



Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»**



ΚΟΥΡΤΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

ΤΣΙΠΗ ΤΖΕΝΣΙΛΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑΣ Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 2016

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη και η ανάλυση σε βάθος της νόσου της φυματίωσης στην παιδική ηλικία και ο ρόλος του νοσηλευτή. Ειδικότερα αναλύονται επιδημιολογικά στοιχεία της νόσου, οι παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση της, ο τρόπος με τον οποίο μεταδίδεται, οι διαγνωστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται, τα θεραπευτικά σχήματα που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των κρουσμάτων καθώς επίσης και τα προληπτικά μέτρα που χρησιμοποιούνται.

Υλικό και μέθοδος: Το υλικό που αντλήθηκε για την δημιουργία της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι ελληνικά και ξένα βιβλία καθώς επίσης και επιστημονικά άρθρα από έγκυρες διαδικτυακές πηγές.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας κατέδειξαν ότι σημαντικό ρόλο στην μείωση αλλά και εξάλειψη νέων κρουσμάτων φυματίωσης στην παιδική ηλικία διαδραματίζει η πρόληψη αλλά και η έγκαιρη διάγνωση της.

Συμπεράσματα: Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα εργασία σχετίζονται με το ρόλο του νοσηλευτή ο οποίος καλείται να αντιμετωπίσει τους ασθενείς με τον αποτελεσματικότερο τρόπο καθώς επίσης και να συμμετάσχει στην έγκαιρη ανίχνευση νέων περιστατικών φυματίωσης και στην πρόληψη.

ABSTRACT

Purpose: The aim of this thesis is the study and in-depth analysis of TB disease in childhood and the role of the nurse. Specifically analyzed epidemiological data of disease, factors that affect the appearance of the way broadcast, the diagnostic methods used, regimens that help address the incidence as well as the preventive measures used.

Material and method: The material was pumped to the creation of this thesis is Greek and foreign books as well as scientific articles by reputable online resources.

Results: The results of this thesis showed that a significant role in the reduction and elimination of new TB cases in childhood plays prevention and early diagnosis.

Conclusions: The conclusions drawn from this work are related to the role of the nurse who has to face their patients with the most effective way and also to participate in the early detection of new cases of tuberculosis and prevention.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT.....	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	8
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	8
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ.....	8
1.2.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ.....	10
1.2.2 ΒΡΟΓΧΟΙ.....	10
1.2.3 ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ ΥΜΕΝΑΣ	11
1.2.4 ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ	11
1.3 ΑΝΑΠΝΟΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	13
1.4 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	16
ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ	16
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	16
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	16
2.3 ΑΙΤΙΑ.....	18
2.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ.....	18
2.5 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	20
2.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	20
2.7 ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ.....	22
2.7.1 ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	24
2.8 ΠΡΟΛΗΨΗ.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	28
ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	28
3.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	28
3.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ.....	28
3.3 ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΝΟΣΟΥ	30

3.4 ΔΙΑΓΝΩΣΗ	31
3.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	33
3.6 ΠΡΟΛΗΨΗ.....	38
3.7 ΕΜΒΟΛΙΟ BCG.....	38
3.8 ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	43
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....	43
4.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΣΘΕΝΕΙΑ	43
4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ.....	44
4.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗΝ ΈΓΚΑΙΡΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΝΕΩΝ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	48
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	48
5.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Α΄	48
5.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Β΄	53
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	58
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	58
ΕΛΛΗΝΙΚΗ	60
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	60

