

**ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
«ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.Η  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ, ΠΡΟΛΗΨΗ  
ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ»**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ  
ΒΑΣΙΛΕΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗ  
ΙΩΑΝΝΑ ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:  
ΞΑΠΛΑΝΤΕΡΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ, M.D., Ph.D**

**ΠΑΤΡΑ, 2015**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	5
ABSTRACT .....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ.....	10
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	10
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ....	10
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ.....	11
1.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ.....	13
1.3.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ.....	14
1.3.2 ΒΡΟΓΧΟΙ.....	15
1.3.3 ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ ΥΜΕΝΑΣ .....	16
1.3.4 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ.....	16
1.3.5 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ .....	17
1.3.6 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.	18
1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΩΡΙΜΑΝΣΗ .....	19
1.5 Η ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΕΝΗΛΙΚΟΥ .....	20
1.6 Η ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ .....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ .....	25
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ – ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	25
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ .....	25
2.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....	27

<b>2.3 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.1 ΡΙΝΙΤΙΔΑ.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.2 ΩΤΙΤΙΔΑ.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.3 ΚΟΙΝΟ ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑ .....</b>	<b>36</b>
<b>2.3.4 ΠΑΡΑΡΡΙΝΟΚΟΛΠΙΤΙΔΑ.....</b>	<b>37</b>
<b>2.3.5 ΦΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ - ΑΜΥΓΔΑΛΙΤΙΔΑ.....</b>	<b>39</b>
<b>2.3.6 ΕΠΙΓΛΩΤΙΤΙΔΑ .....</b>	<b>42</b>
<b>2.3.7 ΛΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ .....</b>	<b>43</b>
<b>2.3.8 ΤΡΑΧΕΙΟΒΡΟΓΧΙΤΙΔΑ.....</b>	<b>46</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ .....</b>	<b>49</b>
<b>ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ – ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ .....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 ΒΡΟΓΧΙΟΛΙΤΙΔΑ .....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 ΙΟΓΕΝΗΣ ΣΥΡΙΓΜΟΣ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑΤΙΚΟΣ ΠΑΡΟΞΥΣΜΟΣ .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3 ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....</b>	<b>51</b>
<b>3.5 ΓΡΙΠΠΗ .....</b>	<b>54</b>
<b>3.6 ΚΟΚΚΥΤΗΣ .....</b>	<b>56</b>
<b>3.7 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....</b>	<b>57</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ .....</b>	<b>60</b>
<b>ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....</b>	<b>60</b>
<b>4.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ .....</b>	<b>60</b>
<b>4.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....</b>	<b>62</b>
<b>4.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>64</b>
<b>4.4 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....</b>	<b>66</b>

<b>4.5 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....</b>	<b>68</b>
<b>4.6 ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ .....</b>	<b>72</b>
<b>4.7 ΠΡΟΛΗΨΗ Ή ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΗΧΑ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΒΗΧΑ .....</b>	<b>76</b>
<b>4.8 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΠΑΘΗΣΗ ΜΕΡΙΚΗΣ ΙΑΣΗΣ.....</b>	<b>78</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ.....</b>	<b>80</b>
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ.....</b>	<b>80</b>
<b>5.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1 .....</b>	<b>80</b>
<b>5.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2 .....</b>	<b>85</b>
<b>5.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....</b>	<b>90</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>93</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>95</b>
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....</b>	<b>97</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση των αναπνευστικών λοιμώξεων κατά την παιδική ηλικία και στη συνέχεια η εκτενέστερη αναφορά του θέματος στο επίπεδο της πρόληψης, της αποκατάστασης καθώς και της νοσηλευτικής παρέμβασης.

Η εν λόγω πτυχιακή εργασία, αποτελείται από δύο κύρια μέρη. Στο πρώτο μέρος καταγράφονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία που συνιστούν την ανατομική και φυσιολογική πλευρά του αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο, με ιδιαίτερη αναφορά σε θέματα που διαφοροποιούνται κατά την παιδική ηλικία, προκειμένου να κατανοηθεί στο βέλτιστο βαθμό η δράση των λοιμώξεων και η επιρροή τους στον παιδικό οργανισμό. Στο δεύτερο μέρος της βιβλιογραφικής μας ανασκόπησης πραγματοποιείται η λεπτομερής ανάλυση τόσο του φάσματος που καλύπτει τις αναπνευστικές λοιμώξεις όσο και των πληροφοριών που συνοδεύουν μια οποιαδήποτε πάθηση, όπως είναι τα επιδημιολογικά δεδομένα, η ανάγκη πρόληψης ή αποκατάστασης της υπάρχουσας βλάβης και βέβαια η νοσηλευτική εστίαση επί του θέματος, γνωστή και ως νοσηλευτική παρέμβαση.

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού ταξινομούνται με βάση την ανατομική περιοχή που εντοπίζονται σε ανώτερες και κατώτερες και ανάλογα με τον λοιμογόνο παράγοντα σε ιογενείς, μικροβιακές, παρασιτικές, μυκητιασικές.

Η κλινική εικόνα στηρίζεται σε σημεία και συμπτώματα όπως είναι η ρινική καταρροή και συμφόρηση, ο έντονος ξηρός ή παραγωγικός βήχας, η αυξημένη θερμοκρασία του σώματος, η δύσπνοια, η ευερεθιστότητα μέχρι την εγκατάσταση αναπνευστικής δυσχέρειας λόγω παρατεταμένης βλάβης. Με βάση τα συμπτώματα και τη βαρύτητα της νόσου που παρουσιάζει το παιδί, σχεδιάζεται και το αντίστοιχο θεραπευτικό πλάνο.

Η πρόληψη γενικώς θεωρείται μια δύσκολη διαδικασία καθώς η μετάδοση των λοιμογόνων στοιχείων και ιδίως οι ιοί, αιωρούνται στον

ατμοσφαιρικό αέρα και μεταδίδονται πολύ εύκολα, κυρίως με τη διασπορά σταγονιδίων. Για τον λόγο αυτό, η νοσηλευτική παρέμβαση των παιδικών αναπνευστικών λοιμώξεων δεν περιλαμβάνει μόνο την δράση του νοσηλευτή έναντι στην παρακολούθηση της κλινικής εικόνας ή στη χορήγηση των κατάλληλων φαρμακευτικών ουσιών, αλλά προϋποθέτει και την προσέγγιση του παιδιού ως ασθενή και στη συνέχεια την εκμάθηση των τρόπων που συνιστούν τα προληπτικά μέτρα κατά των λοιμώξεων του αναπνευστικού συστήματος.

## **ABSTRACT**

The goal of this study is the literature review of respiratory tract infections in children, the prevention, rehabilitation and nurse intervention.

On the first part of this study we present in brief the anatomy and physiology of the human respiratory system in children. In the second part of our literature review we present detailed analysis of the spectrum that covers respiratory infections together with epidemiological data, the need for prevention or rehabilitation and nurse intervention.

We categorize respiratory tract infections in upper respiratory tract infections and lower respiratory tract infections. Depending on the responsible microorganism we categorize respiratory tract infection in microbial, viral, parasitic or fungal.

The signs and symptoms are those of a common cold, or in most severe cases cough, increased body temperature, difficulty in breathing. Based on the symptoms and the clinical manifestations a therapeutic plan is made.

Prevention is considered to be a difficult procedure because most of these infections are airborne. The nurse intervention involves the monitoring of clinical manifestations, the psychological approach of the child as a patient, and the ways of prevention.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρατηρείται ιδίως κατά τους μήνες φθινόπωρου και χειμώνα να μεγιστοποιείται σε ραγδαία συχνότητα η έξαρση των αναπνευστικών λοιμώξεων στα παιδιά καθώς λόγω των μορφωτικών τους δραστηριοτήτων παραμένουν για πολλές ώρες σε κλειστούς χώρους (σχολεία, βρεφονηπιακοί σταθμοί, εκδηλώσεις) με αποτέλεσμα την ευκολότερη μετάδοση μικροβίων και ιών μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό στοιχείο ενός πολύ μεγάλου μέρους των λοιμώξεων στο παιδικό αναπνευστικό σύστημα θεωρείται η εύκολη μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα που πυροδοτεί την λοίμωξη στο νεαρό άτομο.

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται η καταγραφή των ανατομικών περιοχών του αναπνευστικού συστήματος, δίνεται έμφαση στη λειτουργία τους, καθώς επίσης και σε δεδομένα ανατομικής φύσεως που διαφοροποιούνται κατά την παιδική ηλικία, όπως η πνευμονική ανάπτυξη και η λειτουργία της.

Αντικείμενο του δεύτερου κεφαλαίου είναι ο ορισμός και η διάκριση των αναπνευστικών λοιμώξεων, με ακολουθία της καταγραφής των ανώτερων αναπνευστικών προσβολών του οργανισμού ενός παιδιού, αφού έχει προηγηθεί η επεξήγηση της αναπνευστικής δυσχέρειας, μιας κλινικής κατάστασης που επιβαρύνει σε μεγάλο βαθμό την ομαλή αντιμετώπιση των κρουσμάτων παιδικών λοιμώξεων.

Στο τρίτο κεφάλαιο, η μελέτη επικεντρώνεται στη ανάλυση των αναπνευστικών λοιμώξεων που προέρχονται από το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα του παιδιού και ολοκληρώνοντας την ολιστική προσέγγιση των διαφορετικών λοιμώξεων, ακολουθεί η διαγνωστική προσέγγιση της βιβλιογραφικής μας ανασκόπησης με μια σύντομη περιγραφή των σπουδαιότερων διαγνωστικών εξετάσεων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η αναφορά των προληπτικών μέτρων που αντισταθμίζουν την εξάπλωση των λοιμώξεων, όσο και της



νοσηλευτικής παρέμβασης επί του θέματος, ενώ κρίνεται απαραίτητη και η διερεύνηση των επιδημιολογικών δεδομένων, όπως καταγράφονται με επίκεντρο τις νεαρές ηλικίες. Σε περιπτώσεις που η συμπτωματολογία συσχετίζεται με εκτεταμένες βλάβες της αναπνευστικής λειτουργίας καλούμαστε να ακολουθήσουμε και κάποια μέθοδο αποκατάστασης κυρίως της αναπνευστικής δυσχέρειας, όπως είναι ο θεληματικός βήχας.

Αντικείμενο του πέμπτου κεφαλαίου της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η καταγραφή δύο περιστατικών ασθενείας με σκοπό να κατανοήσουμε τον τρόπο διεξαγωγής της νοσηλευτικής διεργασίας καθώς και την ανάλυση του ρόλου του Νοσηλευτή Ψυχικής Υγείας. Τέλος, εξάγονται τα απαραίτητα από την πτυχιακής μας εργασία συμπεράσματα και πραγματοποιείται η καταγραφή της βιβλιογραφικής και διαδικτυακής παραπομπής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

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

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

Τα όργανα που συνιστούν το σύστημα της αναπνοής είναι η μύτη, ο ρινοφάρυγγας, ο λάρυγγας, η τραχεία, οι βρόγχοι και οι πνεύμονες και εντοπίζονται στην περιοχή της κεφαλής, του λαιμού και του θώρακα. (Netter, 2011)

Το αναπνευστικό σύστημα μπορεί να διακριθεί:

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

Το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή ανώτερη αναπνευστική οδό) περιλαμβάνει:

- Ø Τη στοματική κοιλότητα
- Ø Τη ρινική κοιλότητα
- Ø Τα ηθμοειδείς κύτταρα

- ∅ Τους μετωπιαίους κόλπους
- ∅ Το ιγμόρειο
- ∅ Τους σφηνοειδούς κόλπους
- ∅ Το λάρυγγα
- ∅ Και τέλος την τραχεία (Βασιλικός, 2007)

Το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή κατώτερη αναπνευστική οδό) περιλαμβάνει:

- ∅ Τους πνεύμονες
- ∅ Τους αεραγωγούς (βρόγχους – βρογχιόλια)
- ∅ Τους θύλακες αέρα (κυψελίδες) (Βασιλικός, 2007)

## **1.2 ANATOMIA ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ**

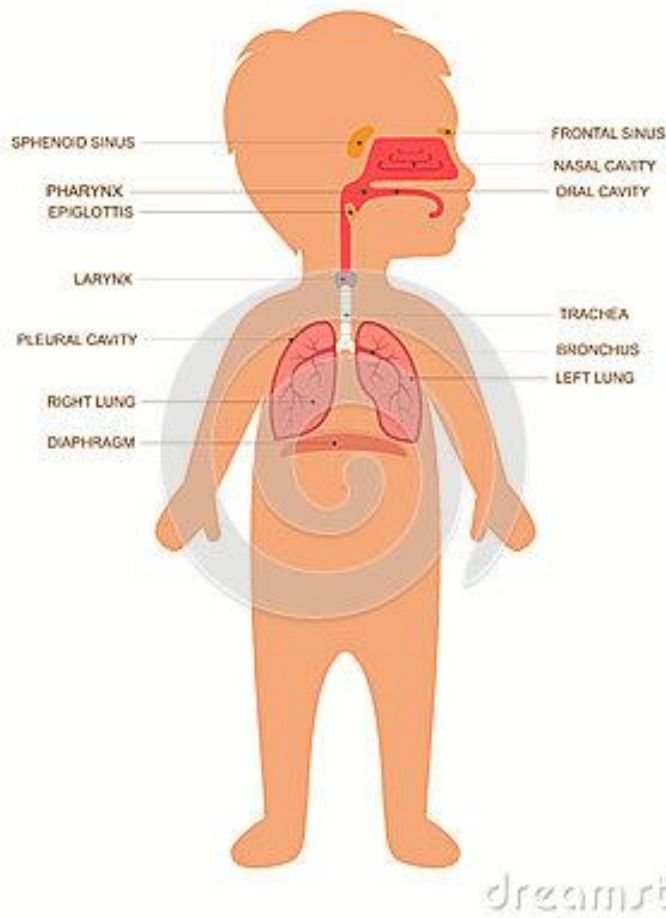
Οι πνεύμονες στο ανθρώπινο σώμα είναι δύο και τους διακρίνουμε στον δεξιό και τον αριστερό. Θεωρούνται σπογγώδεις μάζες που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της θωρακικής κοιλότητας και είναι ημικωνικής μορφής, αποτελούνται δηλαδή από μια βάση, δυο πλευρές και μια κορυφή.

Η βάση του κάθε πνεύμονα ανατομικά επικάθεται πάνω σε ένα θολωτό μυ που διαχωρίζει τη θωρακική από την κοιλιακή κοιλότητα, το διάφραγμα, ενώ η κορυφή φτάνει μέχρι την πρώτη θωρακική πλευρά κοντά στο ύψος της κλείδας. Οι επιφάνειες διακρίνονται στην έσω ή μεσοπνευμόνια, όπου έρχεται σε επαφή με το μεσοθωράκιο και την έξω που ακουμπά στις πλευρές του θώρακα και τα μεσοπλεύρια διαστήματα. Κάθε επιφάνεια είναι λεία και κυρτή. (Λαζαρίδης, 2000), (Βασιλικός, 2007)

Οι πνεύμονες παρουσιάζουν τρία χείλη: το πρόσθιο, το οπίσθιο και το κάτω. Οι πνεύμονες έρχονται σε επαφή με τα υπόλοιπα στοιχεία του θώρακα μέσω της ρίζας. Η ρίζα έχει σφηνοειδές σχήμα και συνδέει τους πνεύμονες με

τους βρόγχους, τις βρογχικές αρτηρίες, τις φλέβες, τα λεμφαγγεία και τα νεύρα. Η ρίζα περιβάλλεται από τον υπεζωκότα. Στην περιοχή κάτω από την ρίζα (ή πύλη) ανευρίσκεται ο πνευμονικός σύνδεσμος που σκοπός του είναι να διατηρεί σταθερό τον πνεύμονα κατά τις κινήσεις των εισπνευστικών και εκπνευστικών μυών.

Οι δυο πνεύμονες μεταξύ τους αν συγκριθούν εντοπίζουμε ορισμένες διαφορές ως προς το μέγεθος και το βάρος. Πιο συγκεκριμένα ο δεξιός πνεύμονας είναι μεγαλύτερος και βαρύτερος από τον αριστερό. Ο δεξιός πνεύμονας αποτελείται από τρεις λοβούς, τον άνω, μέσο και κάτω, ενώ ο αριστερός από δύο, τον άνω και τον κάτω. (Λαζαρίδης, 2000), (Βασιλικός, 2007). Οι λοβοί του κάθε πνεύμονα διαιρούνται στα βρογχοπνευμονικά τμήματα που αποτελούν υποσύνολα των λοβών. Τα βρογχοπνευμονικά τμήματα υπολογίζονται ότι στο ανθρώπινο σώμα είναι περίπου 10- 20 στον αριστερό πνεύμονα και 8-10 στον δεξιό αντίστοιχα. Κάθε ένα τμήμα δέχεται και έναν τμηματικό βρόγχο ο οποίος ακολουθείται από την διακλάδωση της πνευμονικής κυκλοφορίας. Μορφολογικά ένα βρογχοπνευμονικό τμήμα παρομοιάζεται με σχήμα κώνου όπου στην κορυφή εντοπίζεται ο τμηματικός βρόγχος και στην βάση του η επιφάνεια του πνεύμονα. Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε πως τα βρογχοπνευμονικά τμήματα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στο αναπνευστικό σύστημα καθώς θεωρούνται ως προς την λειτουργία τους ανεξάρτητες πνευμονικές περιοχές. Αξιοσημείωτο είναι ότι στην περίπτωση αφαίρεσής τους από τους πνεύμονες δεν προκαλούν επιπλοκές στην εξέλιξη της λειτουργικότητας του υπόλοιπου συστήματος. (Netter, 2011)



### 1.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

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

υψηλό περιεχόμενο σε οξυγόνο και χαμηλό σε διοξείδιο του άνθρακα, σε χρόνο λιγότερο από 1 δευτερόλεπτο. Οι διακλαδώσεις των βρόγχων φτάνουν στα πνευμόνια και καταλήγουν σε μικρές κυψελίδες. Αυτές οι κυψελίδες περιβάλλονται από τα τριχοειδή αγγεία. Τα τριχοειδή αγγεία είναι κομμάτι του μικρού κυκλοφοριακού συστήματος, δηλαδή του αίματος που ωθείται από την καρδιά για να οξυγονωθεί μέσω των κοιλιών. (Λαζαρίδης, 2000), (Βασιλικός, 2007)

### **1.3.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ**

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

Οι ανώτερες αναπνευστικές οδοί περιλαμβάνουν την ρινική κοιλότητα, τον φάρυγγα και τον λάρυγγα. Όταν ο αέρας διαπερνά από αυτά τα όργανα φιλτράρεται από μερικά σωματίδια σκόνης και εισέρχεται στο εσωτερικό του σώματος πιο ζεστός και υγρός. Στη συνέχεια περνά στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς οι οποίες είναι η τραχεία και οι διακλαδώσεις των βρόγχων. Η τραχεία θεωρείται η επέκταση του λάρυγγα προς τα κάτω και παρουσιάζεται ως ινοχόνδρινος σωλήνας με μήκος περίπου 10-11 εκ. Περίπου στο ύψος του τέταρτου θωρακικού σπονδύλου διαχωρίζεται σε δυο βρόγχους, τον αριστερό και τον δεξιό και διακρίνεται σε δυο μοίρες, την τραχηλική και την θωρακική. Το εσωτερικό της τραχείας στην περιοχή της διακλάδωσης παρουσιάζει μια πτυχή του βλεννογόνου, η οποία προς τα κάτω αρχίζει να στενεύει και καταλήγει στο στόμιο του αριστερού βρόγχου όπου ονομάζεται τροπίδα. (Burger, 2006), (Netter, 2011)

### 1.3.2 ΒΡΟΓΧΟΙ

Οι βρόγχοι των πνευμόνων διακλαδίζονται στον αριστερό και το δεξιό κύριο ή στελεχιαίο βρόγχο. Ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος διακρίνεται με την σειρά του σε τρεις λοβαίους βρόγχους, τον άνω, τον μέσο και τον κάτω που ο καθένας από αυτούς αντιστοιχεί στους τρεις λοβούς του δεξιού πνεύμονα. Ακολουθώντας αυτήν την πορεία οι λοβαίοι βρόγχοι με τις διακλαδώσεις τους αποτελούν το δεξιό βρογχικό δέντρο. Ο άνω λοβαίος βρόγχος, διακρίνεται στον κορυφαίο, τον οπίσθιο και τον πρόσθιο. Ο μέσος λοβαίος βρόγχος διακρίνεται στον έσω και τον έξω τμηματικό βρόγχο, ενώ ο κάτω λοβαίος βρόγχος συνεχίζεται στον κορυφαίο βρόγχο του κάτω λοβού και κατόπιν διακρίνεται στον έσω, στον πρόσθιο, στον έξω και οπίσθιο βασικό, για τα τέσσερα τμήματα της βάσης της πυραμίδας του κάτω λοβού. (Burger, 2006)

Ο αριστερός στελεχιαίος βρόγχος σε σύγκριση με τον δεξιό είναι πιο λεπτός και μικρός καθώς υπολογίζεται το μήκος του περίπου 4-5cm. Χωρίζεται σε δύο λοβαίους βρόγχους, τον άνω και τον κάτω. Μέσα στα βρογχοπνευμονικά τμήματα κάθε ένας από τους τμηματικούς βρόγχους μεταπίπτει στο λοβιδιακό βρόγχο, ο οποίος με τη σειρά του μπαίνει στο αντίστοιχο αναπνευστικό λοβίδιο, που αποτελεί αναπνευστική μονάδα. Στην συνέχεια χωρίζεται σε μικρότερους κλάδους, με διάμετρο 1mm, που καλούνται τελικά βρογχιόλια. Το κάθε τελικό βρογχιόλιο μεταπίπτει στο αναπνευστικό βρογχιόλιο που στη συνέχεια σχηματίζει τον κυψελιδικό πόρο και τον κυψελιδικό σάκο. Στο τοίχωμα αυτών των δύο σχηματίζονται οι κυψελίδες των πνευμόνων. (Burger, 2006)

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

Υπολογίζεται ότι οι κυψελίδες των πνευμόνων είναι περίπου 300 εκατομμύρια που διακρίνονται σε μικρότερους μικροσκοπικούς χώρους. Γύρω από τους μικροσκοπικούς αυτούς αεροφόρους χώρους, που το τοίχωμα τους είναι πολύ λεπτό, βρίσκεται ένα δίκτυο από τριχοειδή αγγεία.

