παρατηρείται κάτι ανάλογο στις πισίνες που απολυμαίνονται με ιόντα χαλκού και αργύρου. Οι ειδικοί συμβουλεύουν τους γονείς να μην χρησιμοποιούν υπερβολικό χλώριο για τον καθαρισμό της ιδιωτικής τους πισίνας και να αποφεύγουν να στέλνουν τα παιδιά τους σε πισίνες εξωτερικού χώρου, όταν διαπιστώνουν ότι αναδύουν έντονη μυρωδιά χλωρίου.²⁸

4.3.5. Η καισαρική προκαλεί άσθμα

Εδώ και καιρό υπάρχουν αντιφατικές ενδείξεις σχετικά με τη συσχέτιση του άσθματος με την καισαρική. Τα μωρά που γεννιούνται με καισαρική τομή, έχουν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν άσθμα σε σχέση με τα παιδιά που γεννιούνται με φυσιολογικό τρόπο, ανακοίνωσαν Ελβετοί ερευνητές από το Νοσοκομείο Παίδων της Ζυρίχης, όπως μετέδωσε το πρακτορείο Ρόιτερ.



Σε σχετική εργασία που δημοσίευσαν στο ιατρικό περιοδικό "Thorax", αναφέρουν ότι αν και εδώ και καιρό υπάρχουν αντιφατικές ενδείξεις σχετικά με τη συσχέτιση του άσθματος με την καισαρική, ο μεγάλος αριθμός παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνά τους, καθώς και η μεγάλη χρονική περίοδος που αυτή διήρκεσε, ενισχύουν αυτή τη συσχέτιση. Τονίζουν ακόμα ότι τα ευρήματά τους αναδεικνύουν τους δυνητικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στη Δύση, οι οποίες όλο και συχνότερα επιλέγουν να αποφεύγουν τον φυσιολογικό τοκετό. "Ο αυξημένος ρυθμός καισαρικών

τομών οφείλεται σε ένα βαθμό στη ζήτηση από την πλευρά των μητέρων, χωρίς να συντρέχει κανένας ιατρικός λόγος", δήλωσε η υπεύθυνη της έρευνας Καρολίν Ροντουί. "Όμως, στην περίπτωση αυτή, η μητέρα θα πρέπει να είναι ενήμερη για τον κίνδυνο άσθματος του παιδιού της, ειδικά όταν οι γονείς έχουν ιστορικό αλλεργιών ή άσθματος οι ίδιοι". Το άσθμα, που ταλαιπωρεί πάνω από 300 εκατ. ανθρώπους παγκοσμίως, είναι η πιο συχνή χρόνια παιδική ασθένεια, με συμπτώματα όπως η δυσκολία αναπνοής, το αγκομαχητό, ο βήχας και το βάρος στο στήθος.

Τα μωρά που γεννιούνται με καισαρική, δεν εκτίθενται στα βακτήρια της μητέρας τους, όπως συμβαίνει όταν γεννιούνται με φυσικό τρόπο και διασχίζουν το "κανάλι" της γέννησης, κάτι που ενισχύει το ανοσοποιητικό τους σύστημα και μπορεί να εξηγήσει τον αυξημένο κίνδυνο του άσθματος, σύμφωνα με τους Ελβετούς γιατρούς. Η έρευνα βασίστηκε σε παρακολούθηση περίπου 3.000 παιδιών μέχρι την ηλικία των οκτώ ετών, από τα οποία, μέχρι τότε, είχε εμφανίσει άσθμα το 12% και έκανε φαρμακευτική θεραπεία. Το 9% από αυτά τα παιδιά είχαν γεννηθεί με καισαρική, αλλά εμφάνιζαν κατά 80% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης άσθματος σε σύγκριση με όσα γεννήθηκαν δια της φυσιολογικής οδού. Η πιθανότητα άσθματος ήταν ακόμα μεγαλύτερη, όταν και οι δύο γονείς ήσαν ήδη αλλεργικοί και έκαναν θεραπεία για άσθμα. Η ελβετική έρευνα έρχεται μετά από μια σχετική νορβηγική έρευνα, η οποία, τον Ιούλιο φέτος, είχε διαπιστώσει μεσαίο κίνδυνο εμφάνισης άσθματος στα παιδιά που γεννήθηκαν με καισαρική. Άλλες όμως μελέτες δεν έχουν διαπιστώσει συσχέτιση ανάμεσα στην καισαρική και στη μακροπρόθεσμη υγεία ενός παιδιού - του άσθματος συμπεριλαμβανομένου.