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα 1.1 Ανατομία/φυσιολογία πνευμόνων</i>	<i>σελ. 9</i>
<i>Εικόνα 1.2 Οι μύες της αναπνοής</i>	<i>σελ. 13</i>
<i>Εικόνα 2.1: Φυματίωση</i>	<i>σελ. 16</i>
<i>Εικόνα 2.2: Βάκιλος φυματιώσεως</i>	<i>σελ. 19</i>
<i>Εικόνα 2.3: Αντιφυματικά φάρμακα</i>	<i>σελ. 23</i>
<i>Εικόνα 3.1: Μετάδοση φυματίωσης</i>	<i>σελ. 29</i>
<i>Εικόνα 3.2: Δοκιμασία Mantoux</i>	<i>σελ. 33</i>
<i>Εικόνα 3.3: Εμβόλιο κατά της φυματίωσης</i>	<i>σελ. 36</i>
<i>Εικόνα 3.4: Εμβολιασμός παιδιών</i>	<i>σελ. 41</i>
<i>Εικόνα 4.1: Παγκόσμια Ημέρα κατά της Φυματίωσης</i>	<i>σελ. 44</i>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φυματίωση αποτελεί μια ασθένεια η οποία προσβάλλει τον άνθρωπο από τα αρχαία χρόνια μέχρι και τη σύγχρονη εποχή. Ο ιατρικός κλάδος φαίνεται να έχει εστιάσει ιδιαίτερα στην αντιμετώπιση της συγκεκριμένης ασθένειας λόγω των αρκετών θανάτων που προκλήθηκαν από την εμφάνιση της κατά τη διάρκεια των αιώνων. Σημαντική ήταν η ανακάλυψη του βακίλου τον 19^ο αιώνα η οποία οδήγησε στην παραγωγή φαρμάκων κατά της συγκεκριμένης ασθένειας προκειμένου να αντιμετωπιστεί.

Πρόκειται για μια ασθένεια η οποία προσβάλλει ακόμα και σήμερα εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως παρά το γεγονός ότι η ιατρική επιστήμη εξελίσσεται συνεχώς. Αυτό σημαίνει ότι η πρόληψη και η αντιμετώπιση της θεωρούνται υψίστης σημασίας. Οι παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην παρουσία κρουσμάτων φυματίωσης στη σύγχρονη εποχή είναι η λοίμωξη HIV, η κακή οικονομική κατάσταση ορισμένων ομάδων, η απουσία ελέγχου κατά της φυματίωσης καθώς επίσης και η μετακίνηση των πληθυσμών.

Η φυματίωση αποτελεί ένα μείζων ζήτημα για τη δημόσια υγεία. Για τον λόγο αυτό έχουν ανακαλυφθεί νέες διαγνωστικές και θεραπευτικές μέθοδοι προκειμένου να αντιμετωπιστεί με τον καλύτερο τρόπο. Αξίζει να αναφερθεί ότι παγκοσμίως και τα τελευταία χρόνια έχουν σωθεί εκατομμύρια ζωές ενώ παράλληλα υπάρχει ένας αριθμός κρουσμάτων ο οποίος δεν έχει διαγνωστεί και θεραπευτεί.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη και την αντιμετώπιση της νόσου παρουσιάζεται ιδιαίτερα σημαντικός. Γι αυτό το λόγο θεωρήθηκε εύλογο να μελετήσουμε και να αναλύσουμε σε βάθος τις πτυχές του συγκεκριμένου θέματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από όργανα με τα οποία πραγματοποιείται η ανταλλαγή αερίων μεταξύ του αέρα και του αίματος. Μέσω της διαδικασίας της αναπνοής γίνεται πρόσληψη του οξυγόνου από τον εισπνεόμενο αέρα και στη συνέχεια η ανταλλαγή του οξυγόνου με το διοξείδιο του άνθρακα και η αποβολή του στο περιβάλλον.

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

Στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή ανώτερη αναπνευστική οδός) ανήκει η μύτη, ο φάρυγγας και ο λάρυγγας ενώ στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (ή κατώτερη αναπνευστική οδός) η τραχεία, οι βρόγχοι και οι πνεύμονες. Τα υπόλοιπα όργανα εκτός από τους πνεύμονες λειτουργούν κυρίως ως αεραγωγοί, ενώ οι πνεύμονες αποτελούν το καθοριστικό σημείο ανατομικά που γίνεται η ανταλλαγή των αερίων. (Βασιλικός, 2007)