Σε αυτό το σημείο πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αερίων με το φαινόμενο της διάχυσης, το οποίο είναι αποτέλεσμα της διαφοράς πίεσης των αερίων, που βρίσκονται στις κυψελίδες και στα τριχοειδή, ενώ όλο το προηγούμενο σύστημα των αγωγών του αέρα, καλείται ανατομικός νεκρός χώρος διότι δεν βοηθά η λειτουργία του στην αναπνοή. (Burger,2006), (Βασιλικός, 2007)

### **1.3.3 ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ ΥΜΕΝΑΣ**

Ο υπεζωκότας αποτελεί έναν ορογόνο υμένα ο οποίος περιβάλλει τους πνεύμονες. Αποτελείται από δυο πέταλα, το περισπλάχνιο και το περίτονο. Ανάμεσα σε αυτά τα δυο σχηματίζεται η υπεζωκοτική κοιλότητα μέσα στην οποία κυκλοφορεί το πλευριτικό υγρό.Ανάλογα με την περιοχή που καλύπτει το περίτονο πέταλο μπορεί να διακριθεί σε τρεις κατηγορίες: το διαφραγματικό, το μεσοπνευμόνιο και το πλευρικό. (Netter, 2011).

Ο ρόλος του υπεζωκοτικού υμένα είναι η μείωση των επιπέδων τριβής λόγω των αναπνευστικών κινήσεων. Επίσης, με την αρνητική πίεση που αναπτύσσεται στην υπεζωκοτική κοιλότητα, συγκρατούνται με ισχυρές συνθήκες συνάφειας τα δύο πέταλα κατά τις εναλλαγές του όγκου του θώρακα στην αναπνοή. (Netter, 2011)

### **1.3.4 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

Η πνευμονική αρτηρία ξεκινά από τη δεξιά κοιλία και χωρίζεται στη δεξιά και στην αριστερά πνευμονική αρτηρία, οι οποίες κατευθύνονται στους



αντιστοίχους πνεύμονες. Και οι δύο αυτές αρτηρίες μετά την είσοδο τους στους πνεύμονες χωρίζονται σε τόσους κλάδους, όσοι είναι οι λοβοί του πνεύμονα. Ύστερα από μία ακόμη υποδιαίρεση, στο ύψος των πνευμονικών λοβίων, αναλύονται στα τριχοειδή αγγεία του πνεύμονα. Τα τοιχώματα των τριχοειδών αγγείων είναι πολύ λεπτά, γι' αυτό και τα αέρια τα διαπερνούν πολύ εύκολα. Έτσι το οξυγόνο του αέρος πέρνα από τις πνευμονικές κυψελίδες στο αίμα. Παράλληλα το διοξείδιο του άνθρακα αποβάλλεται από το αίμα και πέρνα στις πνευμονικές κυψελίδες για να μεταφερθεί προς τα έξω.(Λαζαρίδης, 2000), (Βασιλικός, 2007).

Μικρές φλέβες παραλαμβάνουν από τα τριχοειδή του πνεύμονα το αίμα. Οι φλέβες αυτές ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν τελικά τις πνευμονικές φλέβες, οι οποίες, ακολουθώντας τη διαδρομή των αρτηριών, φθάνουν στον αριστερό κόλπο. Η πνευμονική αρτηρία περιέχει αίμα σκοτεινόχρωμο και πλούσιο σε διοξείδιο του άνθρακα (φλεβικό αίμα), ενώ οι πνευμονικές φλέβες περιέχουν αίμα πού έχει αποβάλει το διοξείδιο του άνθρακος και έχει παραλάβει το οξυγόνο. Γι' αυτόν τον λόγο, το χρώμα του είναι καθαρό ερυθρό (αρτηριακό αίμα). (Λαζαρίδης, 2000), (Βασιλικός, 2007)

### **1.3.5 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ**

Η διαδικασία της αναπνοής αποτελεί μια σύνθετη ενέργεια με την οποία πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων. Αποτελεί μια από τις σπουδαιότερες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού όπου με μια σειρά από χημικές και μηχανικές διεργασίες γίνεται η πρόσληψη O<sub>2</sub> και η αποβολή CO<sub>2</sub> από τα κύτταρα. Όλες αυτές οι διεργασίες επιδέχονται τις ρυθμίσεις και τον έλεγχο από το νευρικό σύστημα. ( Netter, 2011)

Η αναπνευστική δραστηριότητα διακρίνεται σε τρεις ξεχωριστές διαδικασίες:

1. Την πνευμονική λειτουργία, δηλαδή την πρόσληψη O<sub>2</sub> και την αποβολή CO<sub>2</sub> από ολόκληρη την οργανική μονάδα.
2. Την αναπνοή των ιστών, δηλαδή την ανταλλαγή αερίων μεταξύ των κυττάρων και του διάμεσου υγρού.
3. Την κυκλοφορία του αίματος, που συνδέει τις δυο πρώτες. (Netter, 2011)

### **1.3.6 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το αναπνευστικό σύστημα που διαθέτει ο άνθρωπος είναι έτσι σχεδιασμένο που περιέχει μηχανισμούς άμυνας προκειμένου να διασφαλίζεται η διατήρηση της ποιοτικής του λειτουργίας. Αυτοί οι μηχανισμοί διατηρούν ανοιχτό το βρογχικό δέντρο και φιλτράρουν και απομακρύνουν με τις βρογχικές εκκρίσεις και τα αντανακλαστικό του βήχα και κάθε τι επικίνδυνο για το αναπνευστικό σύστημα όπως σωματίδια από σκόνη και μικρόβια. Οι μηχανισμοί άμυνας του αναπνευστικού συστήματος μπορούν να διακριθούν ανάλογα με τον εντοπισμό τους σε τρία επίπεδα: στο ρινοφαρυγγολαρυγγικό, στο τραχειοβρογχικό, στο επίπεδο των αναπνευστικών βρογχιολίων και των κυψελίδων. (Alberts, 2004)

Η δραστηριότητα τους επιτυγχάνεται είτε μέσω μηχανικών διεργασιών ή με την παραγωγή αντισωμάτων. Οι μηχανικές διεργασίες αποτελούν εκείνες τις διαδικασίες που αποβλέπουν:

- Η είσοδος του εισπνεόμενου αέρα να ακολουθείται από φιλτράρισμα και στην συνέχεια να προσαρμόζεται στις συνθήκες του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού, δηλαδή πιο θερμός και υγρός.
- Απομάκρυνση των ξένων σωματιδίων που εισέρχονται με τον αέρα στον οργανισμό και που μπορούν να προσκολληθούν στην επιφάνεια των αεροφόρων οδών. Αυτό επιτυγχάνεται με το βήχα ως αντανακλαστική αντίδραση

Ü Την αφαίρεση ξένων σωμάτων που εντοπίζονται στις ανώτερες αναπνευστικές οδούς μέσω του πτερνίσματος. (Alberts, 2004)

#### **1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΩΡΙΜΑΝΣΗ**

Ο σχεδιασμός ανάπτυξης των πνευμόνων και στα δύο φύλα επιτυγχάνεται μέσω μιας πολύπλοκης διαδικασίας και περιλαμβάνει την οργανογένεση, την εμβρυϊκή ανάπτυξη και την ανάπτυξη μετά τη γέννηση. Ο πνεύμονας αρχίζει να εμφανίζεται γύρω στην 26η ημέρα από τη γονιμοποίηση. Αυτή η φάση χαρακτηρίζεται ως οργανογένεση, με την εμφάνιση των πρώτων αεραγωγών, και θεωρείται ότι ολοκληρώνεται μεταξύ πέμπτης και έβδομης εβδομάδας, οπότε αρχίζει και η κυρίως εμβρυϊκή ανάπτυξη. Η εμβρυϊκή ανάπτυξη διαρκεί μέχρι τη γέννηση και μπορεί να διακριθεί σε τρία στάδια:

- ✓ το «ψευδοαδενικό» στάδιο, (5η-17η εβδομάδα)
- ✓ το «πορώδες» στάδιο, (16η-26η εβδομάδα) και τέλος
- ✓ το «κυστικό» στάδιο, (24η-38η εβδομάδα), όπου συντελείται προσθήκη κυψελιδικών πόρων και διεύρυνση των χώρων υποδοχής αέρα, ώστε να δημιουργηθούν μεταβατικοί σχηματισμοί που καλούνται επίσης κυστίδια. (Burger, 2006), (Luxner, 2011)

Γύρω στην εποχή της γέννησης, η ανάπτυξη των αεραγωγών εμφανίζεται πλήρης, αλλά οι περιφερικότεροι αεραγωγοί είναι ακόμη σχετικά βραχείς. Το πνευμονικό παρέγχυμα αποτελείται από αρκετές γενιές μεταβατικών πόρων και κυστιδίων που βρίσκονται σε πορεία προς το μετασχηματισμό τους σε κυψελιδικούς πόρους και κυψελίδες κατά τη διάρκεια του «κυψελιδικού» σταδίου, το οποίο αρχίζει την τελευταία εβδομάδα της εγκυμοσύνης και συνεχίζεται μέχρι την παιδική ηλικία. Ένα νεογέννητο, τελειόμηνο αγόρι ή κορίτσι, διαθέτει μόνο ένα μικρό ποσοστό από τις κυψελίδες που θα έχει στην

ενήλικη ζωή του (10-149 εκατομμύρια κατά τη γέννηση, σε σύγκριση με 300 εκατομμύρια κατά την ενηλικίωση). Αν και η συζήτηση σχετικά με το σημείο εκκίνησης και την ολοκλήρωση του σχηματισμού των κυψελίδων ακόμη συνεχίζεται, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι αεραγωγοί συνεχίζουν την ταχεία ανάπτυξη κατά την αμέσως μετά τη γέννηση περίοδο. Η ανάπτυξη αυτή επιβραδύνεται μέχρι την ηλικία των δύο ετών και ίσως ακόμη αργότερα.

Από τη γέννηση μέχρι τα 2-3 πρώτα έτη της ζωής κατά το στάδιο της «μικροαγγειακής ωρίμανσης», μετασχηματίζεται πλήρως η δομή των διακυψελιδικών τοιχωμάτων, με πλήρη επαναδιάταξη των τριχοειδικών πλεγμάτων και των ορωδών στιβάδων του παρεγχύματος. (Burger, 2006), (Luxner, 2011)

## **1.5 Η ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΕΝΗΛΙΚΟΥ**

Ο λόγος FEV1/FVC που αντιπροσωπεύει τη ζωτική χωρητικότητα των πνευμόνων είναι υψηλότερος στα κορίτσια και στις γυναίκες σε σύγκριση με τα αγόρια και τους άνδρες. Μελέτες της αγωγιμότητας και της αντίστασης των αεραγωγών των μικρών παιδιών υποδηλώνουν ότι οι αεραγωγοί των μικρών κοριτσιών μπορεί να είναι μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους των μικρών αγοριών. Επιπλέον, αναλύοντας τη σχέση μεταξύ μέγιστης ροής και πνευμονικής ενδοτικότητας υποστηρίζεται ότι οι βιαίως εκπνεόμενες μέγιστες ροές εξαρτώνται από το μήκος των αεραγωγών. (Burger, 2006), (Luxner, 2011).

Φαίνεται ότι η πνευμονική δομή της ενήλικης γυναίκας είναι το αποτέλεσμα μιας αναλογικής ανάπτυξης αεραγωγών και παρεγχύματος, ενώ η αντίστοιχη του ενήλικου άνδρα προκύπτει από μια δυσανάλογη αύξηση, με τους αεραγωγούς να αυξάνονται με βραδύτερο ρυθμό από το παρέγχυμα. Τέτοιες διαφορές είναι εμφανέστερες στα πρώτα παιδικά χρόνια και μειώνονται

αργότερα, όταν ο λόγος RV/TLC (αναπνεόμενος όγκος/ ολική πνευμονική χωρητικότητα) αυξάνεται στα κορίτσια, αλλά όχι στα αγόρια. Ως αποτέλεσμα, κατά τη διάρκεια της εφηβείας, η μέγιστη ροή εκπνεόμενου αέρα είναι υψηλότερη στα κορίτσια όταν προτυποποιούνται ως προς την FVC, αλλά όχι ως προς την TLC. (Burger,2006),(Luxner, 2011)

Βάσει όρων σωματικής ανάπτυξης η εφηβεία αρχίζει νωρίτερα στα κορίτσια. Κατά συνέπεια, τα κορίτσια είναι κατά μέσο όρο υψηλότερα από τα αγόρια της ίδιας ηλικίας. Ωστόσο, με όρους πνευμονικών διαστάσεων (διορθωμένων ως προς το ύψος), τα κορίτσια συνεχίζουν να έχουν μικρότερους πνεύμονες σε σύγκριση με τα αγόρια της ίδιας ηλικίας. Η αύξηση στη ζωτική χωρητικότητα, VC ολοκληρώνεται νωρίτερα στα κορίτσια, όταν τελειώνει η σωματική ανάπτυξη, ενώ στα αγόρια, η VC συνεχίζει να αυξάνεται, συνήθως μέχρι τα 20-25 έτη. (Burger, 2006), Luxner 2011).

Στην συνέχεια παραθέεται το σύνολο των ορισμών που έχουν αναφερθεί με τον συμβολικό τους χαρακτήρα μέσα στο κείμενο:

- § TLC: Η ολική πνευμονική χωρητικότητα (TLC) προσδιορίζεται από την ομαλή λειτουργία ανάμεσα στη μέγιστη εισπνευστική πίεση που έχει την τάση να εκπτύξει συνολικά το αναπνευστικό σύστημα και των πιέσεων ελαστικής επαναφοράς των πνευμόνων και του θωρακικού τοιχώματος οι οποίες, στην θέση μέγιστης εισπνοής, τείνουν να συμπτύξουν τον θώρακα.
- § RV: Ο υπολειπόμενος όγκος αέρα (RV), που συνεχίζει να βρίσκεται εντός των πνευμόνων ύστερα μέγιστη εκπνοή, ορίζεται από την δύναμη των εκπνευστικών μυών, την ικανότητα επαναφοράς του πνευμονικού παρεγχύματος, σύμφωνα με την ισχύ της ελαστικότητας και του θωρακικού τοιχώματος και από τον όγκο όπου γίνεται η συμπίεση και σύγκλιση των αεραγωγών και μηδενίζεται η εκπνευστική ροή αέρα.

§ VC: με την έννοια αυτή απευθυνόμαστε στη ζωτική χωρητικότητα υπό μορφών, ο μέγιστος όγκος αέρος που μπορεί να εκπνευσθεί, VCe ή να εισπνευσθεί, VCi, είτε με βίαη, FVC, ή με αργή, SVC προσπάθεια, από το επίπεδο της βαθύτερης δυνατής εισπνοής (επίπεδο TLC) ή εκπνοής (επίπεδο, RV). Στις περισσότερες περιπτώσεις παρατηρείται ότι η εκπνεόμενη και η εισπνεόμενη VC έχουν τις ίδιες φυσιολογικές τιμές είτε οι τιμές αποτυπώνονται με βίαη προσπάθεια εισπνοής εκπνοής, είτε με αργή. Ωστόσο εντοπίζονται μεταβολές σε διάφορες παθολογικές εκτροπές του τραχειοβρογχικού δένδρου ή του παρεγχύματος, κατάσταση που χρησιμοποιείται κυρίως για την διαγνωστική εκτίμηση πνευμονικών δυσλειτουργιών.

§ Ο δείκτης FEV<sub>1</sub>/VC ή FEV<sub>1</sub>/FVC είναι ο FEV<sub>1</sub> ως προς το μέτρο της ζωτικής χωρητικότητας, του ασθενή που πραγματοποίησε τη δοκιμασία βίαης εκπνοής. σημειώνεται ότι ο FEV<sub>1</sub> δεν είναι απαραίτητο να παραλαμβάνεται από την ίδια δοκιμασία από την οποία παρελήφθη η FVC.

§ Η PEF (μεγίστη εκπνευστική ροή) αποτελεί τη στιγμιαία μεγίστη εκπνευστική ροή, η οποία καταγράφεται στα πρώτα λεπτά της βίαης μέγιστης εκπνευστικής δοκιμασίας, όταν μόλις το 9-10% της συνολικής FVC έχει εκπνευσθεί ή όταν υπολείπονται ακόμη αν εκπνευστούν τα 90% της FVC.

§ FEV<sub>1</sub>: Δυναμικά εκπνεόμενος όγκος στο πρώτο δευτερόλεπτο.

(<http://www.ioanninamed.gr>).

## **1.6 Η ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ**

Κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής, συντελούνται μεταβολές σχετιζόμενες με την ηλικία στη μορφομετρία των πνευμόνων και στα δύο φύλα, αντανακλώντας τις μεταβολές της εσωτερικής ανατομίας. Αυτές οι μεταβολές αφορούν τόσο στο παρέγχυμα, όσο και στους αεραγωγούς. Ως προς το πνευμονικό παρέγχυμα, μετά την ηλικία των 30-40 ετών, τα αναπνευστικά βρογχιόλια και ιδιαίτερα οι κυψελιδικοί πόροι, υφίστανται προοδευτική διεύρυνση. Το ποσοστό των πνευμόνων που αποτελούνται από κυψελιδικούς πόρους αυξάνεται και οι κυψελιδικοί υμένες βραχύνονται. Αυτή η συνολική διεύρυνση των αεροφόρων χώρων που εμφανίζεται με την πρόοδο της ηλικίας, ονομάζεται συχνά «γηράσκων πνεύμων» και πρέπει να διακρίνεται από τις παθολογικές μεταβολές που προκαλεί το κάπνισμα στους εμφυσηματικούς ασθενείς. Με τη μεταβολή στη γεωμετρία, η απόσταση μεταξύ των κυψελιδικών τοιχωμάτων αυξάνεται. Το καθαρό αποτέλεσμα αυτών των δομικών αλλαγών είναι η απώλεια της ελαστικότητας του παρεγχύματος και η αύξηση του όγκου των κυψελιδικών πόρων, με παράλληλη μείωση του όγκου των κυψελίδων, έτσι ώστε ο λόγος επιφάνεια/ακτίνα να μειώνεται. Αυτός ο λόγος απορρέει από την εξήγηση της πνευμονικής κυκλοφορίας όπου αντιπροσωπεύει την καρδιακή εξώθηση και την κυκλοφορία της σε συνθήκες χαμηλών πιέσεων ανάμεσα στη πνευμονική αρτηρία ( $\bar{x}$  Ppa =15-20 mmHg) και του αριστερού κόλπου (7-12 mmHg). (Burger, 2006), (Luxner, 2011)

Ως προς τους αεραγωγούς, το μέγεθος των μεγάλων αεραγωγών μειώνεται ελάχιστα, ενώ εμφανίζονται και δομικές αλλαγές, όπως ασβεστοποίηση των χόνδρων των βρογχικών τοιχωμάτων και υπερτροφία των βρογχικών αδένων. Ωστόσο, αυτές οι αλλαγές δεν φαίνεται ότι έχουν φυσιολογική σημασία. Ελάχιστες πληροφορίες υπάρχουν σε ότι αφορά την επίδραση του φύλου στις μεταβολές του πνεύμονα. Η απώλεια της ελαστικότητας του παρεγχύματος φαίνεται ότι συμβαίνει νωρίτερα στους άνδρες. Ωστόσο, με την πρόοδο της ηλικίας, η ελαστικότητα των μεγάλων αεραγωγών του άνδρα μειώνεται και αυτό μπορεί να αντιρροπεί τις δυσμενείς

επιπτώσεις από την απώλεια της παρεγγυματικής ελαστικότητας, διατηρώντας έτσι σχετικά αναλλοίωτες τις ροές. (Burger, 2006), (Luxner, 2011)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ – ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Με τον όρο λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος χαρακτηρίζεται η παρουσία μικροβίων με αιτιολογική σχέση στη φλεγμονή ενός ανατομικού σημείου. Η λοίμωξη μπορεί να οφείλεται σε βακτήριο, μύκητα, ιό ή παράσιτο. Με βάση την ανατομική περιοχή εντόπισης της λοίμωξης, οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος διακρίνονται σε:

- Ø Λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού συστήματος
- Ø Λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού συστήματος

Στις λοιμώξεις που εντοπίζονται στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα συμπεριλαμβάνονται οι παρακάτω παθήσεις:

- Û Ρινίτιδα
- Û Ωτίτιδα
- Û Κοινό κρυολόγημα
- Û Φαρυγγίτιδα
- Û Παραρρινοκολπίτιδα
- Û Επιγλωττίτιδα
- Û Λαρυγγίτιδα
- Û Τραχειοβρογχίτιδα (Bourke, 2006)

Αντιθέτως οι αναπνευστικές λοιμώξεις που εκδηλώνονται στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα είναι:

- Η βρογχίτιδα – βρογχιολίτιδα
- Ιογενής συριγγμός και ασθματικός παροξυσμός
- Πνευμονία
- Κοκκύτης (Bourke, 2006)

Ανάλογα με το αίτιο της λοίμωξης, διακρίνονται σε ιογενείς, μικροβιακές, παρασιτικές και μυκητιασικές. Οι αναπνευστικές λοιμώξεις ιογενούς αιτιολογίας έχουν συνήθως ηπιότερη κλινική εικόνα από τις μικροβιακές. Μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις όμως να αναπτυχθεί βαριά λοίμωξη με εικόνα συνδρόμου οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS). Οι μικροβιακές λοιμώξεις έχουν συνήθως βαρύτερη κλινική εικόνα με ακροαστικά ευρήματα κατά την κλινική εξέταση, αυξημένο αριθμό λευκών αιμοσφαιρίων και δεικτών φλεγμονής όπως η Ταχύτητα Καθίζησης Ερυθρών και η CRP (C-αντιδρώσα πρωτεΐνη). (Alberts, 2004)

Στη συνέχεια καταγράφονται τα σημαντικότερα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία γίνεται ο διαχωρισμός ιογενούς από μικροβιακής λοίμωξης:

- Η κλινική εικόνα του παιδιού αποτελεί μάλλον το σπουδαιότερο κριτήριο διάκρισης μιας λοίμωξης προερχόμενης από ιό ή μικρόβιο. Κύριο χαρακτηριστικό της μικροβιακής λοίμωξης είναι η σωματική καταβολή που παρουσιάζει το παιδί, το οποίο παραπονιέται για εξάντληση, απώλεια όρεξης και γενική αδυναμία (ακόμα και σε περιπτώσεις που η πυρετική κίνηση είναι χαμηλή). (Crofton, 2004)
- Αφετηρία λοίμωξης, οξεία ή σταδιακή: θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι η οξεία έναρξη της λοίμωξης και ιδιαίτερα αυτή που εκδηλώνεται εντός λίγων ωρών από την έκθεση του παιδιού στο λοιμογόνο παράγοντα σηματοδοτεί υπέρ της μικροβιακής λοίμωξης, σε αντίθεση με την