4.3.6. Κίνδυνος άσθματος για τα παιδιά που γεννιούνται με καισαρική

Σύμφωνα με Ελβετούς ερευνητές από το Νοσοκομείο Παιδών της Ζυρίχης, όπως μετέδωσε το πρακτορείο Ρόιτερ, μωρά που γεννιούνται με καισαρική τομή, έχουν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν άσθμα σε σχέση με τα παιδιά που γεννιούνται με φυσιολογικό τρόπο. Αν και εδώ και καιρό υπάρχουν αντιφατικές ενδείξεις σχετικά με τη συσχέτιση του άσθματος με την καισαρική, ο μεγάλος αριθμός παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνά τους, καθώς και η μεγάλη χρονική περίοδος που αυτή διήρκεσε, ενισχύουν αυτή τη συσχέτιση, αναφέρουν σε σχετική εργασία που δημοσίευσαν στο ιατρικό περιοδικό "Thorax" (Θώρακας). Οι ερευνητές τονίζουν ακόμα ότι τα ευρήματά τους αναδεικνύουν τους δυνητικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στη Δύση, οι οποίες όλο και συχνότερα επιλέγουν να αποφεύγουν τον

φυσιολογικό τοκετό. Σύμφωνα με την υπεύθυνη της έρευνας Καρολίν Ροντουί, "ο αυξημένος ρυθμός καισαρικών τομών οφείλεται σε ένα βαθμό στη ζήτηση από την πλευρά των μητέρων, χωρίς να συντρέχει κανένας ιατρικός λόγος", ωστόσο "στην περίπτωση αυτή, η μητέρα θα πρέπει να είναι ενήμερη για τον κίνδυνο άσθματος του παιδιού της, ειδικά όταν οι γονείς έχουν ιστορικό αλλεργιών ή άσθματος οι ίδιοι". Το άσθμα, που ταλαιπωρεί πάνω από 300 εκατ. ανθρώπους παγκοσμίως, είναι η πιο συχνή χρόνια παιδική ασθένεια, με συμπτώματα όπως η δυσκολία αναπνοής, το αγκομαχητό, ο βήχας και το βάρος στο στήθος. Τα μωρά που γεννιούνται με καισαρική, δεν εκτίθενται στα βακτήρια της μητέρας τους, όπως συμβαίνει όταν γεννιούνται με φυσικό τρόπο και διασχίζουν το "κανάλι" της γέννησης, κάτι που ενισχύει το ανοσοποιητικό τους σύστημα και μπορεί να εξηγήσει τον αυξημένο κίνδυνο του άσθματος, σύμφωνα με τους Ελβετούς γιατρούς. Η έρευνα βασίστηκε σε παρακολούθηση περίπου 3.000 παιδιών μέχρι την ηλικία των οκτώ ετών, από τα οποία, μέχρι τότε, είχε εμφανίσει άσθμα το 12% και έκανε φαρμακευτική θεραπεία. Το 9% από αυτά τα παιδιά είχαν γεννηθεί με καισαρική, αλλά εμφάνιζαν κατά 80% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης άσθματος σε σύγκριση με όσα γεννήθηκαν δια της φυσιολογικής οδού. Η πιθανότητα άσθματος ήταν ακόμα μεγαλύτερη, όταν και οι δύο γονείς ήσαν ήδη αλλεργικοί και έκαναν θεραπεία για άσθμα. Η ελβετική έρευνα έρχεται μετά από μια σχετική νορβηγική έρευνα, η οποία, τον Ιούλιο φέτος, είχε διαπιστώσει μεσαίο κίνδυνο εμφάνισης άσθματος στα παιδιά που γεννήθηκαν με καισαρική. Άλλες όμως μελέτες δεν έχουν διαπιστώσει συσχέτιση ανάμεσα στην καισαρική και στη μακροπρόθεσμη υγεία ενός παιδιού - του άσθματος συμπεριλαμβανομένου.

4.3.7. Παιδική κακοποίηση: βασική αιτία για το άσθμα



Παιδιά που έχουν υποστεί **σωματική βία**, έχουν χάσει τους γονείς τους ή έχουν ζήσει μια τραυματική εμπειρία ενδέχεται όταν μεγαλώσουν να υποφέρουν από **άσθμα**, σύμφωνα με αμερικανική έρευνα που δημοσιεύτηκε πρόσφατα.