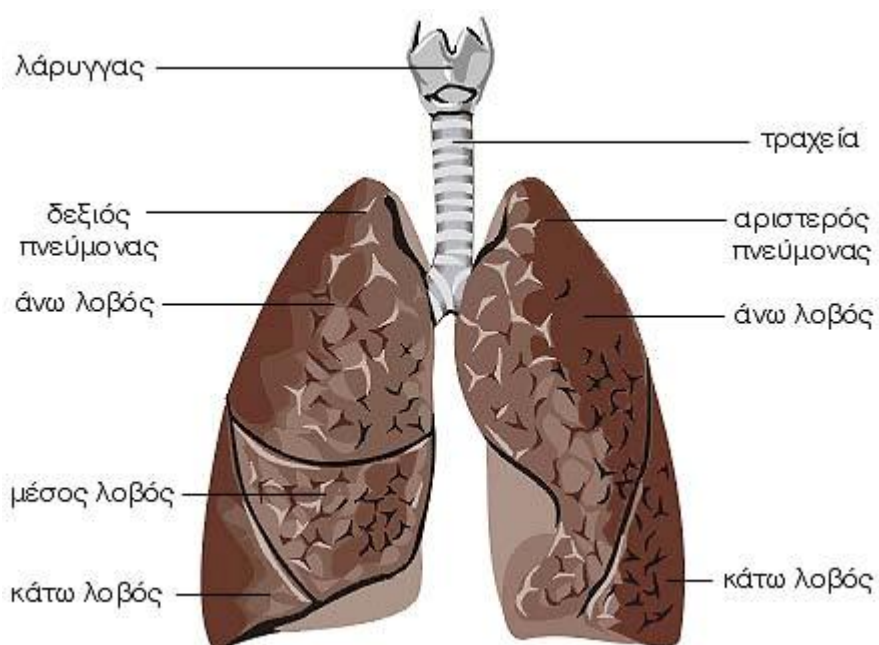
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Στο ανθρώπινο σώμα υπάρχουν δύο πνεύμονες, ο δεξιός και ο αριστερός. Είναι σπογγώδεις μάζες που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της θωρακικής κοιλότητας. Έχουν σχήμα κώνου, δηλαδή αποτελούνται από μια βάση, δυο πλευρές και μια κορυφή. Η βάση του κάθε πνεύμονα ανατομικά επικάθεται στο διάφραγμα. Η κορυφή φτάνει μέχρι το ύψος της πρώτης θωρακικής πλευράς και της κλείδας. Η έσω ή μεσοπνευμόνια πλευρά έρχεται σε επαφή με το μεσοπνευμόνιο ή μεσοθωράκιο. Η έξω πλευρά εφάπτεται στις πλευρές του θώρακα και τα μεσοπλεύρια διαστήματα.

Οι πνεύμονες έρχονται σε επαφή με τα υπόλοιπα στοιχεία του θώρακα, δηλαδή, τις βρογχικές αρτηρίες, τις φλέβες, τα λεμφαγγεία και τα νεύρα, μέσω της πύλης. Η πύλη για την προστασία της περιβάλλεται από ένα υμένα σωληνοειδούς σχήματος ο οποίος καλείται υπεζωκότας.

Συγκρίνοντας τους δύο πνεύμονες, ο δεξιός πνεύμονας είναι μεγαλύτερος και βαρύτερος από τον αριστερό και αποτελείται από τρεις λοβούς (άνω, μέσο, κάτω), ενώ ο αριστερός από δύο (άνω, μέσο, κάτω). (Keir, 1996; Λαζαρίδης, 2000)

Κάθε λοβός χωρίζεται στα βρογχοπνευμονικά τμήματα που αποτελούν υποσύνολα των λοβών. Στο ανθρώπινο σώμα είναι περίπου 10- 20 στον αριστερό πνεύμονα και 8-10 στο δεξιό. Κάθε βρογχοπνευμονικό τμήμα είναι ανεξάρτητη λειτουργικά πνευμονική περιοχή. (Netter, 2011)



Εικόνα 1.1: Ανατομία/φυσιολογία πνευμόνων (Πηγή: <http://pelmasoft.com/article.php?id=226>)

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Η κύρια λειτουργία των πνευμόνων είναι η ανταλλαγή των αερίων, δηλαδή να μεταφερθεί το οξυγόνο στην κυκλοφορία και να αποβληθεί το διοξείδιο του άνθρακα. Το αίμα και ο αέρας απέχουν κατά την επαφή τους 10^6 m του ιστού. Ο όγκος της κυκλοφορίας στα πνευμονικά τριχοειδή υπολογίζεται περίπου 150 ml, καταλαμβάνει