σταδιακή εμφάνιση της συμπτωματολογίας που παραπέμπει σε ιογενή αναπνευστική λοίμωξη. (Crofton, 2004)

- Ø Επιδημιολογικά δεδομένα: ο συνολικός αριθμός κρουσμάτων που προϋποθέτει οικογενειακό κληρονομικό ιστορικό συνηγορεί υπέρ ιογενούς λοιμώξεως.
- Ø Σημεία γενικής εξέτασης αίματος: αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων μεγαλύτερος των 10.000 με αυξημένο ποσοστό πολυμορφοκυττάρων μεγαλύτερο από το 70% συνηγορεί υπέρ μικροβιακής λοίμωξης. (Crofton, 2004)

## **2.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

Οι ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού είναι η συχνότερη αιτία νόσησης των παιδιών, επίσκεψης στον παιδίατρο ή στο τμήμα επειγόντων και εισαγωγής στο νοσοκομείο, ιδίως κατά την προσχολική ηλικία. Χαρακτηρίζονται από εντυπωσιακά ευρεία κλινική εικόνα, από την πολύ ήπια προσβολή μέχρι τη βαριά αναπνευστική ανεπάρκεια. Οι μηχανισμοί δράσης του εκάστοτε υπεύθυνου ιού, η ανοσολογική απάντηση του οργανισμού, η περιοχή της μέγιστης φλεγμονής, η ηλικία και η συνύπαρξη άλλων υποκείμενων καταστάσεων, όπως η ατοπική προδιάθεση, είναι καθοριστικοί παράγοντες για τον κλινικό φαινότυπο. Παρόλο που ορισμένοι ιοί είχαν ταυτιστεί με συγκεκριμένες κλινικές οντότητες, όπως ο ιός του αναπνευστικού συγκυτίου με τη βρογχιολίτιδα, κάθε ιός μπορεί να προκαλέσει οποιονδήποτε κλινικό φαινότυπο. (Collin, 2006)

Εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τις λοιμώξεις του αναπνευστικού είναι οι ρινοϊοί, με περισσότερους από 200 οροτύπους, οι αδενοϊοί με άνω των 50, οι ιοί της ινφλουένζας και της παραϊνφλουένζας, οι ιοί κορόνα, αναπνευστικού συγκυτίου. Οι ιοί συνδέονται με ειδικούς υποδοχείς της επιφάνειας των επιθηλιακών κυττάρων του αναπνευστικού, εισβάλλουν στα κύτταρα και μέσω

της κυτταροτοξικής βλάβης ή νέκρωσης επάγουν την αντίστοιχη φλεγμονώδη αντίδραση με συμμετοχή πλειάδας φλεγμονωδών κυττάρων και μεσολαβητών φλεγμονής, με αποτέλεσμα τις παθοφυσιολογικές διαταραχές και την κλινική εικόνα. ( Collin, 2006)

### Κλινική εικόνα και μηχανισμοί πρόκλησης αναπνευστικής δυσχέρειας στα παιδιά:

Η γενικότερη κλινική εικόνα των ιογενών αναπνευστικών λοιμώξεων περιλαμβάνει ρινική συμφόρηση και καταρροή, πταρμό, βήχα, κεφαλαλγία, πυρετό, αίσθημα κακουχίας, μυαλγίες και δυσκαταποσία.

Η αναπνευστική δυσχέρεια προκύπτει από βλάβες που οδηγούν σε στένωση των αεραγωγών, με αποτέλεσμα την αύξηση των αντιστάσεων στη ροή, την παγίδευση αέρα, την υπερέκπτυξη των πνευμόνων και τη συνακόλουθη μείωση της ενδοτικότητας του πνευμονικού παρεγχύματος, ή από τη διάχυτη φλεγμονώδη διήθηση του διάμεσου ιστού και των κυψελίδων, με αποτέλεσμα πάλι τη μειωμένη ενδοτικότητα των πνευμόνων. (Crofton, 2004)

Η αναπνευστική δυσχέρεια αποτελεί συνήθως απόρροια μιας πνευμονικής δυσλειτουργίας ή οποία κατά κύριο λόγο βασίζεται σε πολλούς και διαφορετικούς παράγοντες πρόκλησης όπως είναι οι λοιμώξεις του ανώτερου ή κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, η έκθεση του ατόμου σε ερεθιστικές / χημικές ουσίες, η παρουσία μικροβίων στο καρδιαγγειακό σύστημα μέχρι και την εκδήλωση κάποιας αυτοάνοσης πάθησης που φέρει την αναπνευστική δυσχέρεια ως «αντανακλαστικό σύμπτωμα», κυρίως δηλαδή ψυχοσωματικό.

Σε τέτοιες περιπτώσεις, όπως αναφέρεται παραπάνω, η κλινική εικόνα παρουσιάζει τα πρώτα σημεία περίπου 48 ώρες μετά την εκδήλωση της λοίμωξης αλλά σε παιδιά μικρότερα των 6 ετών (και βασιζόμενοι στην δράση του ανοσοποιητικού συστήματος) μπορεί να εμφανιστεί η συμπτωματολογία και 9 ώρες μετά την έκθεση του παιδιού σε κάποιο λοιμογόνο παράγοντα. Η

συμπτωματολογία, ιδίως σε εκτεταμένες βλάβες του αναπνευστικού συστήματος, περιλαμβάνει την ανικανότητα σωστού ρυθμού αναπνοής, την ταχύπνοια, το άλγος της θωρακικής περιοχής, την κυάνωση των άκρων, την εκδήλωση ταχυκαρδίας μέχρι και την εγκατάσταση μιας αγχωτικής συμπεριφοράς που «απαγορεύει» στο παιδί την συνεργασία του με το θεράπων ιατρό. (Crofton, 2004)

## 2.3 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

### 2.3.1 ΡΙΝΙΤΙΔΑ

Η ρινίτιδα αποτελεί απόρροια μιας ιογενούς ή βακτηριογενούς λοίμωξης της ρινικής κοιλότητας και στην πλειοψηφία των περιπτώσεων ακολουθείται από φλεγμονή των αδενοειδών εκβλαστήσεων στα παιδιά ή τις παραρρίνιες κοιλότητες (στα παιδιά και τους ενηλίκους). (Ανευλαβής, 2003)

#### Κλινική εικόνα:

- Ø Ρινική καταρροή
- Ø Παραγωγικός βήχας
- Ø Ανάπτυξη οιδήματος στους βλεννογόνους του ρινοφάρυγγα
- Ø Δυσκολία κατάποσης
- Ø Άλγος ρινικής κοιλότητας
- Ø Βραχνάδα φωνητικών χορδών
- Ø Χαμηλός πυρετός (που τις βραδινές ώρες παρατηρείται διακύμανση του)
- Ø Κεφαλαλγία
- Ø Απώλεια όρεξης
- Ø Υπνηλία
- Ø Ευερεθιστότητα
- Ø Σταδιακή μεταβολή ρινικών εκκρίσεων (από καθαρή καταρροή μετατρέπεται σε ελαφριά κίτρινη)
- Ø Σπάνια σε παιδιά ηλικίας μικρότερης των τριών ετών παρουσιάζεται νυχτερινός βήχας που διαρκεί περίπου μία εβδομάδα. (Ανευλαβής, 2003)

#### Διαγνωστική προσέγγιση:

Κατά την διαγνωστική αξιολόγηση του παιδίατρου είναι σαφής η ανάγκη διάκρισης της αλλεργικής από τη μη αλλεργική ρινίτιδα ή ακόμα και το ενδεχόμενο ύπαρξης μεικτού τύπου ρινίτιδας. Η λήψη του ατομικού ιστορικού, η κλινική ΩΡΛ αξιολόγηση, ο ενδοσκοπικός έλεγχος των ρινικών κοιλοτήτων, του ρινοφάρυγγα, καθώς οι δερματικές και εργαστηριακές δοκιμασίες αποτελούν τη συνολική διερεύνηση που θα ασκήσει ο παιδίατρος προκειμένου να συστήσει την καλύτερη δυνατή ιατρική γνώμάτευση για την θεραπεία της ρινίτιδας. Σε ορισμένες περιπτώσεις κρουσμάτων μπορεί να είναι υποχρεωτικός και ο έλεγχος των παραρρινίων κόλπων μέσω απεικονιστικών εξετάσεων (υπέρηχος - ακτινογραφία).

Στο μεγαλύτερο ποσοστό των συνολικών λοιμώξεων ρινίτιδας κατά την παιδική ηλικία εντοπίζεται θετικό οικογενειακό ιστορικό αλλεργικής ρινίτιδας. Αντιστρόφως το 70% των ασθενών με μη αλλεργική ρινίτιδα παρουσιάζουν συμπτώματα συνήθως μετά το 20<sup>ο</sup> έτος της ζωής τους και συχνά δεν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό της νόσου. (Ανευλαβής, 2003)

#### Θεραπεία:

- Û Άφθονη λήψη υγρών
- Û Θέση ανύψωσης του κορμού
- Û Έγχυση ρινικών σταγόνων
- Û Χορήγηση παρακεταμόλης για ανακούφιση από το άλγος
- Û Η θεραπεία είναι υποστηρικτική και όχι αιτιολογική
- Û Συνίσταται η χορήγηση υδρόμελου
- Û Σε περιπτώσεις που τα συμπτώματα επιδεινώνονται ενδείκνυται η ανάρροπη θέση του παιδιού- ασθενή καθώς η θέση κατάκλισης μπορεί να πυροδοτήσει την εκδήλωση παραρινοκολπίτιδας
- Û Αποφυγή του παθητικού καπνίσματος

- Παροτρύνεται η λήψη αντιοξειδωτικών συστατικών που ενισχύουν την άμυνα του οργανισμού
- Παρότρυνση για ανάπαυση και ξεκούραση (π.χ. απουσία λίγων ημερών από τον παιδικό σταθμό). (Ανευλαβής, 2003)

### 2.3.2 ΩΤΙΤΙΔΑ

Η ωτίτιδα αποτελεί μια από τις πιο συχνές αναπνευστικές λοιμώξεις του ανθρώπινου οργανισμού κατά την οποία παρατηρείται συσσώρευση υγρού στη περιοχή πίσω από το τύμπανο του ωτός (μέση ωτίτιδα). Εμφανίζεται συνήθως με την μορφή της οξείας ωτίτιδας. (Luxner, 2011)

#### Προδιαθεσικοί παράγοντες:

Η εκδήλωση οξείας μέσης ωτίτιδας κατά την παιδική ηλικία συσχετίζεται με τους εξής παράγοντες:

- § Η ένταξη του παιδιού σε παιδικό σταθμό
- § Απότομες μεταβολές υψομέτρου
- § Διακυμάνσεις στις αλλαγές κλίματος
- § Ψυχρό κλίμα
- § Έκθεση του παιδιού σε περιβάλλον με καπνό
- § Οικογενειακό ιστορικό λοιμώξεων αναπνευστικού
- § Η απουσία μητρικού θηλασμού (χαμηλό ανοσοποιητικό σύστημα)
- § Η χρήση πιπίλας για μεγάλο χρονικό διάστημα
- § Ύπαρξη πρόσφατης πάθησης, η οποία είχε καταστείλει την άμυνα του παιδικού οργανισμού



§ Προηγούμενη ωτίτιδα κατά την οποία το παιδί δεν είχε παρακολουθήσει ορθολογικά την θεραπευτική αγωγή με αποτέλεσμα την υποτροπή της νόσου. (Luxner, 2011)

#### Κλινική εικόνα ωτίτιδας:

- Ø Έντονο κλάμα, σε ηλικίες όπως τα βρέφη αλλά και σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας τα οποία δεν μπορούν να εκφραστούν λόγω κάποιας διανοητικής- σωματικής ανωμαλίας.
- Ø Ευερεθιστότητα
- Ø Πυρετός
- Ø Διαταραχή του ύπνου
- Ø Ασχολία και «τράβηγμα» του προσβεβλημένου ωτός.
- Ø Σπάνια παρατηρείται κεφαλαλγία. (Luxner, 2011)

#### Αντιθέτως η συμπτωματολογία σε ενήλικες περιλαμβάνει:

- Ø Ωταλγία
- Ø Αίσθημα πληρότητας του προσβεβλημένου ωτός
- Ø Αίσθηση σωματικής κατάπτωσης και εξάντλησης
- Ø Αίσθηση απώλειας ακοής
- Ø Γενική εικόνα παρόμοια με αυτή ενός κρυολογήματος. (Luxner, 2011)

#### Διαγνωστική εκτίμηση:

Μετά την λήψη του ατομικού και οικογενειακού ιστορικού, ο παιδίατρος θα προβεί στην πράξη της κλινικής εξέτασης. Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει την εξέταση του λαιμού, των παραρρινίων κόλπων, της κεφαλής, του φάρυγγα, των πνευμόνων και των ώτων. Με την χρήση του ωτοσκοπίου παρατηρείται το

εσωτερικό του ωτός προκειμένου να διαπιστωθεί εάν υπάρχει θολότητα ή ερυθρότητα, φυσαλίδες αέρα ή υγρό πίσω από το τύμπανο, ενδείξεις δηλαδή λοίμωξης. Το υγρό μπορεί να είναι ορώδες, αιματηρό ή να περιέχει πύο. Ένα άλλο σημείο που υποχρεούται να περιλαμβάνει η εξέταση του παιδιού που νοσεί από οξεία ωτίτιδα είναι σημεία διάτρησης του τυμπάνου. Τέλος, μπορεί να συστηθεί η διενέργεια ακοογράμματος εάν υπάρχει ιστορικό χρόνιων και υποτροπιαζουσών ωτίτιδων. (Bourke, 2002), (Luxner, 2011)

### Θεραπεία:

Εφαρμόζονται οι παρακάτω οδηγίες:

- ✓ Εφαρμογή ζεστού επιθέματος στο προσβεβλημένο αυτί
- ✓ Χορήγηση αναλγητικών σταγόνων στο ερεθισμένο αυτί
- ✓ Λήψη ιβρουποφαίνης ή ακεταμινοφαίνης για ανακούφιση από την ωταλγία
- ✓ Χορήγηση αντιπυρετικών
- ✓ Αποφυγή λήψης ασπιρίνης
- ✓ Τακτική παρακολούθηση των παιδιών που παρουσιάζουν ιογενή ωτίτιδα και είναι μικρότερα της ηλικίας των τεσσάρων ετών. (Luxner, 2011)

Σε περιπτώσεις που η ωτίτιδα απευθύνεται σε ασθενείς ενήλικης ζωής συνιστάται η συχνή παρακολούθηση από τον θεράπων ιατρό εάν παρατηρείται:

- ✓ Πυρετική κίνηση μεγαλύτερη από 38,9 °C
- ✓ Ισχυρό άλγος ώτων που επεκτείνεται προς την περιοχή των ρινικών κοιλοτήτων
- ✓ Συνυπάρχουσα παθολογική κατάσταση
- ✓ Έντονη ωταλγία που δεν υποχωρεί με την λήψη αναλγητικών

- ✓ **Επιδείνωση συμπτωμάτων**
- ✓ **Περιπτώσεις ανάγκης λήψης αντιβιοτικής θεραπείας:** η ιογενής ωτίτιδα δεν αντιμετωπίζεται με την χορήγηση αντιβιοτικών ουσιών ωστόσο όλα τα παιδιά, μικρότερα των έξι μηνών, με ωτίτιδα αντιμετωπίζονται με αντιβιοτικά. Η αγωγή θα πρέπει να ολοκληρωθεί στις μέρες που έχει ορίσει ο παιδίατρος και απαγορεύεται ρητά η διακοπή αντιβίωσης λόγω εξασθένησης ή εξάλειψης των συμπτωμάτων. Παρόλα αυτά εάν τα αντιβιοτικά δεν έχουν αποτέλεσμα μέσα σε 48 με 72 ώρες, τότε θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εκ νέου επίσκεψη και επανέλεγχος της αγωγής που δίδεται στο παιδί. Η αμοξικιλίνη είναι συνήθως η πρώτη επιλογή. Στη συνέχεια άλλα αντιβιοτικά ευρέως φάσματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όπως: αζιθρομυκίνη, κλαριθρομυκίνη, κεφουροξίμη, αμοξικιλίνη/ κλαβουλανικό οξύ, κλινδαμυκίνη, κεφτριαξόνη. (Luxner, 2011)
- ✓ **Χειρουργική αποκατάσταση:** Εάν μια λοίμωξη δεν λυθεί με τη συνήθη συντηρητική θεραπεία ή εάν ένα παιδί έχει πολλές ωτίτιδες μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα, ο γιατρός μπορεί να συστήσει τοποθέτηση σωληνίσκων τυμπανοστομίας. Στην επέμβαση αυτή, εισάγονται μικροσκοπικοί σωληνίσκοι στο τύμπανο, διατηρώντας ανοικτή μια μικρή οπή που επιτρέπει την είσοδο αέρα ώστε το υγρό να μπορεί να παροχετευτεί ευκολότερα. Η εισαγωγή σωληνίσκων τυμπανοστομίας γίνεται υπό γενική αναισθησία. Συνήθως οι σωληνίσκοι αποπίπτουν μόνοι τους. Αυτοί που δεν αποπίπτουν μπορούν να αφαιρεθούν στο ιατρείο. (Burke, 2002), (<http://www.iatronet.gr/symptom-checker/wtitida-oxeia.html>).

Πρόγνωση:

Οι ωτίτιδες μπορεί να υποτροπιάζουν. Εάν χορηγηθούν αντιβιοτικά είναι σημαντικό να ολοκληρωθεί η αγωγή όπως δόθηκε από τον παιδίατρο. Γενικά, μια ωτίτιδα είναι μια απλή, μη ανησυχητική κατάσταση, χωρίς επιπλοκές. Τα περισσότερα παιδιά ενδέχεται να έχουν προσωρινή απώλεια της ακοής στη διάρκεια και αμέσως μετά από μια ωτίτιδα. Αυτή βέβαια η διαταραχή οφείλεται στο υγρό που παραμένει στο αυτί. ( Bourke, 2002)

#### Πιθανές επιπλοκές ωτίτιδας:

- Ø Ρήξη ή διάτρηση τυμπάνου
- Ø Χρόνιες, υποτροπιάζουσες ωτίτιδες
- Ø Μεγέθυνση αδενοειδών εκβλαστήσεων ή παρίσθμιων αμυγδαλών
- Ø Μαστοϊδίτιδα
- Ø Μηνιγγίτιδα
- Ø Καθυστέρηση της ομιλίας και της γλώσσας σε ένα παιδί που υποφέρει από εμμένουσα απώλεια της ακοής εξαιτίας πολλαπλών, υποτροπιαζουσών ωτίτιδων. (Ανευλαβής, 2003)

### **2.3.3 ΚΟΙΝΟ ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑ**

Αποτελεί νόσημα χαμηλής επικινδυνότητας, θεωρείται μια από τις πιο συχνές αναπνευστικές λοιμώξεις που παρουσιάζεται κατά βάση τους χειμερινούς μήνες. Συνοδεύεται από συμπτώματα του αναπνευστικού συστήματος, όπως είναι το συνεχές φτάρνισμα, η ρινική καταρροή, το αίσθημα της ρινικής συμφόρησης, ο πονόλαιμος, ο βήχας, η χαμηλή πυρετική κίνηση, η κεφαλαλγία, η καταβολή.

Περίπου 200 ιοί σχετίζονται με το κοινό κρυολόγημα. Από αυτούς οι ρινοϊοί είναι το πιο συχνό αίτιο. Οι αδenoϊοί και οι εντεροϊοί ακολουθούν στη συνέχεια σε μικρότερη κλίμακα μετάδοσης, υπεύθυνοι στην ουσία για την

εμφάνιση του κρυολογήματος συνοδευόμενο από γαστρεντερικές ενοχλήσεις (πρόκληση εμέτου – διάρροια) ή εμπύρετη φαρυγγίτιδα και λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού. Οι ρινοϊοί και οι ιοί parainfluenza προκαλούν λοιμώξεις κυρίως το φθινόπωρο και την άνοιξη. Οι Corona ιοί και ο ιός του αναπνευστικού συγκυτίου (RSV) εμφανίζονται το χειμώνα και την άνοιξη, ενώ οι εντεροϊοί το καλοκαίρι.

Η μετάδοση γίνεται εύκολα από άνθρωπο σε άνθρωπο είτε με την επαφή των χεριών είτε με σταγονίδια. Η μεταδοτικότητα του ασθενούς συνήθως κορυφώνεται την 2-3 ημέρα των συμπτωμάτων. Ειδική θεραπεία δεν υπάρχει και η αγωγή παραμένει συμπτωματική με αναλγητικά, τοπικά ή συστηματικά αποσυμφορητικά. Η νόσος είναι άριστης πρόγνωσης. (Alberts, 2004), (Kenji, 2008), (<http://www.iatronet.gr/yegeia/pathologia/article/4386/1-kryologima-symptwmata-kai-epiplotkes.html>).