«Αυτό είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον γιατί ενώ εδώ και καιρό είναι γνωστό ότι οι κρίσεις άσθματος συνδέονται με κατάθλιψη, άγχος και άλλες ψυχικές διαταραχές, οι επιστήμονες πάντα πίστευαν ότι τα προβλήματα αυτά προκαλούνταν από το άσθμα και όχι το αντίστροφο», δήλωσε στο ειδησιογραφικό πρακτορείο Reuters η δρ. Κέιτ Σκοτ.

«Η έρευνα μας αποδεικνύει ότι παράγοντες ψυχολογικής πίεσης, όπως κατάθλιψη και ψυχικά προβλήματα που εμφανίζονται σε μικρή ηλικία, αυξάνουν τον κίνδυνο ασθματικών κρίσεων σε μεγαλύτερη ηλικία», προσέθεσε η γιατρός.

Τα πορίσματα της έρευνας είναι αξιόπιστα καθώς εξετάστηκαν συνολικά **18.000** ενήλικες από την Αμερική, την Ευρώπη και την Ασία από το 2001 μέχρι το 2004.

Σύμφωνα με τη δρ. Σκοτ και τους συναδέλφους της, οι αντιξοότητες και τα δυσάρεστα περιστατικά που βιώνουν τα παιδιά σε μικρή ηλικία συνεχίζουν να τα ταλαιπωρούν όταν ενηλικιωθούν, προσλαμβάνοντας διάφορες μορφές.

Οι περισσότερες τραυματικές εμπειρίες που επιφέρουν τέτοιου είδους επιπτώσεις έχουν να κάνουν με σεξουαλική κακοποίηση, διαζύγιο γονέων, ψυχικές διαταραχές γονέα, απώλεια αγαπημένου προσώπου, σωματική βία, περιφρόνηση, ενδοοικογενειακή βία, οικονομικά προβλήματα, χρήση ναρκωτικών και αλκοόλ στην οικογένεια κλπ.^{29,30}

4.3.8. Παιδιά με άσθμα και κατάθλιψη

Τα παιδιά με άσθμα έχουν περισσότερες πιθανότητες να πάσχουν από κατάθλιψη και να καπνίζουν περισσότερο σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους. Μελετήθηκαν περίπου 10 χιλιάδες μαθητές Γυμνασίου από 40 πολιτείες των Ηνωμένων Πολιτειών. Από αυτούς το 5% περίπου έπασχε από άσθμα. Βρέθηκε ότι τα παιδιά που έπασχαν από άσθμα, σε μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσαν ότι έχουν κάνει χρήση κάνναβης, έχουν καπνίσει τσιγάρο, έχουν πει υπερβολικά αλκοόλ ή έχουν κάνει χρήση κοκαΐνης κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών. Επίσης τα παιδιά που έπασχαν από άσθμα είχαν σε μεγαλύτερο ποσοστό συμπτώματα κατάθλιψης. Τα δεδομένα αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά αν αναλογιστεί κανείς τη σημασία που έχει για την πρόληψη των κρίσεων άσθματος η αποφυγή του καπνού και της χρήσης ναρκωτικών αλλά και η επιβάρυνση στην ποιότητα ζωής που μπορεί να έχει η κατάθλιψη σε ένα παιδί ήδη πάσχει από άσθμα.

Παρόμοια μελέτη βρήκε υψηλή συσχέτιση μεταξύ του άσθματος, της κατάθλιψης και της μετατραυματικής αγχώδους διαταραχής. Η σχέση αυτή είναι ανεξάρτητη από γενετικούς και άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες που θα μπορούσαν να την επηρεάσουν. Οι δύο αυτές μελέτες δείχνουν την αυξημένη ψυχολογική επιβάρυνση που μπορεί να έχουν τα άτομα με άσθμα και τονίζουν την ανάγκη εντατικής φροντίδας ψυχικής υγείας των ατόμων αυτών.