επιφάνεια 69,68 m². Οι κυψελίδες περιβάλλονται από τριχοειδή αγγεία. Το μη οξυγονωμένο αίμα που με τη μικρή κυκλοφορία φτάνει στους πνεύμονες περιέχει μικρή περιεκτικότητα σε οξυγόνο, αλλά υψηλή σε διοξείδιο του άνθρακα. Καθώς έρχεται σε επαφή με τον αέρα, που έχει υψηλό περιεχόμενο σε οξυγόνο και χαμηλό σε διοξείδιο του άνθρακα, επιτυγχάνεται η ανταλλαγή των αερίων. Στη συνέχεια το οξυγονωμένο πλέον αίμα προωθείται στην καρδιά. (Keir, 1996)

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. (Τσιλιγκίρογλου 1989, Burger, 2006)

1.2.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ

Οι ανώτερες αναπνευστικές οδοί περιλαμβάνουν την ρινική κοιλότητα, τον φάρυγγα και τον λάρυγγα. Η ρινική κοιλότητα φιλτράρει, υγραποιεί και θερμαίνει τον εισπνεόμενο αέρα.

Μετά από τις ανώτερες αναπνευστικές οδούς, ο αέρας περνά στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς. Η τραχεία αποτελείται από ινοχόνδρινα ημικρίκια και έχει μήκος περίπου 10-11 εκ. Στο ύψος του τέταρτου θωρακικού σπονδύλου διαχωρίζεται στους δυο κύριους ή στελεχειαίους βρόγχους. (Τσιλιγκίρογλου, 1989, Burger, 2006)

1.2.2 ΒΡΟΓΧΟΙ

Ο δεξιός στελεχειαίος βρόγχος διαιρείται σε τρεις λοβαίους βρόγχους, τον άνω, τον μέσο και τον κάτω που ο καθένας από αυτούς αντιστοιχούν στους τρεις λοβούς του δεξιού πνεύμονα. 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. Ο αριστερός στελεχιαίος βρόγχος σε σύγκριση με τον δεξιό είναι πιο λεπτός και μικρός, έχει μήκος 4-5 cm και χωρίζεται σε δύο λοβαίους βρόγχους, τον άνω και τον κάτω. Η διακλάδωση συνεχίζεται σε όλο και μικρότερης διαμέτρου βρόγχους μέχρι το αναπνευστικό βρογχιόλιο, που αποτελεί την αναπνευστική μονάδα. Στο τοίχωμα αυτών των δύο σχηματίζονται οι κυψελίδες των πνευμόνων. (Burger, 2006)

Ο δεξιός στελεχιαίος βρόγχος έχει πορεία πιο κάθετη από τον αριστερό, επειδή το αορτικό τόξο σπρώχνει προς τα δεξιά την τραχεία, και είναι πιο πλατύς. Για τα λόγο αυτό ξένο σώματα ενσφηνώνονται πιο εύκολα και πιο συχνά στο δεξιό βρόγχο. (Τσιλιγκίρογλου 1989)

1.2.3 ΥΠΕΖΩΚΟΤΑΣ ΥΜΕΝΑΣ

Ο υπεζωκότας υμένας αποτελεί έναν ορογόνο υμένα ο οποίος περιβάλλει τους πνεύμονες. Αποτελείται από δυο πέταλα, το περισπλάχνιο και το περίτονο πέταλο. Ανάμεσα σε αυτά τα δυο σημεία ανιχνεύεται ένας χώρος που καλείται υπεζωκοτική κοιλότητα μέσα στην οποία υπάρχει το πλευριτικό υγρό. Ο ρόλος του είναι να μειώνει τα επίπεδα τριβής των οργάνων μεταξύ τους και με την παρουσία των δυο πετάλων δημιουργεί πιο λεία επιφάνεια κάθε φορά που εφάπτονται οι πνεύμονες στην θωρακική κοιλότητα λόγω των αναπνευστικών κινήσεων. (Netter, 2011)

1.2.4 ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Οι μύες της αναπνοής συμμετέχουν στην πραγματοποίηση των κινήσεων της αναπνοής και στοχεύουν στην ελάττωση ή την αύξηση του όγκου του θώρακα κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Χωρίζονται στους εισπνευστικούς και στους εκπνευστικούς μύες. (Λαζαρίδης, 2000; Netter, 2011)