#### **2.3.4 ΠΑΡΑΡΡΙΝΟΚΟΛΠΙΤΙΔΑ**

Στους παραρρίνιους κόλπους μπορεί να προκληθούν φλεγμονές, οξείες, χρόνιες ή υποτροπιάζουσες. Συχνότερη είναι η ιγμορίτιδα, μπορεί ωστόσο να προσβληθούν τόσο οι μετωπιαίοι κόλποι όσο οι ηθμοειδείς κυψέλες και ο σφηνοειδής κόλπος. Οι παραρρίνιοι κόλποι κατά κανόνα είναι στείροι μικροβίων και η επιμόλυνσή τους γίνεται από μικρόβια της χλωρίδας της μύτης και του στόματος. Οι κυριότεροι μικροοργανισμοί που συμμετέχουν είναι ο πνευμονιόκοκκος, ο αιμόφιλος, ο στρεπτόκοκκος και τα αναερόβια. Ο πόνος στο πρόσωπο που χειροτερεύει στην επίκλυση, πυώδης δύσοσμη έκκριση, κεφαλαλγία με ή χωρίς πυρετό είναι οι κύριες εκδηλώσεις. (Πέτρου, 2000)

Κλινική εικόνα:

Τα κλασσικά συμπτώματα της οξείας παραρρινοκολπίτιδας στα παιδιά συνήθως ακολουθούν ένα κρυολόγημα που δεν βελτιώνεται ή ένα που επιδεινώνεται μετά από 5 - 7 ημέρες συμπτωμάτων. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν:

- Ø Κακοσμία στόματος
- Ø Απώλεια οσμής
- Ø Βήχα, συχνά χειρότερος τη νύχτα
- Ø Κόπωση
- Ø Γενική αδιαθεσία
- Ø Πυρετό
- Ø Πονοκέφαλο - επώδυνο αίσθημα πίεσης
- Ø Πόνος πίσω από τα μάτια
- Ø Πονόδοντος ή ευαισθησία στο πρόσωπο
- Ø Ρινική συμφόρηση και έκκριμα
- Ø Πονόλαιμος και οπισθορρινική καταρροή (Πέτρου, 2000),(Kenji,2008)

#### Διαγνωστική διερεύνηση:

- Û Ακτινογραφίες των κόλπων
- Û Μια μαγνητική τομογραφία των κόλπων μπορεί επίσης να βοηθήσει στην αξιολόγηση της ανατομίας των κόλπων στην περίπτωση χρόνιων ή υποτροπιάζουσών παραρρινοκολπίτιδων. (Kenji, 2008)

#### Θεραπεία:

- Û Εφαρμογή ζεστών επιθεμάτων στο πρόσωπο του παιδιού για ανακούφιση
- Û Λήψη πολλών υγρών με σκοπό την αραίωση των εκκρίσεων
- Û Εισπνοή υδρατμών μέχρι 5 φορές την ημέρα (το παιδί να αναπνέει πάνω από τους υδρατμούς νερού που βράζει ή στο ντους)

- ü Χορήγηση ρινικού ορού
- ü Χρήση υγραντήρα
- ü Προσπάθεια μείωσης σε ρινικά αποσυμφορητικά σπρέι. Στα παιδιά συνιστάται να χορηγούνται μέχρι πέντε ημέρες διότι έχει διαπιστωθεί ότι παραπάνω ημέρες δοσολογίας μπορεί στην πραγματικότητα να επιδεινώσουν τη ρινική συμφόρηση.
- ü Χορήγηση αναλγητικών
- ü Χορήγηση ακεταμινοφαίνης ή ιβουπροφαίνης
- ü Αντιβιοτικά
- ü Αποφυγή των αλλεργιογόνων παραγόντων
- ü Λήψη σπρέι με κορτικοστεροειδή και αντισταμινικά με σκοπό την εξάλειψη του οιδήματος. (kenji, 2008)

#### Πιθανές Επιπλοκές:

- Ø Απόστημα
- Ø Οστεομυελίτιδα
- Ø Μηνιγγίτιδα
- Ø Λοίμωξη του δέρματος γύρω από τα μάτια (κυτταρίτιδα κόγχου).  
(Ανευλαβής, 2003)

### **2.3.5 ΦΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ - ΑΜΥΓΔΑΛΙΤΙΔΑ**

Αναφερόμαστε σε φλεγμονή του φάρυγγα και οίδημα των αμυγδαλών λόγω λοίμωξης των επιμέρους οργάνων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος από λοιμογόνο παράγοντα. Προκαλείται από μία ετερογενή ομάδα ιών και μικροβίων με συχνότερο μικροβιολογικό αιτιολογικό λοιμογόνο παράγοντα τον β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο. Υπολογίζεται ότι σε παιδιά ηλικίας από 7 έως 15 ετών ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος απευθύνεται σε ποσοστό

μεγαλύτερο του 25% των συνολικών περιπτώσεων πρόκλησης φαρυγγίτιδας ή αμυγδαλίτιδας. (Ridway, 2001)

Στη συνέχεια ακολουθούν οι:

- Morexellacatarrhalis
- Ρινοϊοί
- Κοροναϊοί
- Αδενοϊοί
- Ο ιός της λοιμώδους μονοπυρηνώσεως (Epstein-Barr, EBV)
- Ο κυτταρομεγαλοϊός, (Cytomegalovirus, CMV)
- Ο ιός του έρπητα
- Αναερόβια (Collin, 2006)

Η μετάδοση της νόσου γίνεται συνήθως μετά από συχνή επαφή με τον πάσχοντα. Η μεγαλύτερη συχνότητα των λοιμώξεων από στρεπτόκοκκο και κοροναϊούς είναι η περίοδος μεταξύ χειμώνα και άνοιξης, ενώ από τους ρινοϊούς προκαλούνται συνήθως το φθινόπωρο και την άνοιξη. Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι η οξεία φαρυγγίτιδα ή κυνάγχη ή φαρυγγοαμυγδαλίτιδα αποτελούν λοιμώξεις της ανώτερης αναπνευστικής οδού που εκδηλώνονται κατά κύριο λόγο στη παιδική ηλικία με εποχιακή αναβάθμιση τους ανάλογα με τον ιό που τις προκαλεί. (Crofton, 2004)

Διαγνωστική προσέγγιση:

Η οξεία φαρυγγίτιδα και ιδιαίτερα αυτή που προέρχεται από τον β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο περιλαμβάνει ως προς την διάγνωση της συγκεκριμένα ειδικά κλινικά και επιδημιολογικά στοιχεία, τα οποία επικυρώνουν την εγκυρότητα της ύπαρξης της. Η λοίμωξη απευθύνεται κυρίως



σε παιδιά ηλικίας 5-15 ετών, με αύξηση των συχνοτήτων τον χειμώνα και την άνοιξη. (Collin, 2006)

#### Κλινικά σημεία:

- Ø Άλγος εντοπισμένο στο φάρυγγα
- Ø Δυσκαταποσία
- Ø Πυρετός που κυμαίνεται στο 38,9<sup>0</sup>C
- Ø Κεφαλαλγία
- Ø Ναυτία
- Ø Έμετος
- Ø Κοιλιακό άλγος
- Ø Ερυθρότητα φάρυγγα
- Ø Οίδημα αμυγδαλών
- Ø Υπερπλασία λεμφικού ιστού στον οπίσθιο φάρυγγα και τις αμυγδαλές
- Ø Παρουσία επιχρίσματος
- Ø Μπορεί επίσης να παρατηρηθεί διόγκωση στους τραχηλικούς λεμφαδένες σε συνδυασμό με οστρακιώδες εξάνθημα. (Collin, 2006)

#### Θεραπεία:

Στην ιογενή φαρυγγίτιδα η θεραπεία είναι συμπτωματική ανάλογα με την κλινική εικόνα που παρουσιάζει το παιδί που νοσεί. Αντιθέτως στην στρεπτοκοκκική φαρυγγίτιδα η θεραπευτική αγωγή στηρίζεται αποκλειστικά στη χορήγηση αντιβιοτικών και πιο συγκεκριμένα στη λήψη κλινδαμυκίνης. Όταν η φαρυγγίτιδα συνοδεύεται από περιαμυγδαλικό απόστημα, τότε απαιτείται η εφαρμογή χειρουργικής παραχέτευσης.

Η ακολουθία της φαρμακευτικής αγωγής θα πρέπει να είναι σαφής και να τηρείται πιστά από το παιδί καθώς η εξέλιξη της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας

μπορεί να προβεί σε εκδήλωση οξέως ρευματικού πυρετού ή οξείας σπειραματονεφρίτιδας (μεταστρεπτοκοκκικές επιπλοκές). (Collin, 2006)

### **2.3.6 ΕΠΙΓΛΩΤΤΙΤΙΔΑ**

Με τον όρο της οξείας επιγλωττίτιδας αναφερόμαστε σε λοίμωξη της επιγλωττίδας και των γειτονικών ιστών από την παρουσία βακτηρίου. Ενώ αποτελεί σπάνια αναπνευστική λοίμωξη για τα παιδιά ωστόσο θεωρείται επικίνδυνη κατάσταση καθώς εξελίσσεται με ραγδαίο ρυθμό. Αποτελεί μια από τις πιο επιβλαβείς λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού καθώς επηρεάζει τη βατότητα των αεραγωγών, προκαλώντας αναπνευστική δυσχέρεια στα παιδιά. Η αντίστοιχη πάθηση στους ενήλικες ονομάζεται υπεργλωττίτιδα. (Kenji, 2008)

#### Αιτιολογία:

- ✓ Αιμόφιλος της ινφλουέντσας τύπου Β, το συχνότερο αίτιο
- ✓ Πυογόνος στρεπτόκοκκος
- ✓ Πνευμονιόκοκκος
- ✓ Χρυσίζων σταφυλόκοκκος (Kenji, 2008)

#### Κλινική εικόνα:

- Ø Υψηλή πυρετική κίνηση
- Ø Δύσπνοια
- Ø Δυσκολία κατά την κατάποση
- Ø Διαταραγμένος προφορικός λόγος
- Ø Ανάγκη του παιδιού να ξεκουράζεται με το κεφάλι προς τα πίσω, το στόμα ανοιχτό και τη γλώσσα να προεξέχει.
- Ø Σπάνια μπορεί να προκληθεί ξηρός βήχας (Kenji, 2008)

### Διάγνωση:

Ο παιδίατρος στηρίζεται στη λήψη ιστορικού, την συμπτωματολογία που φέρει το παιδί και στα αποτελέσματα από τη γενική αίματος. Η διάγνωση όμως είναι κυρίως κλινική και απαιτεί άμεση αντιμετώπιση. (Kenji, 2008)

### Θεραπεία:

Η θεραπευτική αγωγή βασίζεται σε δύο σκέλη. Αφενός στην εισαγωγή του παιδιού σε παιδιατρική μονάδα προκειμένου να εξασφαλιστεί η σωστή αναπνευστική του δυνατότητα μέσω της χορήγησης οξυγόνου και αφετέρου στην χορήγηση αντιβιοτικών. (Ανευλαβής, 2003, <http://www2.keelpno.gr/blog/?p=3226>).

### **2.3.7 ΛΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ**

Η οξεία λαρυγγίτιδα αποτελεί μια όχι τόσο συχνή ιογενή λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού κατά την παιδική ηλικία. Υπολογίζεται ότι ένα ποσοστό του 12% των παιδιών ηλικίας τεσσάρων ετών θα προσβληθούν. Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί η λοίμωξη να εξαπλωθεί και στην τραχεία μέχρι τους βρόγχους και θα προκαλέσει λαρυγγοτραχειοβρογχίτιδα. Κύριο χαρακτηριστικό για την ανάδειξη της ιογενούς λοίμωξης αποτελεί ο υλακώδης βήχας (όπου η χροιά της φωνής του παιδιού παρομοιάζεται με το «γάβγισμα σκύλου») και στη συνέχεια το βράγχος της φωνής σε συνδυασμό με την θορυβώδη αναπνοή κατά την διαδικασία της εισπνοής. (Collin, 2006)

Η αναπνευστική δυσχέρεια του παιδιού σε λοίμωξη του λάρυγγα σηματοδοτεί την άμεση νοσηλεία του και την τακτική παρακολούθηση της αναπνευστικής του λειτουργίας, με σκοπό την αποφυγή εκδήλωσης ιογενούς πνευμονίας. Συνήθως, τρεις ημέρες πριν την εμφάνιση της λαρυγγίτιδας έχουν

προηγηθεί συμπτώματα κοινού κρυολογήματος όπως ρινική καταρροή, ρινική συμφόρηση και χαμηλή πυρετική κίνηση. (Collin, 2006)

#### Συμπτωματολογία:

Τα συμπτώματα της οξείας λαρυγγίτιδας και της λαρυγγοτραχειοβρογχίτιδας αναφέρονται στη συνέχεια: (Collin, 2006)

- ✓ Ρινική καταρροή
- ✓ Ρινική συμφόρηση
- ✓ Πυρετός που δεν ξεπερνά τους 38,2 °C
- ✓ Κεφαλαλγία
- ✓ Ευερεθιστότητα
- ✓ Ανήσυχο παιδί
- ✓ Υλακώδης βήχας
- ✓ Βράγχος φωνής (βραχνάδα)
- ✓ Θορυβώδη αναπνοή κατά την εισπνευστική κίνηση (εισπνευστικός συριγμός)
- ✓ Ερεθισμός φωνητικών χορδών
- ✓ Οίδημα φωνητικών χορδών
- ✓ Επιδείνωση συμπτωμάτων τις βραδινές ώρες ή όταν το παιδί κλαίει
- ✓ Σε σπάνιες περιπτώσεις αναπνευστική δυσχέρεια (λόγω απόφραξης των αεραγωγών) (Collin, 2006), (Kenji, 2008)

#### Διαφορική διάγνωση:

Η διάγνωση της οξείας λαρυγγίτιδας στηρίζεται στην κλινική αξιολόγηση του παιδιού, ενώ η διαφορική διάγνωση οφείλει να περιλαμβάνει κάθε κριτήριο που είναι ικανό να προκαλέσει στένωση στην περιοχή του λάρυγγα ή στο ανώτερο τμήμα της τραχείας. Ορισμένα σημαντικά τέτοια κριτήρια είναι η

επιγλωττίτιδα, η κατάποση ξένου σώματος, το οπισθοφαρυγγικό απόστημα και το αγγειοίδημα. Ιδιαίτερα βαριά εκτίμηση της κλινικής συμπτωματολογίας σηματοδοτεί σε παιδί μικρότερο των δύο ετών υπόνοια για υποκείμενη προϋπάρχουσα υπογλωττιδική στένωση (εάν μάλιστα το ατομικό ιστορικό περιλαμβάνει προωρότητα γέννησης ή περιστατικό διασωλήνωσης). (Kenji, 2008)

#### Θεραπευτική αγωγή:

Πριν την έναρξη της φαρμακευτικής θεραπείας θα πρέπει να τονιστεί η ανάγκη προσαρμογής της συμπεριφοράς των γονέων απέναντι στο παιδί που νοσεί και να υιοθετήσουν τρόπους που θα εξασφαλίζουν ήρεμο περιβάλλον και ασφάλεια. Η συμπτωματολογία της λοίμωξης επηρεάζει την αναπνευστική ικανότητα του παιδιού- ασθενή και έτσι ευθύνη των οικογενειακών προσώπων αποτελεί η αποφυγή του άγχους του παιδιού ή η πρόληψη άρνησης του να ακολουθήσει τις ιατρικές οδηγίες. Η θεραπευτική προσέγγιση περιλαμβάνει:

• **Εισπνοή υδρατμών:** Η εισπνοή υδρατμών αποτελεί μια «παραδοσιακή τεχνική» κατά την εκδήλωση οξείας λαρυγγίτιδας καθώς ανακουφίζει το αναπνευστικό σύστημα και ελαττώνει την ένταση του υλακώδη βήχα κατά τις νυχτερινές ώρες. Η εφαρμογή της εισπνοής υδρατμών δεν συνίσταται μόνο σε ασθενείς παιδικής ηλικίας αλλά αποτελεί ένα καθησυχαστικό μέσο για την επιτυχή εξάλειψη της λοίμωξης. Η αξία αυτής της μεθόδου μπορεί να μην στηρίζεται σε τεκμηριωμένα επιστημονικά δεδομένα αλλά συνεχίζει μέχρι σήμερα να συνίσταται από την πλειοψηφία των παιδιάτρων. Παρέχει τη δυνατότητα να εξασκείται στο περιβάλλον του παιδιού (εντός του σπιτιού) με την εισπνοή υδρατμών είτε από «βραστό νερό» είτε από το ανάλογο περιβάλλον στο μπάνιο του παιδιού. (Collin, 2006)

- Εισπνεόμενη αδρεναλίνη: Η αδρεναλίνη έχει την δυνατότητα να δρα για περίπου τρεις ώρες και τα αποτελέσματα της δράσης φαίνεται να προκαλούν ανακούφιση της αναπνευστικής οδού κυρίως σε παιδιά που παρουσιάζουν έντονη αναπνευστική δυσχέρεια (λόγω απόφραξης του αεραγωγού). (Luxner, 2011)
- Κορτικοστεροειδή φάρμακα (Κορτιζόνη): Η αποτελεσματικότητα της κορτιζόνης με την χορήγηση της per os, ενδομυϊκά ή ενδοφλέβια θεωρείται μια από τις καλύτερες προσεγγίσεις της αντιμετώπισης της οξείας λαρυγγίτιδας. (Luxner, 2011)
- Χορήγηση οξυγόνου: σε περιπτώσεις παιδιών που εκδήλωσαν λαρυγγοτραχειοβρογχίτιδα και εμφανίζουν υποξαιμία. (Collin, 2006)
- Λήψη αντιπυρετικών
- Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών (ανάλογα με τις συνθήκες σίτισης του παιδιού και τυχόν συνυπάρχουσα παθολογική νόσο). (Collin, 2006), (<http://el.wikipedia.org>).

### **2.3.8 ΤΡΑΧΕΙΟΒΡΟΓΧΙΤΙΔΑ**

Η τραχειοβρογχίτιδα, αποτελεί μια από τις συχνές λοιμώξεις της παιδικής ηλικίας, κυρίως υπό την μορφή της οξείας αναπνευστικής προσβολής λόγω φλεγμονής της τραχείας και των βρόγχων. (Luxner, 2011)

#### Αίτια:

Ο ιός της γρίπης (τύπου Α και Β), ο ιός της παραϊνφλουέτζας και οι αδενοϊοί, ο ιός του αναπνευστικού συγκυτίου αποτελούν την πρώτη σειρά λοιμογόνων παραγόντων που προσβάλλουν παιδιά ηλικίας 4- 6 ετών. (Luxner, 2011)

### Κλινική εικόνα:

- Ø Βήχας, ο οποίος κατά τις πρώτες μέρες χαρακτηρίζεται ξηρός ενώ στη συνέχεια παραγωγικός.
- Ø Χαμηλή πυρετική κίνηση (κυμαίνεται από 37,8 -38,5<sup>0</sup>C).
- Ø Αίσθημα θωρακικής δυσφορίας (το παιδί παραπονιέται ότι νιώθει «βάρος» στο στήθος του).
- Ø Ρινική συμφόρηση
- Ø Ρινική καταρροή
- Ø Κεφαλαλγία
- Ø Φαρυγγοδυνία
- Ø Απώλεια όρεξης
- Ø Ευερεθιστότητα
- Ø Σωματική αδυναμία (Burger, 2006), (Luxner, 2011)

### Κλινική αξιολόγηση:

Κατά την ακρόαση των πνευμόνων το παιδί παρουσιάζει διάσπαρτους ξηρούς ρόγχους (και στα 2 ημιθωράκια) και συρρίτουσα αναπνοή, στοιχεία που υποδηλώνουν φλεγμονή της τραχείας και των βρόγχων (οξεία τραχειοβρογχίτιδα). Διενεργούνται εργαστηριακές εξετάσεις, όπως γενική αίματος, ακτινογραφία θώρακος, καλλιέργεια πτυέλων για την επιβεβαίωση της διάγνωσης. (Luxner, 2011)

### Θεραπευτική αντιμετώπιση:

- Û Χορήγηση βλεννολυτικών ουσιών και αποχρεμπτικών, με σκοπό τη ρευστοποίηση και την αποβολή των πνευμονικών εκκρίσεων επί παραγωγικού βήχα

ü Χορήγηση αντιπυρετικών

ü Χορήγηση αντιβηχικών σε ξηρό, επίμονο βήχα (Luxner, 2011)

Επισήμανση: η συμπτωματολογία μπορεί να διαρκέσει από 3 έως 5 ημέρες. Ωστόσο εάν τα σημεία επιδεινώνονται και η άμυνα του ανοσοποιητικού συστήματος του παιδιού δεν είναι σε θέση να ανταπεξέλθει στην περαιτέρω κλινική εξέλιξη της τραχειοβρογχίτιδας τότε απαιτείται εκ νέου θεραπευτική αναπροσαρμογή με σκοπό να αποφευχθεί υποτροπή της λοίμωξης εντός 7 ημερών από την απουσία των συμπτωμάτων. (Luxner, 2011), (<http://pneumonologist.gr>)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ – ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Στα παιδιά, οι οξείες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, περιλαμβάνουν την πνευμονία, την οξεία βρογχολίτιδα, τον ασθματικό παροξυσμό, τη γρίπη και τέλος τον κοκκύτη. (Kenji, 2008)

#### 3.1 ΒΡΟΓΧΙΟΛΙΤΙΔΑ

Η βρογχολίτιδα αποτελεί μια από τις πιο συχνές λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού, η οποία απευθύνεται κατά βάση σε παιδιά ηλικίας μικρότερης των 2 ετών. Η πιο γνωστή αιτιολογία εκδήλωσης της θεωρείται ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός. Χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου ιού αποτελεί η περίοδος εξάρσεων του όπου περιλαμβάνει από τον μήνα Νοέμβριο έως και τον Απρίλιο. Άλλοι ιοί υπεύθυνοι για ανάπτυξη παιδικής βρογχολίτιδας είναι ο ιός της παραγρίπης, της γρίπης καθώς και διάφοροι αδενοϊοί.

Το αποτέλεσμα της λοίμωξης είναι η φλεγμονή των τελικών αεραγωγών, τα ονομαζόμενα βρογχιόλια, όπου παρουσιάζουν παρεμπόδιση του αέρα να καταλήξει στις κυψελίδες του πνεύμονα για να πραγματοποιηθεί η ανταλλαγή των αερίων. (Ridway, 2001)

#### Κλινική εικόνα:

Τα συμπτώματα της βρογχολίτιδας εμφανίζονται συνήθως 1-3 ημέρες μετά την εμφάνιση συμπτωμάτων κοινού κρυολογήματος και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Ø Ρινική συμφόρηση
- Ø Ρινική καταρροή
- Ø Επίμονος παραγωγικός βήχας
- Ø Πυρετός που κυμαίνεται από 38,2-39,4°C
- Ø Απώλεια όρεξης
- Ø Ταχεία αναπνοή (60 με 80 αναπνοές/λεπτό)
- Ø Δύσπνοια
- Ø Συριγμός κατά την εισπνοή
- Ø Δυσκολία σίτισης λόγω ρινικής συμφόρησης
- Ø Σπάνια μπορεί να προκληθεί αφυδάτωση του παιδιού λόγω μειωμένων προσλαμβανόμενων υγρών
- Ø Άπνοια (ιδίως σε παιδιά ενός έτους, όπου διακόπτεται η αναπνοή από 10 έως 20 δευτερόλεπτα). (Ridway, 2001)

Επί βαρείας κλινικής εικόνας παρατηρούνται επίσης:

- Ø Εισολκές δέρματος κυρίως στη βάση του λαιμού
- Ø Αναπέταση ρινικών πτερυγίων (άνοιγμα της εισόδου της μύτης σε κάθε αναπνοή)
- Ø Κυάνωση γλώσσας, μύτης, ωτικών λοβίων και νυχιών (ένδειξη υποξίας).  
( Ridway, 2001)

Θεραπευτική αγωγή:

Η θεραπεία είναι κυρίως συμπτωματική. Εάν το παιδί δε χρειάζεται νοσηλεία στο νοσοκομείο η θεραπεία περιλαμβάνει παρακολούθηση και καλή ενυδάτωση. Αντιβιοτικά, αντιβηχικά και αποσυμφορητικά συνιστώνται κατά περίπτωση.