«Μωρά του φθινοπώρου» με άσθμα

Διαδραματίζουν ρόλο οι γενετικοί, αλλά «ενοχοποιούνται» και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Το πώς, πότε και πού έχει γεννηθεί ένα παιδί διαδραματίζει ρόλο στον κίνδυνο που διατρέχει να εκδηλώσει άσθμα και μάλιστα σε όλη τη διάρκεια της ζωής του, σύμφωνα με νέες μελέτες. Το άσθμα εμφανίζεται «όταν οι αεραγωγοί των πνευμόνων κάνουν σπασμούς και πρήζονται, περιορίζοντας την τροφοδοσία με οξυγόνο». Στις ΗΠΑ, τα περιστατικά της πάθησης καταγράφονται με σταθερή άνοδο τις τελευταίες δεκαετίες και σήμερα, 6% των παιδιών έχουν άσθμα, δηλαδή ποσοστό σοβαρά υψηλότερο από το 4% που ήταν το 1980, σύμφωνα με τα Αμερικανικά Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών. Οι λόγοι γι' αυτήν την αύξηση δεν είναι απολύτως σαφείς. Γενετικοί παράγοντες πιθανώς να διαδραματίζουν ρόλο, αλλά «ενοχοποιείται» και ποικιλία περιβαλλοντικών παραγόντων – όπως η γύρης, η σκόνη, οι μύκητες, τα τσιγάρα, η ρύπανση της ατμόσφαιρας, οι ιοί και ο ψυχρός αέρας. Αυτόν τον μήνα, από τις στήλες του περιοδικού *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*

ανακοινώθηκε ότι παιδιά, τα οποία γεννήθηκαν το φθινόπωρο έχουν 30% μεγαλύτερο κίνδυνο να εκδηλώσουν άσθμα σε σύγκριση με τα παιδιά που γεννήθηκαν στις άλλες εποχές του έτους. Το εύρημα αυτό βασίστηκε σε ανασκόπηση γεννήσεων και ιατρικών στοιχείων περισσότερων από 95.000 παιδιών στην πολιτεία του Τενεσί.

Τα κρυολογήματα

Σύμφωνα με μια ερμηνεία, «τα μωρά του φθινοπώρου» βρίσκονται σε ηλικία περίπου τεσσάρων μηνών, στην εποχή έξαρσης των κρυολογημάτων και της γρίπης. Σε αυτήν την ηλικία πολλά βρέφη φιλοξενούνται σε βρεφονηπιακούς σταθμούς και είναι συνεχώς εκτεθειμένα στον εξωτερικό κόσμο. Κι ενώ οι πνεύμονές τους αναπτύσσονται, έχουν επίσης ανάγκη να αναπτύξουν ισχυρό ανοσοποιητικό σύστημα. Αυτό συνεπάγεται ότι τα «μωρά του φθινοπώρου» διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο να «κολλήσουν» ένα σοβαρό χειμωνιάτικο ιό, ο οποίος μπορεί με τη σειρά του να αυξήσει τον κίνδυνο για άσθμα. Η επικεφαλής ερευνήτρια δρ Tina Hartert, διευθύντρια του Κέντρου για την Έρευνα Ασθματος και Περιβαλλοντικής Υγείας στο Πανεπιστήμιο Vanderbilt, υποστηρίζει ότι μερικοί γονείς με βεβαρημένο οικογενειακό ιστορικό σε περιστατικά άσθματος επιλέγουν τον χρόνο σύλληψης για να αποφύγουν τον τοκετό την «ύποπτη» εποχή του φθινοπώρου. Ωστόσο, επειδή αυτό δεν είναι πρακτικά εφικτό για πολλά ζευγάρια, η δρ Hartert τονίζει ότι όλοι οι γονείς οφείλουν να λαμβάνουν προφυλάξεις για να περιορίσουν τον κίνδυνο που διατρέχει το νήπιο για αναπνευστική μόλυνση. «Είναι ίσως πρόωρο να ισχυριστεί κάποιος ότι πρέπει να “χρονολογήσετε” τη σύλληψη, ώστε τα παιδιά να μη γεννηθούν φθινόπωρο», είπε η επιστήμονας, «αλλά σαφώς υπάρχει λόγος να λαμβάνονται τυπικά μέτρα υγιεινής για την πρόληψη ασθενειών».³¹

4.3.9. Ο κίνδυνος για άσθμα σε παιδιά που παρακολουθούν τηλεόραση ή άλλες οθόνες και η καθιστική ζωή

Ο υπερβολικός χρόνος που περνούν τα παιδιά μπροστά από την τηλεόραση ή άλλες οθόνες όπως αυτήν του ηλεκτρονικού υπολογιστή αυξάνει τον κίνδυνο προσβολής τους από άσθμα.

Η καθιστική ζωή είναι αιτία πολλών κακών στα παιδιά. Ο χρόνος που παρακολουθούν τηλεόραση είναι δείκτης της καθιστικής ζωής που έχουν.

Η παρακολούθηση κατάλληλων προγραμμάτων στην τηλεόραση είναι ωφέλιμο από πολλές απόψεις για τα παιδιά. Ωστόσο η Αμερικάνικη Ακαδημία Παιδιατρικής

συστήνει όπως ο συνολικός χρόνος που περνούν τα παιδιά μπροστά από οθόνες (τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, παιχνίδια βίντεο) να μην ξεπερνά τις δύο ώρες ημερησίως.