Οι εισπνευστικοί μύες κατά την αναπνοή δημιουργούν άνοδο των πλευρών και χωρίζονται στους κύριους και τους επικουρικούς. _Οι κύριοι εισπνευστικοί μύες αποτελούνται από το διάφραγμα και τους έξω μεσοπλεύριους μύες. Το διάφραγμα είναι ένας θολωτός μυς ο οποίος κλείνει το κάτω στόμιο της θωρακικής κοιλότητας και νευρώνεται από τα φρενικά νεύρα. Το διάφραγμα βοηθά στην αύξηση του όγκου του θώρακα κατά την εισπνοή, διότι επιπεδώνεται και κατεβαίνει προς τα κάτω, περίπου από 1 έως 7 cm. Με αυτό τον τρόπο υπολογίζεται ότι ο θώρακας αυξάνει σε

όγκο ποσοτικά γύρω στα 300 ml. Σε φυσιολογικές συνθήκες η διαφραγματική αναπνοή ευθύνεται σε ποσοστό 60-70% για το μεγαλύτερο κομμάτι της ήρεμης αναπνοής, ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται σε περιπτώσεις που το διάφραγμα αδυνατεί να μετακινηθεί προς τα κάτω όπως είναι στην περίπτωση της κύησης. (Λαζαρίδης, 2000)

Οι έξω μεσοπλεύριοι μύες εκφύονται από το κάτω χείλος της πλευράς και η κατάφυση τους φτάνει μέχρι το άνω χείλος της αμέσως κατώτερης πλευράς, επομένως η πορεία τους είναι προς τα κάτω και εμπρός. Κατά την κίνηση των πλευρών προς τα επάνω παρατηρείται αύξηση της προσθιοπίσθιας και εγκάρσιας διαμέτρου με τελικό αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου της θωρακικής κοιλότητας.

Οι επικουρικοί εισπνευστικοί μύες ενεργοποιούνται όταν η αναπνοή είναι έντονη και με την συμβολή τους ανυψώνονται οι πλευρές προς τα πάνω. Είναι οι εξής:

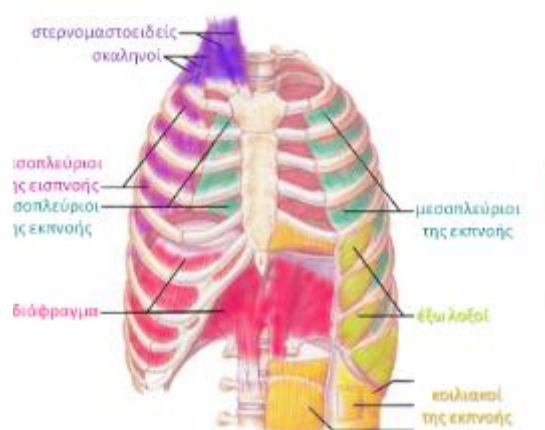
- Ø Σκαληνοί μύες
- Ø Στερνοκλειδομαστοειδείς μύες
- Ø Μείζονες και ελάσσονες θωρακικοί μύες
- Ø Τραπεζοειδείς μύες
- Ø Υποκλείδιοι μύες (Λαζαρίδης, 2000)

Οι εκπνευστικοί μύες είναι υπεύθυνοι για την φορά των πλευρών προς τα κάτω κατά την εκπνοή της αναπνοής. Αναφέρονται μόνο ως επικουρικοί διότι πιστεύεται ότι δεν συμμετέχουν στην ήρεμη αναπνοή όπως συμβαίνει στους εισπνευστικούς μύες. Είναι οι εξής:

- Ø Έσω μεσοπλεύριοι μύες
- Ø Κάτω οδοντωτοί μύες
- Ø Τετράγωνοι οσφυϊκοί μύες
- Ø Κοιλιακοί μύες

Από τους παραπάνω εκπνευστικούς μύες οι σημαντικότεροι που συμμετέχουν ενεργά στην διαδικασία της αναπνοής είναι οι έσω μεσοπλεύριοι και οι κοιλιακοί μύες. Οι έσω μεσοπλεύριοι εκφύονται από το άνω χείλος κάθε πλευράς και καταφύονται στην αμέσως ανώτερη με φορά προς τα επάνω και εμπρός. Χάρη αυτών των μυών οι πλευρές έρχονται σε στενή επαφή μεταξύ τους και μετακινούνται λοξά