Τα αντιβιοτικά δεν έχουν θέση στη θεραπεία της βρογχολίτιδας γιατί συνήθως προκαλείται από ιούς. Ωστόσο, μπορεί να είναι απαραίτητα εάν η βρογχολίτιδα επιπλακεί από βακτηριδιακή λοίμωξη όπως ωτίτιδα ή βακτηριακή πνευμονία.

(Ridway,2001),(<https://el.wikipedia.org>).

### **3.2 ΙΟΓΕΝΗΣ ΣΥΡΙΓΜΟΣ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑΤΙΚΟΣ ΠΑΡΟΞΥΣΜΟΣ**

«Ως άσθμα ορίζεται η χρόνια φλεγμονώδης πάθηση των αεραγωγών, η οποία χαρακτηρίζεται από διάχυτη, ποικίλου βαθμού απόφραξη των βρόγχων. Κλινικά προβάλλει με βήχα, συριγμό, αναπνευστική δυσχέρεια και συσφικτικό αίσθημα στο στήθος, συμπτώματα που υποχωρούν αυτόματα ή μετά τη θεραπεία». (Ridway, 2001),([www.hygeia.gr](http://www.hygeia.gr))

Οι ρινοϊοί ευθύνονται για το 99% των ασθματικών εξάρσεων στα παιδιά. Με τον όρο ασθματικό παροξυσμό (ασθματικό επεισόδιο, κρίση άσθματος, ασθματική έξαρση) ορίζουμε ένα επεισόδιο με αιφνίδια ή προοδευτικάεπιδεινούμενη ασθματική συμπτωματολογία. ([www.hygeia.gr](http://www.hygeia.gr)).

Πολλά κύτταρα του ανοσολογικού συστήματος εμπλέκονται στην παθογένεση της ασθματικής φλεγμονής, όπως ενεργοποιημένα λεμφοκύτταρα, τα ηωσινόφιλα και τα αποκοκκιωμέναμαστοκύτταρα. Από το είδος των κυττάρων που επιστρατεύονται στην περιοχή της φλεγμονής και των μεσολαβητών της φλεγμονής που εκλύονται καθορίζονται οι μηχανισμοί με τους οποίους λαμβάνει χώρα η φλεγμονώδης αντίδραση και η απάντηση στη θεραπευτική αγωγή. Η βαρύτητα της αναπνευστικής δυσχέρειας εξαρτάται από το βαθμό απόφραξης των αεραγωγών. Ως αποτέλεσμα διαταράσσεται η σχέση αερισμού και αιμάτωσης και παρατηρείται υποξαιμία. ([www.hygeia.gr](http://www.hygeia.gr)).

### **3.3 ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ**

Πνευμονία ονομάζεται η προσβολή των πνευμόνων από κάποιον μικροοργανισμό (ιούς, μικρόβια, μύκητες κ.τ.λ.). Η παραμονή σε κλειστούς χώρους τους χειμερινούς μήνες έχει ως αποτέλεσμα τη στενότερη επαφή και την ευκολότερη μετάδοση λοιμώξεων. Τα σχολεία και οι βρεφονηπιακοί σταθμοί, μάλιστα, αποτελούν το ιδανικό περιβάλλον για τη μετάδοση ιογενών βακτηριδιακών λοιμώξεων. Τον Απρίλιο του 2009 ιδρύθηκε ο «Παγκόσμιος Συνασπισμός κατά της Πνευμονίας των Παιδιών» έχοντας ως αποστολή την ενημέρωση της κοινής γνώμης για τις επιπτώσεις της πνευμονίας στην ανθρωπότητα και καθιέρωσε την «Παγκόσμια Ημέρα κατά της Πνευμονίας» στις 12 Νοεμβρίου κάθε έτους. (Crofton, 2004), ([www.healthpress.gr](http://www.healthpress.gr))

#### Αίτια:

- ✓ Οι ιοί είναι η πιο συχνή αιτία πνευμονίας σε παιδιά ηλικίας 1 μηνός - 2 χρόνων.
- ✓ Σε παιδιά προσχολικής ηλικίας: Πνευμονιόκοκκος (*Streptococcus pneumoniae*) και Αιμόφιλος της Ινφλουέντζας (*Haemophilus influenzae*).
- ✓ Σε παιδιά σχολικής ηλικίας: Πνευμονιόκοκκος και *Mycoplasma pneumoniae*.
- ✓ Έως 30%-40% των παιδιών έχουν μικτή βακτηριακή και ιογενή λοίμωξη. ([www.healthpress.gr](http://www.healthpress.gr))

#### Κλινική εικόνα:

Η κλινική εκδήλωση της πνευμονίας περιλαμβάνει σημεία και συμπτώματα όπως:

- Ø Ρινική καταρροή

- Ø Ρινική συμφόρηση
- Ø Πυρετός
- Ø Παραγωγικός βήχας
- Ø Αναπνευστική δυσχέρεια
- Ø Στην πνευμονιοκοκκική πνευμονία η κλινική εικόνα είναι θορυβώδης με αιφνίδια προσβολή, υψηλό πυρετό, ρίγος, «κοντόβηχα», θωρακικό ή κοιλιακό άλγος, κακουχία, ωχρότητα. (Ανευλαβής, 2003), ([www.healthpress.gr](http://www.healthpress.gr))

#### Διαγνωστική εκτίμηση:

Η ακτινογραφία θώρακος αποτελεί τη σημαντικότερη εργαστηριακή εξέταση. Επιπλέον γίνονται αναλύσεις αίματος για τον προσδιορισμό του αριθμού των λευκών αιμοσφαιριών, της ταχύτητας καθίζησης ερυθρών, c-αντιδρώσα πρωτεΐνη, καλλιέργεια αίματος προκειμένου να ανιχνευθεί ο λοιμογόνος παράγοντας. Σε παιδιά μικρότερα των 5 ετών, συνιστάται ακτινογραφία θώρακος όταν παρουσιάζουν υψηλό πυρετό (39°C) και λευκοκυττάρωση ή όταν δεν υπάρχει εμφανής εστία του πυρετού. Η λοβώδης πύκνωση είναι ένδειξη υπέρ της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας, ενώ οι διάμεσες διηθήσεις συσχετίζονται με ιογενή ή μυκοπλασματική λοίμωξη. (Ανευλαβής, 2003), ([www.healthpress.gr](http://www.healthpress.gr)), ([www.euroclinic.gr](http://www.euroclinic.gr)).

#### Θεραπευτική αγωγή:

Η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει υποστηρικτική αγωγή του ασθενούς και καταπολέμηση του υπεύθυνου αιτίου. Στην υποστηρικτική αγωγή περιλαμβάνεται η καλή ενυδάτωση, τα αντιπυρετικά και η αντιμετώπιση της αναπνευστικής δυσχέρειας με τη χορήγηση υγροποιημένου O<sub>2</sub>.

Επί μικροβιακής λοίμωξης χορηγείται το κατάλληλο αντιβιοτικό από του στόματος ανάλογα με την ηλικία, την κλινική εικόνα και τα εργαστηριακά ευρήματα. Η παρεντερική χορήγηση αντιβιοτικού τυπικά έχει ένδειξη σε νεογνά και σε ασθενείς με πνευμονία που χρειάζονται εισαγωγή και ενδονοσοκομειακή νοσηλεία. (Ανευλαβής, 2003),([www.healthpress.gr](http://www.healthpress.gr)), ([www.paidiatriki.gr](http://www.paidiatriki.gr)).

### 3.5 ΓΡΙΠΗ

Η γρίπη αποτελεί οξεία λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος, η οποία οφείλεται στους ιούς της γρίπης Α ή Β. (Ανευλαβής, 2003)

#### Συμπτώματα:

Στα υγιή παιδιά η γρίπη είναι γενικά μία οξεία, αυτοπεριοριζόμενι νόσος με τα παρακάτω σημεία και συμπτώματα:

- ✓ Απότομη εκδήλωση πυρετού
- ✓ Κεφαλαλγία
- ✓ Άλγος μυών και αρθρώσεων
- ✓ Σωματική εξάντληση
- ✓ Υπνηλία
- ✓ Παραγωγικό βήχα
- ✓ Ρινική καταρροή (Ανευλαβής, 2003)
- ✓ Ναυτία και Έμετο (Πέτρου, 2000)

Τα συμπτώματα αυτά (με την εξαίρεση του βήχα) συνήθως αποδράμουν την 4η - 7η ημέρα, ενώ ο βήχας και το αίσθημα της κόπωσης μπορεί να διαρκέσουν για εβδομάδες. (Ανευλαβής, 2003)

### Διάγνωση:

Υποψιαζόμαστε λοίμωξη από τον ιό της γρίπης όταν κατά την περίοδο της εποχικής γρίπης παρατηρούνται σε βρέφη και παιδιά υψηλός πυρετός με οξεία έναρξη και συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα ή σε παιδιά με πυρετό και παρόξυνση υποκείμενου αναπνευστικού νοσήματος. (Ανευλαβής, 2003).

Η διάγνωση βασίζεται στην κλινική εικόνα και τα υποκείμενα ευρήματα από την κλινική εξέταση και επιβεβαιώνεται με διάφορες μεθόδους:

- Ø Εντοπισμός με PCR του RNA του ιού
- Ø Ανίχνευση αντισωμάτων με την μέθοδο του ανοσοφθορισμού.
- Ø Διαδικασίες ταχείας ανίχνευσης του αντιγόνων του ιού. (Collin, 2006)

### Θεραπεία:

Η θεραπευτική προσέγγιση περιλαμβάνει συμπτωματική αγωγή, γίνεται δηλαδή, προσπάθεια αντιμετώπισης των επιμέρους συμπτωμάτων (αντιμετώπιση του πυρετού, ενυδάτωση, αποσυμφορητικά). Η ακεταμινοφαίνη και η ιβουπροφαίνη, συνιστώνται ως αντιπυρετικά αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Στα παιδιά απαγορεύεται η χρήση ασπιρίνης σε υποψία γρίπης, λόγω της πιθανότητας εμφάνισης του συνδρόμου Reye. Χορήγηση αντιβιοτικών σε επίμονο βήχα και τέλος ανάπαυση και κατανάλωση άφθονων υγρών

Αντι-ϊικά φάρμακα χορηγούνται σε παιδιά που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για επιπλοκές. Δρουν ως αναστολείς της νευραμινιδάσης του ιού και συνήθως δίνεται η ζαναμιβίρη και η οσελταμιβίρη. (Collin, 2006)

### Πιθανές Επιπλοκές:

- ▼ Πνευμονία
- ▼ Εγκεφαλίτιδα
- ▼ Βρογχίτιδα
- ▼ Παραρρινοκολπίτιδα
- ▼ Ωτίτιδα (Collin, 2006)

### 3.6 ΚΟΚΚΥΤΗΣ

Ο κοκκύτης είναι μία οξεία μικροβιακή λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος οφειλόμενη στον αιμόφιλο του κοκκύτη (*Bordetella pertussis*), ένα αρνητικό κατά Gram βακτηρίδιο. Η κλινική εικόνα περιλαμβάνει ένα πρόδρομο στάδιο την καταρροϊκή φάση με διάρκεια 14 ημέρες. Παρουσιάζεται με καταρροϊκά σημεία και άτυπο ερεθιστικό ξηρό βήχα κυρίως το βράδυ. Ακολουθεί η παροξυσμική φάση. Κατά το στάδιο αυτό ο αρχικά ξηρός βήχας γίνεται όλο και πιο έντονος και έρχεται με παροξυσμούς. Μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 6 εβδομάδες. Οι παροξυσμοί του βήχα φθάνουν κατά μέσο όρο τους 15 το 24ωρο. (Kenji, 2008). Τέλος, στο στάδιο της αποδρομής που διαρκεί μέχρι και 3 εβδομάδες περιορίζονται οι παροξυσμοί του βήχα μέχρι την εξαφάνισή τους. (Bourke, 2002), (Kenji, 2008)

Η μετάδοση γίνεται αερογενώς με σταγονίδια ή με άμεση επαφή με εκκρίσεις από το αναπνευστικό σύστημα ατόμου που νοσεί. Μετά από 4-21 ημέρες (χρόνος επώασης) εκδηλώνεται το νόσημα. Η μετάδοση είναι ευκολότερη κατά το καταρροϊκό στάδιο και τις πρώτες 2 εβδομάδες από την έναρξη του βήχα. Με την έναρξη της αντιβιοτικής αγωγής με μακρολίδες, οι ασθενείς παύουν να είναι μεταδοτικοί 5 ημέρες μετά την έναρξη της θεραπευτικής αγωγής. (Kenji, 2008)

### ΔΙΑΓΝΩΣΗ



Το καταρροϊκό στάδιο έχει κοινά σημεία και συμπτώματα με το κοινό κρυολόγημα, τη γρίπη και η βρογχίτιδα. Η διάγνωση βασίζεται στο ιστορικό και την κλινική εικόνα. Από τον εργαστηριακό έλεγχο ελέγχουμε λευκοκυττάρωση με λεμφοκυτταρικό τύπο. Για την ταυτοποίηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί καλλιέργεια σε ειδικά θρεπτικά υλικά, PCR, προσδιορισμό IgG και IgM ειδικών αντισωμάτων. (Bourke, 2002)

#### Προληπτικά μέτρα:

Η πρόληψη του κοκκύτη γίνεται μέσω εμβολιασμού του πληθυσμού. Το εμβόλιο του κοκκύτη χορηγείται είτε σε συνδυασμό με τα εμβόλια διφθερίτιδας και τετάνου ως τριπλό εμβόλιο (DTaP) είτε σε πολυδύναμα εμβόλια κατά τον 2ο, 4ο, 6ο, 15ο-18ο μήνα ζωής και ακόμη στα 4-6 χρόνια. Τα τελευταία χρόνια κυκλοφορεί επίσης τριπλό ακυτταρικό εμβόλιο (TdaP) ως αναμνηστική δόση για εφήβους και ενήλικες. (Ανευλαβής, 2003)

#### Θεραπευτική αντιμετώπιση:

Είναι συμπτωματική. Χορηγούνται αντιπυρετικά φάρμακα για την αντιμετώπιση του πυρετού. Η έγκαιρη λήψη αντιβιοτικών μπορεί να θεραπεύσει γρήγορα τη λοίμωξη. (Ανευλαβής, 2003), (<http://www2.keelpno.gr>).

### **3.7 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ**

Η λήψη καλού ιστορικού με λεπτομέρεια είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της σωστής διάγνωσης. Πρέπει να ακολουθείται από λεπτομερή κλινική εξέταση

και πλήρη καταγραφή των σημείων και των συμπτωμάτων. Μία λεπτομερής ωτορινολαρυγγολογική εξέταση περιλαμβάνει ρινοσκόπηση, εξέταση του στοματοφάρυγγα με κάτοπτρο και ενδοσκοπικά, λαρυγγοσκόπηση σε περίπτωση δυσφωνίας ή βράγχους φωνής. Επί οξείας μέσης ωτίτιδας το αίσθημα «πληρότητας» στα αυτιά αξιολογείται με τυμπανομετρίας και ακούγραμμα. (Collin, 2006)

Εργαστηριακές εξετάσεις που συχνά γίνονται είναι οι εξής:

- Αιματολογικές εξετάσεις: μέτρηση του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων (WBC) και της Ταχύτητας Καθίζησης των Ερυθρών Αιμοσφαιρίων (ΤΚΕ), ποσοτικός προσδιορισμό της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης. Προσδιορισμός τίτλου αντισωμάτων προκειμένου να διαπιστωθεί το αίτιο γίνονται σπάνια και πάντα με γνώμονα τη σχέση κόστους-ωφέλειας. Συνήθως τα αποτελέσματα για Legionella, μυκόπλασμα και χλαμύδια λαμβάνονται μετά την λήψη των θεραπευτικών αποτελεσμάτων. Καλλιέργειες αίματος και πλευριτικού υγρού σε ασθενείς με εμπύρετο πρέπει να λαμβάνονται προκειμένου να απομονωθεί και να ταυτοποιηθεί το μικροβιακό αίτιο. Επιπλέον, η καλλιέργεια πτυέλων επί βακτηριακής λοίμωξης βοηθά στην απομόνωση του αιτιολογικού παράγοντα. Τα πτύελα πρέπει να λαμβάνονται μετά από βαθιά απόγχευση. Στο εργαστήριο γίνεται προκαταρκτικά αξιολόγησή τους ως εξής: βάφεται χρώση κατά Gram και υπολογίζεται κατά οπτικό πεδίο ο αριθμός των πλακωδών επιθηλίων. Όταν τα πτύελα προέρχονται από το κατώτερο αναπνευστικό δεν πρέπει να υπάρχουν λιγότερα από δέκα επιθηλιακά κύτταρα κατά οπτικό πεδίο. Αν υπάρχουν περισσότερα από 10 επιθηλιακά κύτταρα, το δείγμα θεωρείται ακατάλληλο για καλλιέργεια και ζητείται επανάληψη από τον ασθενή. (Crofton, 2004), (Luxner, 2011)

- Έλεγχος ακτινολογικός των παραρρινικών κοιλοτήτων και των πνευμόνων.

- Προσδιορισμών αερίων αρτηριακού αίματος, δηλαδή της μερικής πίεσης του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα στο αρτηριακό αίμα καθώς και του pH, Είναι βασική εξέταση για τη διάγνωση αλλά και την παρακολούθηση των παιδιών με αναπνευστική λοίμωξη. Η εξέταση γίνεται ως εξής: μετά από καθαρισμό του δέρματος, παρακεντείται με βελόνα μια περιφερική αρτηρία και το δείγμα του αρτηριακού αίματος που λαμβάνεται, αναλύεται σε ειδική συσκευή (αναλυτής αερίων αίματος).

- Το παλμικό οξύμετρο είναι μία αναίμακτη και εύκολη μέθοδος για τον προσδιορισμό του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε O<sub>2</sub>.

- Η σπιρομέτρηση και η μορφολογία της καμπύλης ροής – όγκου έχει μεγάλη χρησιμότητα στη διαφορική διάγνωση των αναπνευστικών παθήσεων. Ενδεικτικά, η ελάττωση των τιμών των εκπνευστικών ροών (πχ της FEV<sub>1</sub>, μιας από τις παραμέτρους της Σπιρομέτρησης) ή του δείκτη FEV<sub>1</sub>/FVC (ενός άλλου δείκτη της Σπιρομέτρησης), υποδηλώνει κατά κύριο λόγο, αποφρακτικό νόσημα (πχ βρογχικό άσθμα ή χρόνια βρογχίτιδα).

(Luxner,2011), (<http://www.labtestsonline.gr>).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

### **ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

#### **4.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Οι αναπνευστικές λοιμώξεις του ανώτερου και κατώτερου συστήματος, υπό την οξεία μορφή κατά την παιδική ηλικία αποτελούν καίριο θέμα της δημόσιας υγείας, λόγω του υψηλού κινδύνου μεταδοτικότητας των ιών και των μικροβίων και των επιπλοκών. (Alberts, 2004)

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, υπολογίζεται ότι την περίοδο του έτους 2002 οι αναπνευστικές λοιμώξεις, ανεξαρτήτου ηλικίας, οδήγησαν 4,9 εκατομμύρια ασθενείς στον θάνατο στο γενικό πληθυσμό παγκοσμίως, τόσο σε αναπτυσσόμενες όσο και σε ανεπτυγμένες χώρες. Το 50% των συνολικών λοιμώξεων του αναπνευστικού οφείλεται στην προσβολή του ανθρώπινου οργανισμού από ιούς, ενώ η επιδημιολογία τους εξαρτάται από το κλίμα, την εποχή και την γεωγραφική περιοχή. (Alberts, 2004)

Μέχρι πρότινος, η διαγνωστική προσέγγιση των αναπνευστικών λοιμώξεων βασιζόταν στην απομόνωση μόνο καλλιεργήσιμων ιών (με συνέπεια την καθυστέρηση των αποτελεσμάτων) και στην συνέχεια στην ανίχνευση του αντιγόνου τους (μια μέθοδος με μειωμένη ευαισθησία). Την τελευταία δεκαετία όμως με την γρήγορη εξέλιξη των μοριακών τεχνικών καθίσταται εφικτή η ταυτόχρονη και πολλαπλή ανίχνευση ιών, όπου τα αποτελέσματα των διαγνωστικών ελέγχων είναι ακριβή. Οι δυνατότητες πλέον, της σύγχρονης Μοριακής Επιστήμης παρέχουν πληροφορίες σε σχέση με τον εντοπισμό και την ανάλυση καινούργιων ιογενών στελεχών ή νέων οροτύπων και περιγραφή της δομής τους.