Δυστυχώς σήμερα με την εκρηκτική ανάπτυξη της τεχνολογίας βλέπουμε ότι τα παιδιά μας ξοδεύουν όλο και περισσότερο χρόνο καθισμένα μπροστά από κάθε λογής οθόνες. Η νέα αυτή τάξη πραγμάτων βλάπτει ουσιαστικά τη σωματική τους υγεία. Δεν πρέπει βέβαια να ξεχνούμε ότι η παρακολούθηση ή η ενασχόληση των παιδιών με ακατάλληλο περιεχόμενο ή παιχνίδια μπορεί να έχουν δηλητηριώδεις επιδράσεις στην εξέλιξη του ψυχικού τους κόσμου και στη διαμόρφωση του χαρακτήρα τους.

Η σωματική άσκηση που επιτυγχάνεται στα παιδιά διαμέσου των παιχνιδιών έξω στους ανοικτούς χώρους, εξασκεί τους μυς του σώματος και μεταξύ αυτών και τους μυς του αναπνευστικού τους συστήματος, στο θώρακα και στους πνεύμονες. Οι βαθιές αναπνοές που γίνονται κατά το τρέξιμο ή σε άλλες σωματικές προσπάθειες, βοηθούν τους λείους μυς των αναπνευστικών οδών (βρογχικό σύστημα) να αναπτύσσονται και να διατηρούνται σε καλύτερη κατάσταση.

Υπάρχουν πολλά στοιχεία που συσχετίζουν την απουσία σωματικής άσκησης και την παχυσαρκία με αυξημένο κίνδυνο προσβολής από άσθμα στην παιδική ηλικία. Ο αυξημένος χρόνος παρακολούθησης της τηλεόρασης από τα παιδιά αυξάνει τον κίνδυνο να πάθουν άσθμα αλλά δυστυχώς, τα παιδιά που ήδη πάσχουν από άσθμα περνούν υπερβολικό χρόνο μπροστά από διάφορες οθόνες γεγονός που επιδεινώνει την κατάσταση τους.

Δύο ενδιαφέρουσες πρόσφατες έρευνες μας διαφωτίζουν περισσότερο για τις σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών που προκαλούνται λόγω υπερβολικού χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης ή άλλων οθονών. Γιατροί από το πανεπιστήμιο της Γλασκώβης παρακολούθησαν περίπου 3.000 παιδιά από τη γέννηση έως την ηλικία των 11,5 ετών. Με τη βοήθεια των γονιών τους συνέλεξαν διαχρονικά τα στοιχεία για το χρόνο που ξόδευαν τα παιδιά στην τηλεόραση. Επίσης κατέγραφαν πόσα από τα παιδιά αυτά είχαν συμπτώματα άσθματος και πόσα είχαν διαγνωσθεί από το γιατρό τους με άσθμα. Εξέτασαν τη σχέση του εν λόγω χρόνου με τις πιθανότητες που είχαν τα παιδιά να παρουσιάσουν άσθμα. Το συμπέρασμα των Βρετανών γιατρών ήταν ότι τα παιδιά που περνούσαν περισσότερες από δύο ώρες καθημερινά βλέποντας τηλεόραση είχαν διπλάσιες πιθανότητες να παρουσιάσουν άσθμα.³²

Σε μια άλλη έρευνα που έγινε στις Ηνωμένες Πολιτείες από γιατρούς του πανεπιστημίου του Ρότσεστερ σε παιδιά αστικών κέντρων με άσθμα, έδειξε ότι αυτά

περνούν υπερβολικό χρόνο μπροστά από διάφορες οθόνες. Ο περιορισμός των δραστηριοτήτων τους που προκαλείται λόγω άσθματος τα οδηγά στο να ξοδεύουν κατά μέσο όρο 3,5 ώρες ημερησίως μπροστά από οθόνες.

Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι για παιδιά των οποίων οι σωματικές δραστηριότητες περιορίζονται λόγω κάποιας πάθησης είναι καλό να ξοδεύουν χρόνο σε άλλες δραστηριότητες όπως διάβασμα, χειροτεχνία, επιτραπέζια παιχνίδια, ζωγραφική, γράψιμο ή άλλη δημιουργική ενασχόληση.