και προς τα κάτω. Έτσι λοιπόν κάθε φορά που πραγματοποιείται αυτή η κίνηση εμφανίζεται μείωση της προσθιοπίσθιας και εγκάρσιας διαμέτρου της θωρακικής κοιλότητας. Στην συνέχεια οι κοιλιακοί μύες κατά την σύσπαση τους αυξάνουν την ενδοκοιλιακή πίεση προκαλώντας ώθηση στο διάφραγμα να κινηθεί προς τα επάνω. (Λαζαρίδης, 2000; Βασιλικός, 2007)



Εικόνα 1.2: Οι μύες της αναπνοής (Πηγή: <http://blogs.sch.gr/geortsolbio/tag/αναπνευστικοί-μύες/>)

1.3 ΑΝΑΠΝΟΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Οι αναπνευστικοί μύες εκτελούν τις κινήσεις της αναπνοής δεχόμενοι τα ερεθίσματα από το νευρικό σύστημα. Το νευρικό σύστημα ρυθμίζει την αναπνοή με δυο μηχανισμούς. Ο πρώτος μηχανισμός εντοπίζεται στο πίσω τμήμα του προμήκη μυελού και στη γέφυρα του εγκεφάλου και ρυθμίζει την αυτόματη αναπνευστική δραστηριότητα, ενώ ο δεύτερος ανιχνεύεται στο κέντρο του φλοιού του εγκεφάλου και ελέγχει την αναπνευστική δραστηριότητα που πραγματοποιείται εκούσια.

Το προμηκικό κέντρο αναπνοής διακρίνεται στο εκπνευστικό και το εισπνευστικό και οι νευρώνες του μεταφέρουν ερεθίσματα για να αρχίσει και να διατηρηθεί η εισπνοή και η εκπνοή. Η γέφυρα ελέγχει το συγχρονισμό της εισπνοής και της εκπνοής. (Λαζαρίδης, 2000; Βασιλικός, 2007).

Το αναπνευστικό κέντρο, συνδέεται και με το φλοιό του εγκεφάλου, απ' όπου μεταβιβάζονται ερεθίσματα ακούσια, όπως το να σταματάμε την αναπνοή μας για μερικά λεπτά ή ακούσια ερεθίσματα της αναπνοή όπως είναι οι αναστεναγμοί.

Στις κυψελίδες επίσης υπάρχουν νευρικές απολήξεις, που ερεθίζονται με τη διάταση των κυψελίδων στο τέλος της εισπνοής και προκαλούν τα αντανακλαστικά των Hering-Brener για την αρχή της εκπνοής. Στους βρόγχους και στα βρογχιόλια βρίσκονται υποδοχείς, που καλούνται τασεοϋποδοχείς και πιεσοϋποδοχείς οι οποίες διεγείρονται από τη διάταση και την έκπτυξη των πνευμόνων. Τα ερεθίσματα αυτά μεταφέρονται από το πνευμονογαστρικό νεύρο στα αναπνευστικά κέντρα. Έτσι, σε αύξηση του βάθους της εισπνοής από τη διάταση των πνευμόνων διεγείρονται οι τασεοϋποδοχείς, ενώ αντίθετα σε βαθιά εκπνοή από την σύμπτυξη των πνευμόνων διεγείρονται οι πιεσοϋποδοχείς και βοηθούν στην έναρξη νέας εισπνευστικής φάσης. Εκτός από τους παραπάνω υποδοχείς που αναφέραμε το αναπνευστικό κέντρο δέχεται ερεθίσματα και από ειδικούς υποδοχείς – χημειοϋποδοχείς οι οποίοι ανιχνεύονται στα καρωτιδικά σωματίδια και το αορτικό τόξο. Οι χημειοϋποδοχείς ενεργοποιούνται όταν πέσει η μερική πίεση του οξυγόνου (PO_2) στο αρτηριακό αίμα. Επίσης θεωρούνται υπεύθυνοι για τις αλλαγές του PO_2 , PCO_2 και PH .