Στην συνέχεια του κεφαλαίου καταγράφονται ορισμένες αριθμητικές πληροφορίες σχετικά με ποσοστά βασισόμενα στην εκδήλωση παιδικών

αναπνευστικών λοιμώξεων, προερχόμενα κατά βάση από ιούς της γρίπης και του αιτιολογικού τους παράγοντα:(Alberts, 2004), ([www.sosiatroi.gr](http://www.sosiatroi.gr))

- ✓ Το 61% των εμπύρετων νοσημάτων ή λοιμώξεων ανώτερου αναπνευστικού σε παιδιά έως 5 ετών οφείλονται σε ιούς.
- ✓ Σε παιδιά έως 5 ετών με συμπτώματα γρίπης που χρειάστηκε νοσηλεία, ανιχνεύθηκε ιός της γρίπης στο 21-33% και ο RSV στο 20-41%. Η γρίπη ευθύνεται για σημαντικό αριθμό νοσηλειών στον παιδιατρικό πληθυσμό.
- ✓ Το ποσοστό νοσηλείας στα παιδιά με γρίπη είναι παρόμοιο με αυτό των ατόμων ηλικίας 50-64 ετών.
- ✓ Επίσης παιδιά με παράγοντες υψηλού κινδύνου (π.χ. καρδιοαναπνευστικό νόσημα, αυτοάνοσο νόσημα, νεφροπάθεια ή κακοήθη νοσήματα) παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα νοσηλείας αν παρουσιάσουν γρίπη, ειδικά σε ηλικία έως 6 μηνών.
- ✓ Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού αυξάνουν τις δαπάνες υγείας και το φόρτο εργασίας των εξωτερικών ιατρείων των νοσοκομείων. Υπολογίζονται 6-15 επισκέψεις στα ΤΕΠ (Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών) ανά 100 παιδιά κάτω των 15 ετών λόγω γριππώδους συνδρομής κάθε έτος.
- ✓ Οι περισσότερες επισκέψεις των ΤΕΙ αφορούν παιδιά 6-12 μηνών.
- ✓ Τα παιδιά με παράγοντες κινδύνου επισκέπτονται τα ΤΕΠ με διπλάσια συχνότητα σε σύγκριση με τα υγιή σε περιόδους που η κοινότητα παρουσιάζει γρίπη.
- ✓ Η γρίπη και η RSV λοίμωξη χαρακτηρίζονται από αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα.
- ✓ Η γρίπη σε παιδιά σχολικής ηλικίας έχει και τα ακόλουθα αποτελέσματα (ανά 100 παιδιά ανά έτος):
- ✓ 63 ημέρες απουσίας από το σχολείο

- ✓ 20 ημέρες απουσίας των γονιών από την εργασία
- ✓ 22 δευτερογενή κρούσματα σε μέλη της οικογένειας
- ✓ Η οξεία μέση ωτίτιδα (ΟΜΩ) παρατηρείται ως επιπλοκή στο 40% των παιδιών έως 3 ετών με γρίπη.
- ✓ Η γρίπη χαρακτηρίζεται από τριπλάσια θνητότητα σε σύγκριση με τον RSV στο σύνολο των ηλικιών. Ωστόσο η θνητότητα λόγω RSV είναι μεγαλύτερη σε βρέφη κάτω του έτους.
- ✓ Η συνταγογράφηση αντιβιοτικών σε ιογενείς λοιμώξεις είναι σημαντικό πρόβλημα στην εποχή μας και θα πρέπει να περιοριστεί, λόγω της συνεχούς αύξησης της αντοχής των μικροβίων. ([www.sosiatroi.gr](http://www.sosiatroi.gr))

## **4.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

Η πρόληψη γενικώς θεωρείται δύσκολη. Οι ιοί που μπορούν να προκαλέσουν μια τέτοια λοίμωξη είναι πολλοί και επίσης, διάφοροι εξ αυτών μεταδίδονται αερογενώς και δεν μπορούν να αποφευχθούν. Ωστόσο, οι παρακάτω συστάσεις μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο μετάδοσης μιας λοίμωξης του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος: (Ανευλαβής, 2003)

- Στην περίπτωση νόσησης από αναπνευστική λοίμωξη ιδίως του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, το παιδί δεν θα πρέπει να πλησιάζει τους γύρω του σε πολύ κοντινή απόσταση, για παράδειγμα, να τους φιλάει, να τους αγκαλιάζει, κ.λπ.
- Στην περίπτωση που το παιδί έχει προσβληθεί από μια λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, πρέπει να πλένει τα χέρια του συχνά με σαπούνι και νερό. Πολλοί ιοί μεταδίδονται με την αφή, ιδιαίτερα από χέρια μολυσμένα από έναν ιό.

- Û Το παιδί που νοσεί από μια λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος θα πρέπει να μην χρησιμοποιεί τις ίδιες πετσέτες, χειρόκτια, κ.λπ. με τα υπόλοιπα άτομα.
- Û Όσον αφορά τα παιδιά που συνεχίζουν παρά την εκδήλωση αναπνευστικής λοίμωξης να παρακολουθούν το ωράριο του παιδικού σταθμού, δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα ίδια παιχνίδια με τα υπόλοιπα παιδιά. Επίσης, συστήνεται το πλύσιμο των παιχνιδιών με νερό και σαπούνι μετά τη χρήση τους.
- Û Αποφυγή παθητικού καπνίσματος
- Û Καθημερινός και αναγκαίος αερισμός των χώρων που νοσηλεύεται το παιδί με αναπνευστική λοίμωξη είτε είναι ο χώρος του δωματίου του είτε κάποια νοσοκομειακή μονάδα.
- Û Γενικώς, η κοινή λογική και η καλή υγιεινή μπορούν να εμποδίσουν τη μετάδοση κάποιων ιών στους οποίους οφείλονται οι λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. (Ανευλαβής, 2003)



### **4.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

#### Ευρωπαϊκή Ημέρα Ενημέρωσης για τα Αντιβιοτικά - 18 Νοεμβρίου

Η Ευρωπαϊκή Ημέρα Ενημέρωσης για τα Αντιβιοτικά είναι μια πρωτοβουλία στον τομέα της δημόσιας υγείας, προκειμένου να παρέχει έγκυρες και άμεσες πληροφορίες για το πρόβλημα της μη ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών στις αναπνευστικές λοιμώξεις και για το θέμα που συνιστά για τη δημόσια υγεία η αντοχή των λοιμογόνων – παθογόνων μικροοργανισμών σε αυτά.

Σύμφωνα με τις τελευταίες μελέτες επιστημόνων που ασχολούνται με την δράση και την επίπτωση των σκευασμάτων αντιβίωσης στο γενικό πληθυσμό παρατηρείται ότι στο μεγαλύτερο μέρος των Ευρωπαϊκών χωρών ο αριθμός των ασθενών που προσβάλλονται από ανθεκτικά βακτήρια ολοένα και αυξάνεται με αποτέλεσμα μια μείζονα απειλή για το μέλλον της δημόσιας υγείας.

Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Παρακολούθησης της Μικροβιακής Αντοχής EARSS, αναφέρει ότι υπάρχει μια κλίση Βορρά-Νότου, με χαμηλά ποσοστά στη Σκανδιναβία και στις Κάτω Χώρες, και υψηλά ποσοστά στη νότια Ευρώπη. Συγκεκριμένα, οι χώρες που κάνουν μειωμένη χρήση των αντιβιοτικών συνεπάγονται και χαμηλό αριθμό αντοχής των μικροβίων που εντοπίζονται στο περιβάλλον τους, στις ουσίες αυτές. Αντιθέτως, οι χώρες που ανεβάζουν τον δείκτη αντοχής των μικροβίων σε επικίνδυνους για την εποχή μας αριθμούς είναι αυτές που κάνουν «υπερκατανάλωση» και άσκοπη χρήση των αντιβιοτικών φαρμάκων. (Luxner, 2011)

Η ακατάλληλη χρήση αντιβιοτικών είναι ένα πρόβλημα με παγκόσμιες διαστάσεις. Ενώ οι άνθρωποι στις αναπτυσσόμενες χώρες εξακολουθούν να πεθαίνουν επειδή τους λείπει η σωστή αγωγή, η αντοχή των βακτηρίων στα αντιβιοτικά, λόγω της ακατάλληλης χρήσης αντιβιοτικών, προκαλεί ανησυχία



σε όλες τις ηπείρους. Η λογική χρήση των αντιβιοτικών μπορεί να αναχαιτίσει την ανάπτυξη των ανθεκτικών βακτηρίων και να διατηρήσει την αποτελεσματική δράση των αντιβιοτικών για τις μελλοντικές γενιές. (Luxner, 2011)

Ο νοσηλευτής που εργάζεται εντός μιας νοσοκομειακής μονάδας ή που απασχολείται σε δημόσιους φορείς με την επιμέλεια του Κοινοτικού Νοσηλευτή υποχρεούται να αποσαφηνίζει οποιαδήποτε παραπληροφόρηση ανιχνεύεται σχετικά με μύθους – αλήθειες ως προς την αντιμετώπιση των αναπνευστικών λοιμώξεων, κυρίως του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος όπου σε αυτές τις περιπτώσεις τις περισσότερες φορές τα αντιβιοτικά, ενώ δεν θα έπρεπε να περιλαμβάνονται στο φαρμακευτικό πλάνο θεραπευτικής αποκατάστασης, παρά ταύτα χορηγούνται με πρωτοβουλία των γονέων και με την παράβλεψη της ιατρικής γνωμάτευσης - καθοδήγησης. Έτσι λοιπόν ο νοσηλευτής οφείλει να υπενθυμίζει ότι: (Luxner, 2011)

- Ø Τα αντιβιοτικά δεν μπορούν να σας βοηθήσουν να αναρρώσετε από λοιμώξεις που προκαλούνται από ιούς, όπως το κοινό κρυολόγημα ή η γρίπη.
- Ø Σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις οι βρογχίτιδες προκαλούνται από ιούς. Τα αντιβιοτικά δεν σκοτώνουν τους ιούς.
- Ø Μόνο στο 15% των παιδιών και λιγότερο από το 5% των ενηλίκων που επισκέπτονται τον γιατρό τους, τα συμπτώματα της φαρυγγοαμυγδαλίτιδας οφείλονται στον στρεπτόκοκκο.
- Ø Η λήψη αντιβιοτικών για λάθος λόγους, όπως για το κοινό κρυολόγημα ή τη γρίπη, δεν έχει κανένα όφελος.
- Ø Τα αντιβιοτικά δεν εμποδίζουν τη μετάδοση των ιών σε άλλους ανθρώπους.
- Ø Το μόνο που επιτυγχάνετε με την άσκοπη χρήση αντιβιοτικών είναι η ανάπτυξη αντοχής των βακτηρίων στα αντιβιοτικά. Έτσι,

αν χρειαστεί ένα άτομο αντιβιοτικά στο μέλλον, αυτά μπορεί να μην έχουν πλέον αποτέλεσμα.

- Ø Χρήση αντιβιοτικών μόνο με ιατρική συνταγή. Αποφυγή χρήσης φαρμάκων που έχουν μείνει από προηγούμενη θεραπευτική αγωγή ή αντιβιοτικά χωρίς ιατρική συνταγή. (Collin,2006), (Luxner, 2011)



#### **4.4 ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

Τα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή εμφάνισης αναπνευστικών λοιμώξεων στα παιδιά, αποτελούν μια πολύπλοκη διαδικασία για την εξασφάλιση της δημόσιας υγείας καθώς εμπλέκονται πολύ παράμετροι που πυροδοτούν την ανάπτυξη μιας οξείας λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος. Στις περισσότερες περιπτώσεις παιδικών κρουσμάτων η εμφάνιση λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος προέρχεται είτε από έκθεση του παιδιού σε κάποιο λοιμογόνο παράγοντα είτε ως επιπλοκή λόγω υποτροπιάζουσας λοίμωξης του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Το μεγαλύτερο προληπτικό μέτρο για την αποφυγή εξέλιξης και εγκατάστασης βλάβης από αναπνευστική λοίμωξη στον παιδικό οργανισμό θεωρείται ο ρόλος του εμβολιασμού. (Bourke, 2002)

## Εμβολιασμοί:

- Εμβόλιο εναντίον του πνευμονιοκόκκου. Η πνευμονία από τον πνευμονιόκοκκο, αποτελεί το 25% του συνόλου των πνευμονιών. Υπάρχει αποτελεσματικό εμβόλιο εναντίον του πνευμονιόκοκκου. Κυκλοφορεί ήδη 10-δύναμο και 13-δύναμο πνευμονιοκοκκικό εμβόλιο που χορηγείται από τον 2ο μήνα της ζωής ως και τα 5 έτη. Κυκλοφορεί και πολυσακχαριδικό εμβόλιο που προφυλάσσει από 23 στελέχη του μικροβίου με το οποίο εμβολιάζονται παιδιά με χρόνια νοσήματα. (Bourke, 2002)
- Εμβόλιο κατά της γρίπης. Είναι απαραίτητο διότι πολλοί άνθρωποι παθαίνουν πνευμονία είτε από τον ίδιο τον ιό είτε από επιλοίμωξη από τον πνευμονιόκοκκο. Εμβολιάζονται τα παιδιά που ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου. Το εμβόλιο αυτό προστατεύει για ένα χρόνο. Κάθε χρόνο πρέπει να γίνεται ξανά. Συνήθως χορηγείται τον Οκτώβριο και το Νοέμβριο, πριν από την έναρξη της περιόδου της εποχιακής γρίπης
- Εμβόλιο εναντίον του αιμοφίλου της ινφλουέντζας . Το βακτήριο αυτό, είναι σε θέση να προκαλεί εκτός από πνευμονία, επιγλωττίτιδα και μηνιγγίτιδα. Το εμβόλιο χορηγείται σε παιδιά από την ηλικία 2 μηνών έως 5 ετών. (Bourke, 2002)

## Επιπλέον οδηγίες σχετιζόμενες με πρόληψη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος στη παιδική ηλικία:

- Η αποφυγή του παθητικού καπνίσματος
- Η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε κλειστούς χώρους είτε από την καύση κακής ποιότητας ξύλου είτε από τον μη τακτικό αερισμό του χώρου που ζει το παιδί.

- Û Η αποτροπή του παιδιού στο ενεργητικό κάπνισμα. Το κάπνισμα φαίνεται να είναι ο μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για πνευμονιοκοκκική πνευμονία σε κατά τα άλλα υγιείς ενήλικες.
- Û Η υγιεινή των χεριών και η βηχική εκπνοή στο μανίκι μπορεί επίσης να αποτελούν αποτελεσματικά προληπτικά μέτρα.
- Û Η χρήση χειρουργικών масκών από εκείνους που νοσούν επίσης μπορεί να αποτρέψει την μετάδοσης σε άτομα μικρότερης ηλικίας.
- Û Η σωστή θεραπεία υποκείμενων ασθενειών, όπως είναι το HIV/AIDS, ο σακχαρώδης διαβήτης και ο υποσιτισμός, μπορεί να συντελέσει στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης πνευμονίας.
- Û Σε παιδιά μικρότερα των 6 μηνών ο αποκλειστικός θηλασμός μειώνει τον κίνδυνο αλλά και τη σοβαρότητα εκδήλωσης της νόσου.
- Û Σε ασθενείς με HIV/AIDS και με αριθμό κυττάρων CD4 μικρότερο από 200 κύτταρα/uL το αντιβιοτικό τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης πνευμονίας από *Pneumocystisjirovecii* (πνευμονοκυστική πνευμονία).
- Û Η εξέταση γυναικών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για στρεπτόκοκκο ομάδας B και χλαμυδιακή λοίμωξη καθώς και η παροχή αντιβιοτικής αγωγής, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης της πνευμονίας στα παιδιά.
- Û Προληπτικά μέτρα για τη μετάδοση του HIV από τη μητέρα στο παιδί μπορεί επίσης να είναι αποτελεσματικά. (Ανευλαβής, 2003)

#### **4.5 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

##### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΕΙ B2 ΔΙΕΡΓΕΤΕΣ :

Ο νοσηλευτής:

- ü Καθησυχάζει το παιδί που παρουσιάζει αναπνευστική δυσχέρεια
- ü Του υποδεικνύει θέση χαλάρωσης και ανακούφισης συμπτωμάτων
- ü Φροντίζει για την σωστή χορήγηση του φαρμάκου (δόση- τρόπος λήψης)
- ü Εκπαιδεύει το παιδί στο πώς να χρησιμοποιεί τον νεφελοποιητή
- ü Παρακολουθεί και καταγράφει την αναμενόμενη βελτίωση
- ü Παρατηρεί για παρενέργειες (υποκαλιαμία, ταχυκαρδία, τρόμος χεριών, κεφαλαλγία)
- ü Εξηγεί το σκοπό χρήσης και τη δράση του φαρμάκου καθώς και το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα (Burke,2002), (Collin 2006)

#### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΘΕΟΦΥΛΛΙΝΗ:

- ü Σωστή χορήγηση του φαρμάκου
- ü Παρακολούθηση για παρενέργειες (διαταραχές ΓΕΣ, διέγερση ΚΝΣ, αρρυθμίες)
- ü Προσοχή για πιθανή τοξικότητα (εμφανίζεται σε επίπεδα πάνω των 20mcg/ml)
- ü Λήψη ζωτικών σημείων
- ü Έλεγχος επιπέδων θεοφυλλίνης
- ü Σύσταση για αποφυγή ενεργητικού ή παθητικού καπνίσματος
- ü Εκτίμηση παραγόντων κινδύνου
- ü Αξιολόγηση αποτελέσματος (Burke, 2002), (Collin, 2006)

#### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ:

- Û Εκπαίδευση του παιδιού και της οικογένειας
- Û Ενημέρωση για παρενέργειες
- Û Σε περιπτώσεις Σακχαρώδους Διαβήτη ενημέρωση για αύξηση τιμών
- Û Καλό πλύσιμο του στόματος μετά από εισπνοή
- Û Σωστή υγιεινή στόματος
- Û Χρήση προφύλαξης για τα μάτια κατά τη χρήση νεφελοποιητή για αποφυγή τοπικής δράσης
- Û Σύσταση για διαφορά χρήσης περίπου 10 λεπτά μετά την εφαρμογή των βρογχοδιασταλτικών
- Û Ενημέρωση για μη απότομη διακοπή σε μακροχρόνια χρήση λόγω πιθανής καταστολής του επινεφριδιακού άξονα. (Burke, 2002), (Collin, 2006)

#### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΠΙΣΤΑΜΙΝΙΚΑ:

- Û Ενημέρωση του παιδιού και της οικογένειας για τη δράση, το σκοπό χρήσης και τις πιθανές παρενέργειες (ληθαργικότητα, σπασμοί, ξηροστομία)
- Û Σωστή δοσολογία ανάλογα με την μορφή (tbl, sir, drops, IV)
- Û Προφύλαξη για καταστολή του ΚΝΣ
- Û Μέτρα προστασίας του παιδιού (απομάκρυνση από σκόνη, γύρη λουλουδιών κ.ά.)
- Û Έλεγχος για πιθανή συνεργική δράση με άλλα φάρμακα
- Û Ενημέρωση ότι δεν είναι φάρμακα εκλογής στο κοινό συνάχι και οι πλύσεις με φυσιολογικό ορό είναι αποτελεσματικές. (Burke, 2002), (Collin, 2006)

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΕ ΛΗΨΗ ΑΝΤΙΒΗΧΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ü Απαραίτητη η αναγνώριση της αιτίας του βήχα
- ü Αναπνευστική αιτιολογία (ανώτερο ή κατώτερο αναπνευστικό) και συνύπαρξη αλλεργικής διάθεσης
- ü Εκτίμηση της δυσφορίας που προκαλεί στο παιδί
- ü Χαρακτηρισμός του βήχα (παραγωγικός ή ξηρός)
- ü Χρήση συντηρητικών μέτρων σαν πρώτη γραμμή
- ü Ενυδάτωση, απομάκρυνση επιβαρυντικών παραγόντων και εφύγραση
- ü Παρακολούθηση και επανεκτίμηση της κλινικής εικόνας
- ü Καταγραφή της βελτίωσης
- ü Παρακολούθηση για παρενέργειες
- ü Εκτίμηση πιθανών επιπλοκών από το βήχα (κόπωση αναπνευστικών μυών και πρόκληση δύσπνοιας). (Burke, 2002), (Collin, 2006)

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΒΛΕΝΝΟΛΥΤΙΚΩΝ

- ü Απαραίτητη η ενυδάτωση του παιδιού
- ü Παρότρυνση να βήχει
- ü Προσπάθεια αποβολής εκκρίσεων
- ü Εξασφάλιση παρελκόμενων (νερό και χαρτοβάμβακο). (Burke, 2002), (Collin, 2006)

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

- ü Χορήγηση O<sub>2</sub> σύμφωνα με την ιατρική οδηγία
- ü Ενημέρωση της διαδικασίας και του σκοπού χορήγησης

- ü Έλεγχος του κορεσμού πριν και μετά την χορήγηση
- ü Προσοχή στον τρόπο χορήγησης (ρινικό O<sub>2</sub>, μάσκα Venturi κ.ά.)
- ü Λήψη όλων των μέτρων ασφαλείας του παιδιού
- ü Παρακολούθηση για βελτίωση ή επιδείνωση
- ü Εκπαίδευση για τη σωστή χορήγηση O<sub>2</sub> στο σπίτι
- ü Ενημέρωση του παιδιού και της οικογένειας για εξασφάλιση φορητών συστημάτων εφεδρείας
- ü Έλεγχος για τοξικότητα (ερεθισμός τραχείας, σφίξιμο στήθους, ναυτία, ξηροστομία, μειωμένη πνευμονική λειτουργία)
- ü Τακτική μέτρηση pCO<sub>2</sub> (τιμή μεγαλύτερη των 45mmHg συνεπάγεται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής). (Burke, 2002), (Collin, 2006)

#### **4.6 ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ**

Βασική παράμετρος των παιδιών που νοσούν από αναπνευστικές λοιμώξεις - απόφραξη των αεραγωγών ή φλεγμονή των βρόγχων αποτελεί η εγκατάσταση δύσπνοιας στον εξασθενημένο οργανισμό. Παρά την εφαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής το σύμπτωμα αυτό περιορίζει την δραστηριοποίηση του παιδιού στη καθημερινότητα του και του προκαλεί ανησυχία ή σε ορισμένες περιπτώσεις και αρνητικότητα στην ακολουθία των ιατρικών οδηγιών. Έτσι απαραίτητη προϋπόθεση πέραν της αναπνευστικής γυμναστικής θεωρείται και η διδασκαλία για πρόκληση ελεγχόμενης αναπνοής με την συνεργασία ενός εξειδικευμένου νοσηλευτή ή την παρέμβαση φυσιοθεραπευτή. Η αναπνευστική γυμναστική δεν συνίσταται σε λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος καθώς δεν αναφέρεται έντονη αναπνευστική δυσλειτουργία, κρίνεται όμως απαραίτητη για παιδιά που νοσούν από



αναπνευστικές λοιμώξεις του κατώτερου συστήματος ή για καταστάσεις επιπλοκών προερχόμενες από ιογενείς λοιμώξεις. (Hofler, 2002)

Μπορούμε να διακρίνουμε τριών ειδών τύπους ελεγχόμενης αναπνοής μέσω των οποίων αναπτύσσεται η αναπνευστική λειτουργία:

- Συγχρονισμένη αναπνοή
- Αναπνοή με μισόκλειστα χείλη
- Διαφραγματική (Hofler, 2002)

### ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ ΑΝΑΠΝΟΗ

Με αυτή τη μέθοδο ο εξειδικευμένος νοσηλευτής ή φυσιοθεραπευτής προσπαθεί να ανακουφίσει το παιδί από την παρουσία της έντονης αναπνευστικής δυσχέρειας, βελτιώνοντας την αναπνευστική λειτουργία μέσω της ενεργοποίησης των αναπνευστικών μυών. Έτσι επιτυγχάνεται η αύξηση του πνευμονικού αερισμού.