Είναι γνωστό ότι τόσο το άσθμα όσο και ο υπερβολικός χρόνος που περνούν τα παιδιά μπροστά από οθόνες σχετίζονται με προβλήματα συμπεριφοράς, δυσκολίες συγκέντρωσης, φτωχή σχολική απόδοση και παχυσαρκία. Το ποσοστό των παιδιών που πάσχουν από άσθμα δυστυχώς παρουσιάζει σημαντική αύξηση. Οι γιατροί και άλλοι ερευνητές ψάχνουν να βρουν τους λόγους που προκαλούν τη δυσάρεστη αυτή κατάσταση. Επίσης ψάχνουν να βρουν τρόπους για να βελτιώνουν τα συμπτώματα επιτρέποντας έτσι στους ασθματικούς ασθενείς να έχουν μια όσο το δυνατό καλύτερη ζωή.

Οι γονείς πρέπει να λαμβάνουν μέτρα προστασίας των παιδιών τους από την υπερβολική παρακολούθηση τηλεόρασης και προσκόλλησης τους σε κάθε μορφή οθόνης υπολογιστή, τηλεφώνου ή βιντεοπαιχνιδιών. Η διαπαιδαγώγηση των παιδιών στα εν λόγω θέματα μπορεί να ευεργετεί τη σωματική τους υγεία όπως επίσης και τη διαμόρφωση του χαρακτήρα και του ψυχικού τους κόσμου.³²

4.3.9.1. Η παχυσαρκία πιθανόν να προκαλεί άσθμα

Η παχυσαρκία τελικά αποδεικνύεται ότι είναι πολύ μεγαλύτερος κίνδυνος για τη δημόσια υγεία απ' ό,τι πιστεύαμε πριν μερικά χρόνια. Πρόσφατες μελέτες συσχέτισαν την παχυσαρκία με την αιτιολογία του καρκίνου και τώρα νέες έρευνες ρίχνουν φως στη σχέση της με το άσθμα. Οι αρχικές υποψίες ότι το άσθμα μπορεί να προκαλείται από την παχυσαρκία άρχισαν με τη διαπίστωση ότι οι ασθματικοί είναι συχνότερα υπέρβαροι παρά οι υπόλοιποι. Στην έρευνα που παρουσιάζουμε σήμερα Αμερικανοί γιατροί μελέτησαν 2.788 ασθματικούς ασθενείς και 39.637 φυσιολογικά άτομα στις Πολιτείες της Ουάσινγκτον και Όρεγκον. Αξιολόγησαν τα φάρμακα που έπαιρναν οι ασθενείς, το δείκτη μάζας σώματος (που είναι στην ουσία ένας βασικός τρόπος μέτρησης της παχυσαρκίας), το φύλο και την ηλικία των ασθενών. Τα ευρήματα τους έδειξαν ότι οι ασθματικοί ασθενείς έχουν μεταξύ 20% έως 40% πιθανότητες περισσότερες να έχουν δείκτη μάζας σώματος μεταξύ 25 και 29,9, γεγονός που

σημαίνει ότι έχουν προδιάθεση να γίνουν υπέρβαροι. Οι ασθματικοί ασθενείς ήταν συχνότερα παχύσαρκοι παρά οι υπόλοιποι, και είχαν ένα δείκτη μάζας σώματος 30 ή μεγαλύτερο. Εκτός από τον δείκτη μάζας σώματος βρέθηκε ότι και το φύλο παίζει ρόλο. Το άσθμα ήταν συχνότερο στις γυναίκες. Επίσης η ηλικία έχει σημασία με τα άτομα μικρότερα σε ηλικία να παρουσιάζουν περισσότερες πιθανότητες να έχουν άσθμα. Συνοπτικά η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος, η νεαρή ηλικία, το θηλυκό γένος και η αρθρίτιδα φάνηκαν να είναι παράγοντες που προδιαθέτουν ή καλύτερα που προλέγουν την εμφάνιση άσθματος. Τώρα με τα αποτελέσματα της έρευνας που παρουσιάζουμε η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος φαίνεται να είναι ένας ουσιαστικός παράγοντας που προλέγει την εκδήλωση άσθματος. Η παχυσαρκία είναι ένας νοσηρός παράγοντας που μπορεί να τροποποιηθεί. Ίσως ένα καλό μέτρο πρόληψης εναντίον του άσθματος και όχι μόνο, είναι η εφαρμογή ενός προγράμματος μείωσης λήψης ενέργειας τρώγοντας λιγότερα και καλύτερα με ταυτόχρονη βελτιωμένη και περισσότερη σωματική εξάσκηση με τελικό στόχο την διατήρηση ενός ιδεώδους βάρους σώματος.³²

Τρόπος ζωής και διαρρυθμίσεις στο σπίτι

Η λήψη μέτρων για τη μείωση της έκθεσης του παιδιού σας σε παράγοντες που προκαλούν συμπτώματα άσθματος θα βοηθήσει το παιδί σας να παραμείνει υγιές και θα μειώσει τη δυνατότητα των κρίσεων άσθματος.