Ο φυσιολογικός ρυθμός αναπνοών ανά λεπτό σε ένα νεογνό είναι 40-60 /min, σε ένα παιδί από 25-30 /min ενώ σε ενήλικα από 12-16 /min. (Λαζαρίδης, 2000; Βασιλικός, 2007)

1.4 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα που διαθέτει ο άνθρωπος είναι έτσι σχεδιασμένο που περιέχει μηχανισμούς άμυνας προκειμένου να διατηρούν ανοιχτό το βρογχικό δέντρο και να απομονώνουν τις βρογχικές εκκρίσεις και κάθε τι επικίνδυνο για το αναπνευστικό σύστημα όπως σωματίδια από σκόνη και μικρόβια. Δρουν είτε μέσω μηχανικών διεργασιών ή με την παραγωγή αντισωμάτων. Οι μηχανικές διεργασίες περιλαμβάνουν:

- Το φιλτράρισμα, υγραποίηση και θέρμανση του εισπνεόμενου αέρα.
- Την απομάκρυνση των ξένων σωματιδίων που εισέρχονται με τον αέρα στον οργανισμό. (Τσιλιγκίρογλου 1989; Keir, 1996).

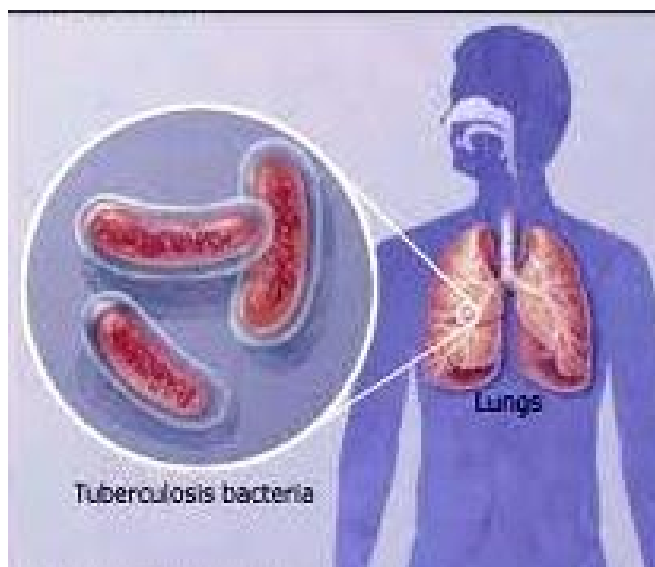
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η φυματίωση είναι νόσημα που προκαλείται από ένα μικρόβιο που λέγεται μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης και σπανιότερα από άλλους τύπους μυκοβακτηριδίων. Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης μπορεί να προσβάλει οποιοδήποτε όργανο του σώματος, αλλά συνήθως προσβάλλει τους πνεύμονες.

Η φυματίωση μεταδίδεται από το ένα άτομο στο άλλο, με την εισπνοή σταγονιδίων που περιέχουν μυκοβακτηρίδια. Τα άτομα με πνευμονική φυματίωση αποβάλλουν πολύ μικρά τέτοια σταγονίδια με τον βήχα, το φτάρνισμα και τη δυνατή ομιλία. Τα άτομα αυτά μεταδίδουν συνήθως τη νόσο στους ανθρώπους που είναι σε επαφή μαζί τους αρκετές ώρες κάθε μέρα. Αυτοί μπορεί να είναι η οικογένειά τους, οι



φίλοι τους ή οι συνάδελφοι στη δουλειά.

Εικόνα 2.1: Φυματίωση (Πηγή: <http://www.iator.gr/2011/05/01/fymatiosi/>)

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η φυματίωση απετέλεσε αντικείμενο έρευνας και μελέτης ήδη από την αρχαιότητα. Λεπτομερής περιγραφή της νόσου αναφέρεται στα Ιπποκρατικά κείμενα, στα οποία οφείλεται η ονομασία της ως «φθίση». Ο όρος «tuberculosis», λατινικής προέλευσης, δεν εμφανίζεται πριν το 1834 και προέρχεται από τη λέξη "tubercula" που στη νέα ελληνική γλώσσα αποδίδεται ως «φυμάτια». Από τους εκπροσώπους της

ελληνορωμαϊκής Ιατρικής, ο Γαληνός πρώτος χαρακτηρίζει τη «φθίση» ή «φθόη»⁵ όπως αλλιώς αναφέρεται στα κείμενά του, ως νόσο μολυσματική, που οφείλεται σε ειδικό «παράσιτο». (Μπουζιά, Χριστοπούλου-Αλετρά, 2006)