Η συγχρονισμένη αναπνοή διακρίνεται από δυο υποκατηγορίες τύπων αναπνοών όπου είναι η διαφραγματική και θωρακική αναπνοή. Κατά την εφαρμογή αυτής της μεθόδου το παιδί τοποθετείται σε ύπτια θέση με τα πόδια λυγισμένα χάρη στην χρήση ειδικών μαξιλαριών που βρίσκονται στο κάτω μέρος του κρεβατιού. Ο νοσηλευτής εφαρμόζει τα χέρια του στην κοιλιά του παιδιού χωρίς να του ασκεί ιδιαίτερη πίεση και το παρακινεί να παίρνει βαθιά εισπνοή με σκοπό να προκληθεί διάταση της κοιλιακής περιοχής. Το θωρακικό τοίχωμα και οι ώμοι διατηρούνται χαλαροί. Όταν επέρχεται η εκπνοή ζητείται από το παιδί να προσπαθεί η κοιλιακή περιοχή να κινείται προς τα έσω και όχι προς τα έξω. Με αυτόν τον τρόπο ο νοσηλευτής επιτυγχάνει την μεγαλύτερη δυνατή απελευθέρωση αέρα από τους πνεύμονες και την επανεκκίνηση του πνευμονικού αερισμού. Αποτελεί σχετικά εύκολη μέθοδο καθώς μπορεί να

πραγματοποιηθεί και στο σπίτι πέραν του νοσοκομείου με την προϋπόθεση την διδασκαλία των οικογενειακών προσώπων ώστε να υποβοηθούν το παιδί που νοσεί στις αναπνευστικές του κινήσεις. (Hofler, 2002), (Collin,2006)

### ΑΝΑΠΝΟΗ ΜΕ ΜΙΣΟΚΛΕΙΣΤΑ ΧΕΙΛΗ

Η διαδικασία αυτή θέλει μεγαλύτερη αντοχή από το παιδί διότι είναι πιο χρονοβόρα και απαιτείται να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Κατά την διεξαγωγή αυτής της μεθόδου το άτομο που πάσχει από κάποια λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος και εμφανίζει έντονη δύσπνοια ξεκινά να λαμβάνει ήρεμη εισπνοή και να ακολουθεί ήρεμη εκπνοή. Γίνεται προσπάθεια να μην βήχει και να βρίσκεται σε ψυχολογική γαλήνη. Αυτή η τεχνική σκοπεύει στην αυτόματη αύξηση της στοματικής πίεσης και στην διατήρηση των ανοικτών βρόγχων σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ώστε να σταθεροποιείται η δύσπνοια και να μην επιδεινώνεται ύστερα από αναπνευστική κρίση του παιδιού.

Η αναπνοή με μισόκλειστα χείλη βελτιώνει τις τιμές της  $PaO_2$  διότι διατηρεί τους αεραγωγούς των πνευμόνων ανοιχτούς για περισσότερο χρόνο και απαγορεύει την παγίδευση του αέρα στις κυψελίδες. Με το τέλος της αναπνευστικής ελεγχόμενης αναπνοής το παιδί αναφέρει την ανακούφιση του από την ενόχληση της δύσπνοιας αλλά το αρνητικό της μεθόδου έγκειται στην ανάγκη τακτικής επανάληψης της για το λόγο ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα η διαταραχή της αναπνοής επανέρχεται. (Hofler, 2002), (Collin, 2006)

### ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ

Η εφαρμογή αυτής της μεθόδου ενδείκνυται σε καταστάσεις που χαρακτηρίζουν την αναπνευστική δυσχέρεια υψηλού κινδύνου. Κατά την εκτέλεση αυτής της τεχνικής έχει προηγηθεί σωματική ξεκούραση του παιδιού

εάν έχει προηγηθεί σωματική κόπωση. Εάν το παιδί που νοσεί στο αναπνευστικό σύστημα καταφέρει να πραγματοποιεί με επιτυχία την διαφραγματική αναπνοή τότε θα μπορεί κάθε φορά που το καταλαμβάνει για παράδειγμα μια κρίση δύσπνοιας να την περιορίζει αποφεύγοντας την επιδείνωση της. Στόχος της διαφραγματικής τεχνικής είναι ο αερισμός των βασικών πνευμονικών τμημάτων και η αύξηση της λειτουργίας των επικουρικών μυών. Αυτή η πράξη επιτυγχάνεται με τις παρακάτω αρχές: (Hofler, 2002)

- Ø Μείωση των συνολικών έντονων αναπνοών
- Ø Μεγιστοποίηση του αναπνευστικού έργου
- Ø Ρύθμιση των εκούσιων αναπνοών
- Ø Προσαρμογή της αναπνευστικής διαδικασίας σε ώρες κρίσεων δύσπνοιας
- Ø Αποφυγή δύσπνοιας κοπώσεως

Ο νοσηλευτής με την χρήση μαλάξεων στο θωρακικό τοίχωμα του παιδιού ενεργοποιεί επιλεγμένα σημεία του σώματος στοχεύοντας στην μερική χαλάρωση των αναπνευστικών μυών. Πιο συγκεκριμένα οι μαλάξεις εφαρμόζονται στη ραχιαία και πρόσθια κορυφή του θώρακα με τον ασθενή να βρίσκεται σε ύπτια θέση και κάμψη των ισχίων ώστε η σπονδυλική στήλη να είναι σε έκταση και το θωρακικό τοίχωμα σε χαλάρωση. Σε αυτή την στάση του πάσχοντα το διάφραγμα διαθέτει μεγάλο εύρος κινήσεων. Με την σπονδυλική στήλη σε έκταση και τον κεντρικό τένοντα του διαφράγματος να έχει σταθεροποιήσει τα σπλάχνα επιτυγχάνεται η αύξηση της διαμέτρου της διαφραγματικής κοιλότητας και η μεγιστοποίηση της αναπνευστικής χωρητικότητας. Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται η κυκλοφορία του αίματος στις μυϊκές ομάδες που εφαρμόζεται η διαφραγματική γυμναστική και

διευκολύνεται η αναπνευστική διαδικασία μέσω της καλυτέρευσης της οξυγόνωσης. (Hofler, 2002),(Bourke, 2002)

#### **4.7 ΠΡΟΛΗΨΗ Ή ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΗΧΑ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΒΗΧΑ**

Η δημιουργία του ελέγχου του βήχα καθώς και οι μέθοδοι ανάπτυξης του, έχουν εμφανιστεί στον χώρο της Ιατρικής Επιστήμης ως πολύ χρήσιμοι όροι για τους παιδικούς ασθενείς που πάσχουν από παθήσεις είτε του ανώτερου είτε του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος αλλά εφαρμόζονται ιδίως σε άτομα νεαρής ηλικίας με επιβαρυσμένη κλινική συμπτωματολογία λόγω σοβαρής βλάβης των επιμέρους λειτουργιών της αναπνευστικής ικανότητας.

Σκοπός της διδασκαλίας αποτελεί η ανάπτυξη του βήχα παρά την εγκατάσταση της δύσπνοιας προκειμένου να αποβάλλονται οι εκκρίσεις του αναπνευστικού από το βρογχικό δέντρο του παιδικού οργανισμού. Οι τρόποι διδασκαλίας ελεγχόμενου βήχα περιλαμβάνουν δυο κατηγορίες: τον θεληματικό βήχα και τον βήχα με την υποβοήθηση των χεριών. Στην συνέχεια του κεφαλαίου αναλύουμε αυτές τις δυο μορφές ώστε να κατανοήσουμε την χρησιμότητα αυτών των μεθόδων. (Ridway, 2001)

#### **ΘΕΛΗΜΑΤΙΚΟΣ ΒΗΧΑΣ**

Το παιδί για την διεξαγωγή αυτής της τεχνικής θα πρέπει να βρίσκεται σε ιπαστί θέση, τοποθετημένο σε μια καρέκλα. Ο νοσηλευτής ή ο φυσιοθεραπευτής ζητά από το άτομο να πάρει μια βαθιά εισπνοή και να την διατηρήσει για 2 με 10 δευτερόλεπτα. Με το τέλος του χρόνου θα πρέπει να εκπνεύσει αργά και σταθερά ώστε να καταφέρει να βήξει μέσω της συνεργασίας των επικουρικών κοιλιακών μυών. Με αυτό τον τρόπο το παιδί δέχεται περισσότερο αέρα στους πνεύμονες και λόγω της διατήρησης του στο

αναπνευστικό σύστημα οι εκκρίσεις που έχουν προσκολληθεί στα τοιχώματα μπορούν να απομακρυνθούν.

Προκειμένου η μέθοδος αυτή να είναι πλήρως αποτελεσματική θα πρέπει να έχει προηγηθεί αναπνοή τύπου διαφραγματική και θωρακική. Έτσι οι αναπνευστικοί μύες έχουν ξεκινήσει να ενεργοποιούνται και η δράση τους βρίσκεται σε υψηλό επίπεδο αποτελεσματικότητας. Για να αποβάλλονται όσο το δυνατόν περισσότερες εκκρίσεις το παιδί οφείλει να πραγματοποιεί τον θεληματικό βήχα τουλάχιστον 4 φορές την ημέρα και να αποφεύγει την σωματική κόπωση (πολλές ώρες ενασχόληση με τα παιχνίδια του, συμμετοχή στον αθλητισμό) ώστε να αποτρέπεται το ενδεχόμενο εμφάνισης κρίσεων δύσπνοιας. (Hofler, 2002),(Collin, 2006)

#### ΒΗΧΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

Ενδείκνυται ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που το παιδί έχει αδύναμους κοιλιακούς μύες ή δεν του παρέχεται η δυνατότητα να συνεργαστεί με τον φυσιοθεραπευτή ή τον εξειδικευμένο νοσηλευτή. Αποτελεί εύκολη τεχνική καθώς μπορεί να εφαρμοστεί από τον ίδιο τον πάσχοντα αρκεί να έχει προηγηθεί η διδασκαλία του. (Πέτρου, 2000)

Το παιδί τοποθετείται σε καθιστική θέση και οφείλει να ξεκινήσει την διαδικασία λαμβάνοντας μια βαθιά διαφραγματική εισπνοή. Την ίδια στιγμή εφαρμόζει την μια παλάμη επάνω στην άλλη και έπειτα στην περιοχή της ξιφοειδής απόφυσης. Την στιγμή που θα συμβεί η εκπνοή, πιέζει με τα χέρια του το διάφραγμα με κατεύθυνση προς τα πάνω και μέσα προκαλώντας δυνατό βήχα. Μάλιστα ως επιπρόσθετη κίνηση αποτελεσματικότητας θεωρείται η μετατόπιση του παιδιού προς τα εμπρός ώστε να πιεστεί ακόμα περισσότερο η διαφραγματική κοιλότητα και να απομακρυνθούν οι εκκρίσεις από το βρογχικό δέντρο. (Eirs, 2000), (Hofler, 2002)

#### **4.8 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΠΑΘΗΣΗ ΜΕΡΙΚΗΣ ΙΑΣΗΣ**

Σε άτομα νεαρής ηλικίας που η βλάβη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος δεν είναι σε θέση να αντιμετωπιστεί σε ικανοποιητικό βαθμό, ο πνευμονικός αερισμός δεν είναι αποτελεσματικός διότι έχει προκύψει λόγω της βλάβης αποδυνάμωση των μυών του αναπνευστικού συστήματος. Η αναπνευστική γυμναστική και οι τεχνικές που προαναφέρθηκαν παραπάνω θεωρούνται απαραίτητες και αναγκαίες για την επανεκκίνηση της αναπνευστικής δραστηριότητας και την ανακούφιση του οργανισμού από την βαρύτητα της κλινικής εικόνας. Μέσω αυτών των κινήσεων δεν επέρχεται πλήρη ίαση των επιπτώσεων της λοίμωξης αλλά μετριάζονται τα συμπτώματα και ελαχιστοποιείται η κατάσταση αναπνευστικής δυσχέρειας. (Πέτρου, 2000)

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι η φυσιοθεραπεία συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην θεραπευτική προσέγγιση του ατόμου και λειτουργεί ως συμπληρωματικός ρόλος της ιατρικής καθοδήγησης.

Έτσι ο βασικότερος σκοπός χρήσης της φυσιοθεραπείας αποσκοπεί στα παρακάτω αποτελέσματα:

- § Ενίσχυση των μυών του αναπνευστικού συστήματος
- § Μεγιστοποίηση των θωρακικών κινήσεων
- § Πρόκληση έκπτυξης των πνευμόνων
- § Απομάκρυνση βρογχικών εκκρίσεων
- § Διατήρηση φυσιολογικών αναπνευστικών ρυθμών
- § Ελαχιστοποίηση αναπνευστικής δυσχέρειας

Ο φυσικοθεραπευτής οφείλει να προσαρμόζει το έργο του στις προσωπικές ανάγκες του παιδιού και να βρίσκει καινοτόμες ιδέες για να προκαλεί το ενδιαφέρον του αναπνευστικού ασθενή. Η παραπάνω εικόνα συντελεί στην αποτελεσματικότερη συνεργασία των δυο προσώπων (ασθενούς – φυσικοθεραπευτή). (Πέτρου, 2000), (Hofler, 2002).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ**

#### **5.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1**

Παιδί ασθενής Δ.Ν., υπό τη συνοδεία των γονέων, ηλικίας 4 ετών, εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, στην Παιδιατρική κλινική, ύστερα από εκδήλωση ιογενούς ρινίτιδας.

Συγκεκριμένα, το παιδί παρουσίαζε ρινική καταρροή, ρινική συμφόρηση, παραγωγικό βήχα, ανάπτυξη οιδήματος στους βλεννογόνους του ρινοφάρυγγα, δύσπνοια, δυσκολία κατά την κατάποση, απώλεια όρεξης, βράγχος φωνής, πυρετική κίνηση (38,2<sup>0</sup>C), ευερεθιστότητα, κεφαλαλγία, υπνηλία, και τέλος σταδιακή αλλαγή των ρινικών εκκρίσεων (μεταβολή σε κίτρινου χρώματος εκκρίσεις).

Εισήλθε στο νοσοκομείο στις 23/08/2015 και ώρα 11:45 πμ.

#### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ:**

Όνοματεπώνυμο: Δ.Ν.

Φύλλο: άρρεν

ΗΜ.ΓΕΝ.:11/09/2011 Ηλικία: 4 ετών

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Ιογενής Ρινίτιδα

Οικ. Κατάσταση: -

#### **ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:**

Κατά την λήψη του ατομικού ιστορικού και με την συνδρομή κυρίως των κηδεμόνων για την στοιχειοθέτηση περισσότερων πληροφοριών, ο παιδίατρος ενημερώθηκε ότι το παιδί είχε ξανά επισκεφτεί την ίδια νοσοκομειακή μονάδα



πριν ένα έτος καθώς παρουσίαζε ιδίως τις βραδινές ώρες έντονη ρινική καταρροή σε συνδυασμό με κεφαλαλγία, η οποία δεν υποχωρούσε εύκολα παρά την λήψη αναλγητικών. Είχαν διεξαχθεί οι απαραίτητες διαγνωστικές εξετάσεις αλλά ο παιδίατρος που το είχε παρακολουθήσει τότε δήλωσε στους γονείς ότι τα εργαστηριακά ευρήματα και η κλινική και ΩΡΛ αξιολόγηση δεν αποδεικνύουν ότι υφίσταται ιογενής ή αλλεργική ρινίτιδα στον οργανισμό του παιδιού, επομένως είχε αποσαφηνίσει ότι επρόκειτο για μία γενικότερη υπερευαισθησία του βλεννογόνου της μύτης, όπου το παιδί αντίδρασε υπερβολικά σε κάποιο μη ειδικό ερέθισμα, όπως μπορεί να ήταν η απότομη εναλλαγή της θερμοκρασίας ή η έκθεση του παιδιού σε περιβάλλον με έντονη υγρασία.

## **ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ**

Η συμπτωματολογία του παιδιού ξεκίνησε πριν μια εβδομάδα όπου παρουσίαζε ευερεθιστότητα, απώλεια όρεξης και παραπονιόταν για συνεχόμενη κεφαλαλγία που του προκαλούσε αντιδραστική συμπεριφορά στην καθημερινότητα του. Με την πάροδο των ημερών προκλήθηκε ρινική καταρροή και το παιδί ανέφερε ότι αισθανόταν «μούκωμα» στη μύτη που του προκαλούσε δύσπνοια κυρίως τις ώρες που επιθυμούσε να ξεκουραστεί. Οι γονείς παρατήρησαν τις τελευταίες 2 μέρες ότι οι εκκρίσεις άλλαξαν χρώμα και από καθαρές έγιναν ελαφρώς κίτρινες, την ίδια στιγμή που τα συμπτώματα επιδεινώθηκαν και εμφανίστηκε δυσκολία κατά την κατάποση και χαμηλή αλλά σταθερή πυρετική κίνηση. Έτσι, οι γονείς αποφάσισαν να λάβουν μια ιατρική γνωμάτευση επισκεπτόμενοι την παιδιατρική κλινική του νοσοκομείου.

## **ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το παιδί κατά την εισαγωγή του στην Παιδιατρική Κλινική παρουσίαζε ρινική καταρροή, ρινική συμφόρηση, παραγωγικό βήχα, οίδημα των βλεννογόνων του ρινοφάρυγγα, δύσπνοια, δυσκολία κατά την κατάποση, απώλεια όρεξης, βραχνάδα φωνής, χαμηλή πυρετική κίνηση, ευερεθιστότητα, μεταβολή των ρινικών εκκρίσεων, κεφαλαλγία και υπνηλία.

Για την σωστή και αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλινικής εικόνας καθώς και του αιτιολογικού παράγοντα που την πυροδοτεί, το παιδί θα προβεί σε μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων (γενική αίματος, κλινική ΩΡΛ αξιολόγηση, ενδοσκοπικό έλεγχο των ρινικών κοιλοτήτων, του ρινοφάρυγγα καθώς και σε μια δερματική αλλεργικού τεστ δοκιμασία) με την συγκατάθεση βέβαια των κηδεμόνων προκειμένου σε αρχικό στάδιο να αποκλειστεί το ενδεχόμενο αλλεργικής ρινίτιδας και στη συνέχεια να εντοπιστεί από ποια ομάδα ιών προσβλήθηκε το παιδί.

## **ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

Τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων επιβεβαίωσαν την θέση που είχε ο θεράπων ιατρός ότι πρόκειται για ιογενή ρινίτιδα, απόφραξη δηλαδή των ρινικών κοιλοτήτων, λόγω παρουσίας ρινοϊών στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα του παιδικού οργανισμού. Ο παιδίατρος ενημέρωσε ότι δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας καθώς η λοίμωξη είναι αντιμετωπίσιμη και δεν χρειάζεται να προκληθεί στο παιδί άγχος και άρνηση συνεργασίας. Ενημέρωσε ότι η θεραπεία θα είναι υποστηρικτική. Οι οδηγίες που δόθηκαν θα πρέπει να ακολουθούνται με συνέπεια και οι γονείς να είναι σε επαγρύπνηση προκειμένου να παρατηρήσουν οποιαδήποτε τυχόν επιδείνωση.

- Û Η ανάπαυση του παιδιού είναι απαραίτητη.
- Û Χορήγηση υγρών (νερό, χυμοί φρούτων)
- Û Ρινοπλύσεις με φυσιολογικό ορό (N/S 0,9%)

- Θέση ανύψωσης του κορμού κατά τις βραδινές ώρες (πρόληψη ιγμορίτιδας)
- Χορήγηση παρακεταμόλης για ανακούφιση από την κεφαλαλγία
- Λήψη εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών για εξάλειψη εκκρίσεων και αντιμετώπιση της δύσπνοιας
- Λήψη αντιπυρετικών φαρμάκων
- Εφαρμογή αποσυμφορητικών φαρμάκων
- Αποφυγή του παθητικού καπνίσματος

1. Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	2. Αντικειμενικός Σκοπός	3. Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4. Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5. Εκτίμηση Αποτελέσματος
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρινική καταρροή</li> <li>• Ρινική συμφόρηση</li> <li>• Παραγωγικός βήχας</li> <li>• Οίδημα των βλεννογόνων του ρινοφάρυγγα</li> <li>• Δύσπνοια</li> <li>• Δυσκολία κατάποσης</li> <li>• Βράγχος φωνής</li> <li>• Πυρετός 38,2°C</li> <li>• Ευερεθιστότητα</li> <li>• Υπνηλία</li> <li>• Κεφαλαλγία</li> <li>• Απώλεια όρεξης</li> <li>• Μεταβολή ρινικών εκκρίσεων</li> <li>• Ιογενής ρινίτιδα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντιμετώπιση ιογενούς ρινίτιδας</li> <li>• Αντιμετώπιση άλγους</li> <li>• Πρόληψη επιπλοκών (ορώδης μέση ωτίτιδα, παραρρινοκολπίτιδα, υπερτροφία ρινικού βλεννογόνου)</li> <li>• Αποφυγή παρενεργειών φαρμάκων (μυκητίαση στόματος, γαστρεντερικές διαταραχές)</li> <li>• Πρόληψη υποτροπής λόγω ιστορικού υπερευαισθησίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενημέρωση παιδιού- γονέων</li> <li>• Ψυχολογική ενθάρρυνση</li> <li>• Λήψη ζωτικών σημείων</li> <li>• Παρακολούθηση για παρενέργειες εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών (μυκητίαση στόματος)</li> <li>• Εκπαίδευση παιδιού για πλύσεις στόματος μετά την χρήση των εισπνεόμενων</li> <li>• Παρακολούθηση του παιδιού για τυχόν ωταλγία (επιπλοκή ιογενούς ρινίτιδας- μέση ωτίτιδα)</li> <li>• Παρατήρηση χρώματος εκκρίσεων</li> <li>• Ενημέρωση για αποφυγή παθητικού καπνίσματος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπαυση παιδιού</li> <li>• Χορήγηση άφθονων υγρών</li> <li>• Ρινοπλύσεις με N/S 0.9%</li> <li>• Εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή</li> <li>• Εφαρμογή αποσυμφορητικών</li> <li>• Χορήγηση παρακεταμόλης</li> <li>• Λήψη αντιπυρετικών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξάλειψη συμπτωματολογίας</li> <li>• Πρόληψη ιγμορίτιδας &amp; παραρρινοκολπίτιδας</li> <li>• Αντιμετώπιση αναπνευστικής δυσχέρειας</li> </ul>

## **5.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2**

Παιδί ασθενής Α.Μ., υπό τη συνοδεία των γονέων, ηλικίας 2 ετών, εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, στην Παιδιατρική κλινική, ύστερα από εκδήλωση οξείας βρογχιολίτιδας.