- Εδώ είναι μερικά πράγματα που μπορείτε να κάνετε:

Χρησιμοποιήστε το κλιματιστικό. Ο κλιματισμός βοηθά να μειωθεί η ποσότητα της γύρης που μεταφέρεται μέσω του αέρα από τα δέντρα, το χορτάρι και τα αγριόχορτα. Ο κλιματισμός επίσης, μειώνει την υγρασία σε εσωτερικούς χώρους και μπορεί να μειώσει την έκθεση σε ακάρεα σκόνης. Αν δεν έχετε κλιματισμό, προσπαθήστε να κρατήσετε τα παράθυρα κλειστά κατά τη διάρκεια της εποχής που εμφανίζεται η γύρη. Κάντε το σπίτι σας πιο φιλικό προς το άσθμα. Ελαχιστοποιήστε τη σκόνη που μπορεί να επιδεινώσει τα συμπτώματα του άσθματος τις νυχτερινές ώρες, με την αντικατάσταση ορισμένων από τα αντικείμενά σας στην κρεβατοκάμαρα. Για παράδειγμα καλύψτε μαξιλάρια και στρώματα με θήκες που προστατεύουν από την σκόνη. Αφαιρέστε χαλιά και εγκαταστήστε λινόταπητες ή ξύλινο δάπεδο. Πλύνετε κουρτίνες και περσίδες.

Διατηρήστε χαμηλά επίπεδα υγρασίας. Εάν ζείτε σε ένα υγρό κλίμα, μιλήστε με το γιατρό σας για τη χρήση αφυγραντήρα. Διατηρήστε καθαρό αέρα στους εσωτερικούς χώρους. Να έχετε μια εταιρεία κοινής ωφέλειας ώστε να ελέγχετε το

κλιματιστικό τουλάχιστον μια φορά το χρόνο. Αλλάξτε τα φίλτρα του κλιματισμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Επίσης, χρήσιμη θεωρείται η εγκατάσταση ενός μικρού φίλτρου σωματιδίων στο σύστημα εξαερισμού. Μείωση του τριχώματος των κατοικίδιων σας. Εάν το παιδί σας είναι αλλεργικό στο τρίχωμα των ζώων, είναι καλύτερο να αποφεύγονται τα κατοικίδια ζώα με γούνα ή φτερά. Τακτική περιποίηση των κατοικίδιων μπορεί να μειώσει την ποσότητα του τριχώματος στο περιβάλλον σας. Συχνή καθαριότητα. Καθαρίστε το σπίτι σας τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Μειώστε την έκθεση σε ψυχρό αέρα. Εάν το παιδί σας παρουσιάζει επιδείνωση του άσθματος από το κρύο, ξηρό αέρα, μια μάσκα μπορεί να βοηθήσει.³³

4.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Για να εκδηλωθεί το βρογχικό άσθμα στα παιδιά είναι απαραίτητο συνήθως να συνυπάρχουν κληρονομική ,αλλεργική προδιάθεση και ορισμένοι παράγοντες στο περιβάλλον. Η σημασία της κληρονομικότητας για την εμφάνιση του άσθματος έχει αποδειχτεί σε πολλές οικογένειες ασθματικών . Συχνά κάποιος από τους γονείς ή τους κοντινούς συγγενείς έχει επίσης άσθμα ή κάποιας μορφής αλλεργία .Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι όσα παιδιά προέρχονται από ασθματικούς γονείς θα παρουσιάσουν οπωσδήποτε άσθμα .

Το παιδί με άσθμα μπορεί να εμφανίσει μια κρίση άσθματος εντελώς ξαφνικά και τα συμπτώματα να διαρκέσουν από μερικά λεπτά ως και πολλές ημέρες . Η εμφάνιση της ασθματικής αυτής κρίσης μπορεί να είναι ελαφρά με κάποιο επίμονο βήχα ,λίγη δυσκολία στην αναπνοή αλλά και αρκετά σοβαρή με έντονη αναπνευστική δυσφορία που μπορεί να χρειασθεί απαραίτητα επείγουσα αντιμετώπιση στο νοσοκομείο .