Συγκεκριμένα, το παιδί παρουσίαζε ρινική συμφόρηση, ρινική καταρροή, επίμονο παραγωγικό βήχα, πυρετό που κυμαινόταν στο 38,7<sup>0</sup>C, δύσπνοια, αίσθημα «σφιξίματος» στο θώρακα, συριγμό, απώλεια όρεξης και καταβολή δυνάμεων.

Εισήλθε στο νοσοκομείο στις 24/04/2015 και ώρα 10:37 πμ.

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ:**

Όνοματεπώνυμο: Α.Μ.

Φύλλο: Θύλη

ΗΜ.ΓΕΝ.: 07/12/2013 Ηλικία: 2 ετών

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Οξεία Βρογχιολίτιδα

Οικ. Κατάσταση: -

### **ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:**

Οι γονείς του δίχρονου κοριτσιού συνεργάστηκαν με την νοσηλεύτρια του τμήματος προκειμένου να παρθούν τα απαραίτητα στοιχεία του ατομικού ιστορικού του παιδιού και να ενημερωθεί στην συνέχεια ο Παιδίατρος της κλινικής. Το παιδί, όπως ανέφεραν οι κηδεμόνες του, δεν έχει νοσηλευτεί στο παρελθόν σε νοσοκομειακή μονάδα και δεν έχει εμφανίσει οποιαδήποτε πάθηση ή αλλεργική αντίδραση σε φάρμακα ή τροφές. Το μόνο που θα έπρεπε να αναφέρουν είναι ότι σε διάστημα ενός μήνα είχε εμφανίσει συμπτώματα

κοινού κρυολογήματος αλλά δεν ακολούθησε φαρμακευτική αγωγή γιατί ο ιδιωτικός παιδίατρος που παρακολουθούσε το κοριτσάκι εξήγησε στους γονείς ότι είναι ελαφριάς μορφής και από την στιγμή που το παιδί είναι απύρετο, με την πάροδο των ημερών, την αύξηση αντιοξειδωτικών τροφών και την ξεκούραση, τα συμπτώματα θα εξαλειφθούν από μόνα τους όπως και έγινε.

Τέλος από το οικογενειακό ιστορικό η μητέρα πάσχει από άσθμα.

## **ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ**

Το κοριτσάκι, 10 ημέρες πριν εμφανίσει τα πρώτα κλινικά συμπτώματα, είχε πραγματοποιήσει διακοπές με τους γονείς του, όπου συγκατοικούσαν και με άλλα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, τα οποία παρακολουθούσαν τον βρεφονηπιακό σταθμό. Όταν έφυγαν και επέστρεψαν στο σπίτι τους το παιδί παρουσίασε αρχικά συμπτώματα παρόμοια με αυτά του κρυολογήματος, όπως ρινική συμφόρηση και ρινική καταρροή. Στη συνέχεια όμως προκλήθηκε βήχας, ο οποίος δεν υποχωρούσε παρά την χορήγηση αντιβηχικών σιροπιών και συνοδεύτηκε με μέτρια πυρετική κίνηση. Τις τελευταίες 2 μέρες η κλινική εικόνα του παιδιού επιδεινώθηκε με συμπτώματα συρρίτουσας αναπνοής, δύσπνοιας ιδίως τις ώρες ξεκούρασης του παιδιού και μιας αίσθησης «σφιξίματος» στη θωρακική περιοχή, γεγονός που προκάλεσε έντονο άγχος στους γονείς, οι οποίοι θεώρησαν σωστό την επίβλεψη του κοριτσιού από έναν ειδικό.

## **ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το παιδί κατά την εισαγωγή του στην Παιδιατρική Κλινική παρουσίαζε ρινική συμφόρηση, ρινική καταρροή, επίμονο παραγωγικό βήχα, πυρετική κίνηση (38,7<sup>0</sup>C), δύσπνοια, αίσθημα «σφιξίματος» στη θωρακική περιοχή, συριγμό, απώλεια όρεξης και καταβολή των δυνάμεων.

Ο παιδίατρος ενημέρωσε τους γονείς ότι το παιδί θα ακολουθήσει μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων και όταν έχει στα χέρια του τα αποτελέσματα της διάγνωσης θα ξανά ενημερώσει τους ίδιους για το θεραπευτικό πλάνο που θα ακολουθήσει το 2χρονο κοριτσάκι.

Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει το άσθμα (από το οποίο πάσχει η μητέρα του παιδιού), και την εισπνοή τοξικών ουσιών (χημικά προϊόντα ή καπνός), που μπορεί να εισέπνευσε το παιδί κατά την διάρκεια των διακοπών τους χωρίς να το παρατηρήσουν οι κηδεμόνες του.

Οι εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις, πέραν της κλινικής εξέτασης, περιλαμβάνουν: γενική αίματος, μέτρηση του ποσοστού κορεσμού της Hb σε O<sub>2</sub>, λήψη και αξιολόγηση αερίων αρτηριακού αίματος, αξιολόγηση του Ph, καλλιέργεια ρινικού εκκρίματος και εάν στη συνέχεια κριθεί αναγκαίο Ro θώρακος.

## **ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

Ο θεράπων ιατρός ενημέρωσε τους γονείς ότι το παιδί νοσεί από την αναπνευστική λοίμωξη της οξείας βρογχιολίτιδας, λόγω της προσβολής του από τον αναπνευστικό συγκυτιακό ιό, με τον οποίο ενδεχομένως θα ήταν μολυσμένο κάποιο από τα παιδιά της παρέας του που παρακολουθούσε τον βρεφονηπιακό σταθμό. Η συμπτωματολογία θα εξασθενήσει από τις πρώτες ημέρες δράσης των φαρμάκων αλλά ο βήχας μπορεί να διαρκέσει και μια εβδομάδα μετά, γεγονός φυσιολογικό για την καλή πρόγνωση της λοίμωξης. Το θεραπευτικό πλάνο που θα ακολουθήσει το 2χρονο κοριτσάκι αναφέρεται στη συνέχεια:

- Εισπνοή ζεστών υδρατμών για ανακούφιση από το σύμπτωμα του βήχα
- Τοποθέτηση του παιδιού σε ημικαθιστική θέση κυρίως τις ώρες ξεκούρασης.

- ü Αποφυγή παθητικού καπνίσματος.
- ü Συχνά και μικρά γεύματα - λήψη άφθονων υγρών.
- ü Χορήγηση εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών και αξιολόγηση της δράσης τους
  - § Σαλβουταμόλη (Aerolin).
  - § Βρωμιούχοιπρατρόπιο (Atrovent).
- ü Λήψη αντιπυρετικών φαρμάκων
- ü Χορήγηση O<sub>2</sub>
- ü Χορήγηση σιρκλενβουτερόλης(clenbuterol)



1.Αξιολόγηση ασθενούς Ινάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Πιάγνωση	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρινική καταρροή</li> <li>• Ρινική συμφόρηση</li> <li>• Επίμονος Παραγωγικός βήχας</li> <li>• Πυρετός (38,7<sup>0</sup>C)</li> <li>• Δύσπνοια</li> <li>• Αίσθημα «σφιξίματος» στη θωρακική περιοχή</li> <li>• Συριγμός</li> <li>• Απώλεια όρεξης</li> <li>• Καταβολή δυνάμεων</li> <li>• Οξεία Βρογχολίτιδα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντιμετώπιση λοίμωξης</li> <li>• Αποφυγή μετάδοσης ιού</li> <li>• Εξάλειψη αναπνευστικής δυσχέρειας</li> <li>• Πρόληψη επιπλοκών (πνευμονία, ωτίτιδα)</li> <li>• Αποτροπή υποξίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος.</li> <li>• Ενημέρωση των γονέων</li> <li>• Ψυχολογική ενθάρρυνση</li> <li>• Λήψη ζωτικών σημείων</li> <li>• Τοποθέτηση παιδιού σε ημικαθιστική θέση</li> <li>• Αξιολόγηση αναπνοής &amp; σφίξεων</li> <li>• Εκτίμηση κορεσμού της Hb σε O<sub>2</sub>.</li> <li>• Παρακολούθηση για παρενέργειες εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών</li> <li>• Ενημέρωση γονέων για αποφυγή παθητικού καπνίσματος</li> <li>• Παρατήρηση χρώματος σε εκκρίσεις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συχνά και μικρά γεύματα - λήψη άφθονων υγρών.</li> <li>• Εισπνοή ζεστών υδρατμών</li> <li>• Λήψη αντιπυρετικών</li> <li>• Σαλβουταμόλη (Aerolin): 5mg/ml διάλυμα για νεφελοποίηση</li> <li>• Βρωμιούχοιπρατρόπιο (Atrovent): 250mg/2ml διάλυμα για νεφελοποίηση</li> <li>• Χορήγηση O<sub>2</sub></li> <li>• Χορήγηση σιρκλενβουτερόλης(clenbuterol).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανακούφιση από τον βήχα</li> <li>• Πρόληψη εμφάνισης πνευμονίας</li> <li>• Αντιμετώπιση δύσπνοιας</li> <li>• Αποφυγή περαιτέρω ενδονοσοκομειακής λοίμωξης</li> <li>• Αποτροπή υποαερισμού</li> </ul>

### 5.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Η εμφάνιση μιας ασθένειας στον ανθρώπινο οργανισμό σηματοδοτεί την παρουσία όχι μόνο κλινικών συμπτωμάτων αλλά και την προσωρινή ή άλλοτε μόνιμη διαταραχή της ψυχικής του λειτουργίας και ευεξίας. Ο άνθρωπος δεν πλήττεται μόνο οργανικά, επηρεάζεται και ψυχικά καθώς η προσέγγιση του ως οντότητα οφείλει να είναι ολιστική (βιοψυχοκοινωνική και σωματική υπόσταση). (Ραγιά, 2009)

Όταν ο πάσχων οργανισμός απευθύνεται σε άτομα νεαρής ηλικίας όπως είναι τα παιδιά, τότε σε κάθε περίπτωση ο νοσηλευτής οφείλει να κατέχεται από γνώσεις και μεθόδους ιδιαίτερης προσέγγισης προς αυτούς τους ασθενείς καθώς το ψυχολογικό υπόβαθρο του παιδιού δεν είναι πάντα προετοιμασμένο να αντιληφθεί και να κατανοήσει τις αλλαγές που φέρει μια ασθένεια στη ζωή του και γενικότερα στην καθημερινότητά του. (Ραγιά, 2009)

Σημαντικό κριτήριο της σπουδαιότητας της νοσηλευτικής δραστηριότητας σε χώρους που απευθύνονται σε άτομα παιδικής ηλικίας αποτελεί όχι μόνο η πρόληψη ή η αποκατάσταση της υπάρχουσας οργανικής διαταραχής, αλλά και ο εντοπισμός ψυχικών δυσλειτουργιών ή προδιαθεσικών παραγόντων (οικογενειακή κατάσταση, αγχώδες περιβάλλον διαβίωσης, στέρηση μητρικής ή πατρικής στοργής) που παρεμποδίζουν την αποτελεσματική προσέγγιση του παιδιού. Η δράση του νοσηλευτή είναι πολυδιάστατη και απαιτείται συνεχής επαγρύπνηση διότι η παιδική ηλικία αποτελεί από μόνη της μια ιδιαίτερη φάση της ανθρώπινης ανάπτυξης.

Η έκφανση του νοσηλευτικού ρόλου είναι πολύπλευρη καθώς δεν έχει σημασία μόνο η πρόληψη ή η θεραπευτική αγωγή ενός παιδιού που νοσεί από μια αναπνευστική λοίμωξη, αλλά σημαντικό κριτήριο αποτελεί και το φάσμα των δυνατοτήτων που περιλαμβάνει ένα άτομο νεαρής ηλικίας για να αντιληφθεί την ανάπτυξη και εξέλιξη της νόσου. (Ραγιά, 2009)

Ο ρόλος του νοσηλευτή, εστιάζοντας σε θέματα ψυχικής υγείας και ψυχοσύνθεσης ενός παιδιού στηρίζεται:

- ✓ Στην αναγνώριση οποιασδήποτε ψυχικής δυσλειτουργίας (κρίση πανικού, αγχώδης ή διαταραγμένης συμπεριφοράς, αδυναμία εξωτερίκευσης συναισθημάτων)
- ✓ Στον εντοπισμό μιας νόσου που εμπλέκεται η σωματική και ψυχική ισορροπία (π.χ. παιδικός αυτισμός)
- ✓ Στην αξιολόγηση τυχόν διανοητικής σύγχυσης και στον βαθμό που επηρεάζει την συνεργασία του τόσο με τους γονείς όσο και με τον θεράπων ιατρό.
- ✓ Στην ανταπόκριση της λεκτικής επικοινωνίας του παιδιού, σύμφωνα βέβαια και με το ηλικιακό του επίπεδο.
- ✓ Στην εκτίμηση της δράσης του οικογενειακού περιβάλλοντος (αδιαφορία κηδεμόνων κ.ά.)
- ✓ Σε σημεία αναγνώρισης παιδικής κακοποίησης
- ✓ Στο σύνολο των ικανοτήτων που διαθέτει να διαχειριστεί τις συνθήκες που σχετίζονται με μια πάθηση (αναπνευστική δυσχέρεια, έντονη συμπτωματολογία, ανάγκη εισαγωγής σε νοσοκομειακή μονάδα)
- ✓ Στην στήριξη και ενημέρωση των γονέων ως προς τις επιπτώσεις που φέρει μια νόσος στο παιδί και στην εκπαίδευση κατάλληλης συμπεριφοράς.
- ✓ Στην γνώση και την αξία της εξατομικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας
- ✓ Στην αναγνώριση προσωπικών στοιχείων που επηρεάζουν την συνεργασία του νοσηλευτικού προσωπικού με το παιδί (ανάγκη απομάκρυνσης ή απομόνωσης, θυμώδης συμπεριφορά, χαμηλή αυτοπεποίθηση κ.ά.)
- ✓ Στην ανάγκη εκμάθησης τεχνικών και τρόπων αυτοεξυπηρέτησης του παιδιού και πρόληψης μιας μελλοντικής πάθησης (μέτρα πρόληψης,

υγιεινή χεριών, αποφυγή έκθεσης του παιδιού σε ερεθιστικές ή χημικές ουσίες κ.ά.)

- ▼ Και τέλος στην εκπαίδευση και ψυχολογική υποστήριξη του παιδιού για θέματα που αφορούν την προσαρμογή του είτε σε μια προσωρινή δυσλειτουργία (δύσπνοια και ανάγκη μείωσης της σωματικής δραστηριότητας με το παιχνίδι) είτε στην εγκατάσταση μιας μόνιμης σωματικής διαταραχής (π.χ. επιπτώσεις βρογχολίτιδας). (Ραγιά, 2009)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ø Οι αναπνευστικές λοιμώξεις που πλήττουν ιδίως τους χειμερινούς μήνες τον παιδικό οργανισμό αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μερίδιο των οξέων νοσημάτων.
- Ø Οι λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος αφορούν το φάρυγγα, το λάρυγγα, τις παρίσθμιες αμυγδαλές και την τραχεία. Κατά αντιστοιχία ονομάζονται φαρυγγίτιδα, λαρυγγίτιδα, αμυγδαλίτιδα και τραχειοβρογχίτιδα.
- Ø Οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, που εμφανίζονται συνήθως υπό οξεία μορφή με έντονη συμπτωματολογία, είναι η βρογχιολίτιδα, η πνευμονία, η γρίπη και ο κοκκύτης.
- Ø Η λοίμωξη ταξινομείται με βάση την αιτιολογία της σε ιογενή, σε μικροβιακή, μυκητιασική ή παρασιτική.
- Ø Χαρακτηριστικό γνώρισμα της ιογενούς λοίμωξης θεωρείται η ήπια μορφή κλινικής εικόνας που συνοδεύει το πάσχων παιδί, ακόμα και σε κρούσματα που ο πυρετός είναι υψηλός.
- Ø Σε αντίστιξη με την μικροβιακή λοίμωξη κατά την οποία το παιδί αισθάνεται γενική κακουχία και καταβολή των δυνάμεων λόγω της οξείας μορφής που συνήθως εμφανίζεται.
- Ø Η μετάδοση των ιογενών λοιμώξεων πραγματοποιείται ιδίως με τον βήχα (που αποτελεί κύριο σύμπτωμα όλων των λοιμώξεων) ή με τον πταρμό μέσω των σταγονιδίων που διασπείρονται στο χώρο. Αντιθέτως οι μικροβιακές λοιμώξεις, όπως η πνευμονία, δεν φέρουν κίνδυνο μετάδοσης του παθογόνου αιτίου.
- Ø Σημαντική παράμετρος, στην θεραπευτική αγωγή των παιδικών λοιμώξεων αποτελούν τα αντιβιοτικά καθώς παρατηρείται η λανθασμένη τους χρήση στις ιογενείς λοιμώξεις, οι οποίες δεν αποκαθίστανται μέσω

αυτών των ουσιών. Οι οδηγίες που δίδονται από τον θεράποντα παιδίατρο αφορούν αποκλειστικά τις μικροβιακές λοιμώξεις.

- Ø Η θεραπεία συνίσταται σε συμπτωματική αγωγή για την σταδιακή υποχώρηση των συμπτωμάτων.
- Ø Η νοσηλευτική παρέμβαση είναι πολύπλευρη διότι δεν αποσκοπεί μόνο στην εκπαίδευση του παιδιού και των προσώπων που το περιβάλλουν για την πρόληψη μετάδοσης των λοιμώξεων, αλλά υφίστανται και στα νοσηλευτικά μέτρα που διέπουν την δημόσια υγεία (ενημέρωση πολιτών) και την θεραπευτική (κυρίως φαρμακευτική) αποκατάσταση των πάσχοντα ατόμων. Ιδιαίτερη σημασία για την παροχή της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η γνώση της εξατομικευμένης φροντίδας και προσέγγισης ενός νεαρού ατόμου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alberts, Bron, (2004), Κλινική Πνευμονολογία, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα
2. Bourke, Jonh, (2002), Νόσοι του αναπνευστικού συστήματος, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα
3. Burger, Bruce, (2006), Εσωτερική ανατομία του ανθρώπου, Εκδόσεις Πύρινος Κόσμος, Αθήνα
4. Crofton, John, (2004), Νοσήματα Αναπνευστικού, Εκδόσεις Παρισιάνου A.E., Αθήνα
5. Collin, Selby, (2006), Αναπνευστικά Νοσήματα, Εκδόσεις Παρισιάνου, London
6. Eirs, Gion, (2000), Ιατρικές οδηγίες Άσθματος, Εκδόσεις Ελληνικά γράμματα, Αθήνα
7. Hofler, Heike, (2002), Αναπνευστική γυμναστική, Εκδόσεις Salto, Θεσσαλονίκη
8. Kenji, Eguchi, (2008), Νόσοι του αναπνευστικού, Εκδόσεις Mendor, Edition, Αθήνα
9. Luxner, Karla, (2011), Παιδιατρική Νοσηλευτική, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα
10. Netter, Frank, (2011), Βασική κλινική ανατομία, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα
11. Ridway, Roy, (2001), Άσθμα, Εκδόσεις Βασδέκης, London
12. Ανευλαβής, Ελευθέριος, (2003), Λοιμώξεις αναπνευστικού - φυματίωση – πνευμονία, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα
13. Βασιλικός, Βασίλης, (2007), Μάθημα Ανατομίας, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
14. Λαζαρίδης, Στέφανος, (2000), Βασικές αρχές ανατομίας, Έλλην, Αθήνα

15. Πέτρου, Ηλίας, (2000), Φυσιοθεραπευτική, Εκδόσεις Πουρναράς, Θεσσαλονίκη
16. Ραγιά, Αφροδίτη, (2009), Νοσηλευτική Ψυχικής Υγείας, 7<sup>η</sup> Έκδοση Βελτιωμένη, Αθήνα



## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. <http://www2.keelpno.gr/blog/?p=3226>
2. [http://www.pneumonologist.gr/article.php?article\\_id=23](http://www.pneumonologist.gr/article.php?article_id=23)
3. <http://www.iatronet.gr/ygeia/anapnefstiko/25/articles.html>
4. <http://www.iatronet.gr/symptom-checker/wtitida-oxeia.html>
5. <http://www.onmed.gr/ygeia/item/323510-otitida-apo-ti-prokaleitai-kai-pos-tha-tin-antimetopisete>
6. [http://www.mitrikosthilasmos.com/2010/06/blog-post\\_6504.html](http://www.mitrikosthilasmos.com/2010/06/blog-post_6504.html)
7. [http://www.hygeia.gr/page.aspx?p\\_id=747](http://www.hygeia.gr/page.aspx?p_id=747)
8. <https://el.wikipedia.org>
9. <http://www.iatronet.gr/ygeia/pathologia/article/4386/1-kryologima-symptwmata-kai-epiplokes.html>
10. [http://www.paidiatriki.gr/index.php?option=com\\_zoo&task=item&item\\_id=69&Itemid=1](http://www.paidiatriki.gr/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=69&Itemid=1)
11. <http://www.labtestsonline.gr/tests/BloodCount.html?tab=3>
12. <http://respi-gam.net/node/5641>
13. [http://www.pneumonologist.gr/article.php?article\\_id=32&lang=gr](http://www.pneumonologist.gr/article.php?article_id=32&lang=gr)
14. <http://www.ioanninamed.gr/index.php/topics/25-pulmonology/217-spirometry>
15. <http://respi-gam.net/node/4532>
16. [www.hygeia.gr](http://www.hygeia.gr)
17. [www.healthpress.gr](http://www.healthpress.gr)
18. [www.euroclinic.gr](http://www.euroclinic.gr)
19. [www.paidiatriki.gr](http://www.paidiatriki.gr)
20. [www.sosiatroi.gr](http://www.sosiatroi.gr)