Υπάρχουν μερικά σημάδια που προειδοποιούν τον ερχομό μιας ασθματικής κρίσης .Αν οι γονείς των παιδιών με άσθμα ξέρουν και προσέξουν τα σημεία αυτά ώστε να ζητήσουν γρήγορα ιατρική βοήθεια μπορεί να αντιμετωπισθεί πιο εύκολα η ασθματική κρίση και να μην χρειασθεί εισαγωγή στο νοσοκομείο . Το άσθμα μπορεί να γίνει πολύ επικίνδυνο για την ζωή ,μόνο όταν δεν αντιμετωπίζεται σωστά ή δεν θεραπεύεται καθόλου .

Σήμερα υπάρχουν φάρμακα στην θεραπεία του άσθματος που βοηθούν όχι μόνο στην ανακούφιση αλλά και στην πρόληψη και προφύλαξη ώστε να βελτιώνονται τα συμπτώματα και να μειώνονται οι ασθματικές κρίσεις . Βασική προϋπόθεση όμως για

την αποτελεσματικότητα της θεραπείας αποτελεί η σωστή λήψη και χρήση των φαρμάκων (ακόμα και όταν το παιδί δεν έχει συμπτώματα) και η τακτική ιατρική παρακολούθηση.

Τα τελευταία χρόνια στο παιδικό άσθμα προκύπτουν συνεχώς νέα δεδομένα για την παθογένεια του, που βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση και επομένως στην καλύτερη θεραπευτική προσέγγιση του. Ο στόχος πρέπει να είναι η μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας του. Το όφελος από την μακροχρόνια χρήση εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών στις περιπτώσεις άσθματος όπου αυτά χρειάζονται είναι αναμφισβήτητο. Μελέτες που συνεχίζονται προσπαθούν να τροποποιήσουν τη φυσική πορεία του βρογχικού άσθματος. Σήμερα, μπορεί να καθοριστούν προγνωστικοί δείκτες για επίμονο άσθμα με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία. Με το κατάλληλο φάρμακο για το φαινότυπο του ασθενούς μπορεί να ανασταλεί η βαρύτερη εξέλιξη του βρογχικού άσθματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ Κων/νου Βαρσαμίδα σελ.292
- 2.Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική νοσηλευτικές διεργασίες 1^{ος} τόμος β΄ έκδοση Άννα Σαχίνη-Καρδάση, Μαρία Πάνου, σελ., 80,205-7
3. ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- 4.www.paidiatros.com
- 5.ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΝΟΣΗΜΑ- ΠΡΟΛΗΨΗ-ΘΕΡΑΠΕΙΑ
6. Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος Τόμος 19- Τεύχος 3 ΙΟΥΛΙΟΣ – ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2007
- 7.www.leoussis.gr
- 8.ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ 3 ΤΟΜΟΣ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΙΤΣΑΣ
- 9.ΓΑΛΗΝΟΣ πανελλήνια διμηνιαία ιατρική έκδοση ΕΤΟΣ 44^ο, ΤΕΥΧΟΣ 6^ο, 2002
- 10.ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ (ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2000) Επιμέλεια Έκδοσης ΚΑΡΤΙΟΥ Δ. ΚΡΕΜΕΝΟΠΟΥΛΟΣ Γ. ΠΑΝΤΕΛΙΑΔΗΣ Χ.
- 11.www.asthmansw.org.au
- 12.www.nationalasthma.org.au
- 13.Βασική παιδιατρική
- 14.Μεγάλος Ιατρικός οδηγός (The Dorling Kindersley Guide by Dr Tony Smith) Τόμος 2^{ος} εκδόσεις Γιαλέλη 1993
15. www.EEAKA.gr
16. www.giatroi.gr
17. ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ τόμος δεύτερος
18. Παιδιατρική Πνευμονολογία
- 19 www.asthmansw.org.au
20. ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ τόμος τρίτος
- 21.Παθολόγος Α. Σπαντιδέας, iatronet.gr
22. www.medem.com
23. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ (ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΕΧΛΙΒΑΝΙΔΗΣ) ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1992
24. ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΝΟΣ/ΚΗ
25. ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ

26. www.disabled.gr/lib/?p=9931
27. Reuters, American Journal of Public Health (September 2006) A1E 1-8-2006
28. www.ethnos.gr/article
29. www.i-live.gr/2009/01/22/child-abuse-and-asthma-2/
30. www.depnet.gr
31. news.kathimerini.gr
32. www.medlook.com
33. www.mayoclinic.com