Με τη φυματίωση επίσης ασχολήθηκε και ο εφευρέτης του στηθοσκοπίου Ρενέ Λαεννέκ (René Laennec, 1781-1826) και συγκεκριμένα, με την εκδήλωση της νόσου στους πνεύμονες. Το 1868 αποδεικνύεται η μολυσματικότητα της φυματίωσης χάρη στα πειράματα του Γάλλου ερευνητή Ζαν Αντουάν Βιλμέν (Jean Antoine Villemin, 1827-1892) με τον εμβολιασμό φυματιώδους υλικού σε ζώα. Ιδιαίτερη θέση ανάμεσα στους ερευνητές της φυματίωσης κατέχει ασφαλώς ο μικροβιολόγος Ρόμπερτ Κωχ (Robert Koch, 1843-1910) ο οποίος το 1882 ανακάλυψε το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης ή «βάκιλο του Κωχ», που αποτελεί το μικροβιακό αίτιο της φυματίωσης.

Από τους ερευνητές του 20ού αιώνα που ασχολήθηκαν με τη φυματίωση ξεχωρίζει ο Αυστριακός παιδίατρος Κλέμενς φον Πίρκετ (Clemens von Pirquet, 1874-1929) για τη συμβολή του στη διάγνωση της φυματίωσης με την καθιέρωση της ομώνυμης δερμοαντίδρασης το 1907 («αντίδραση Πίρκετ»), καθώς επίσης και ο Γάλλος Τσάρλς Μαντού (Charles Mantoux, 1877-1947) για την εισαγωγή της φυματινοαντίδρασης Mantoux⁸ το 1908, η οποία χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα ως διαγνωστικό μέσο. Καθοριστική για την πρόληψη της φυματίωσης ήταν η παρασκευή του εμβολίου B.C.G. (Bacille de Calmette-Guerin) από τον Γάλλο βακτηριολόγο Calmette- Leon-Charles Albert (1863-1932),⁹ τον κτηνίατρο Guerin Camille¹⁰ (1872-1961) και τον Benjamin Weill-Halle¹¹ (1875-1958) το 1906 και η χρησιμοποίησή του για τον εμβολιασμό των παιδιών το 1921 μετά από ανακαλλιέργιες 13 ετών. (Μπουζιά, Χριστοπούλου-Αλετρά, 2006)

Όσον αφορά στη θεραπεία της, καθοριστική ήταν η ανακάλυψη της στρεπτομυκίνης το 1944 από τον Αμερικανόρώσο Σέλμαν Ουόκμαν (Selman Waksman, 1888-1973), η οποία αποτέλεσε το πρώτο αποτελεσματικό αντιφυματικό αντιβιοτικό. Το 1945 η στρεπτομυκίνη χρησιμοποιείται για πρώτη φορά σε ασθενείς και τα αποτελέσματά της δημοσιεύονται από δύο Αμερικανούς ερευνητές της κλινικής Mayo τον βακτηριολόγο Horton Corwin Hinshaw (1902-1994) και τον παθολόγο William Hugh Feldman (1892-1974) οι οποίοι ήταν υποψήφιοι για το Νόμπελ Ιατρικής το 1952, που απονεμήθηκε τελικά στον Ουόκμαν. Εντυπωσιακή είναι η άμεση χρήση της στρεπτομυκίνης στην Ελλάδα από τον Κωνσταντίνο Χωρέμη, καθηγητή της Παιδιατρικής. Τα αποτελέσματά της δημοσιεύονται το 1948

στη μονογραφία του Η εφαρμογή της στρεπτομυκίνης εις την θεραπείαν της παιδικής φυματιώσεως, η οποία και βραβεύτηκε από την Ακαδημία Αθηνών.¹³ Τέλος, ανάμεσα σε άλλες ιστορικές πληροφορίες ιδιαίτερη μνεία γίνεται στη Μαρία Καλαποθάκη, την πρώτη Ελληνίδα ιατρό που πρωτοστάτησε στην οργάνωση του αντιφυματικού αγώνα στην Ελλάδα το 1897. (Μπουζιά, Χριστοπούλου-Αλετρά, 2006)

2.3 ΑΙΤΙΑ

Η φυματίωση αποτελεί αερομεταφερόμενη λοιμώδη πάθηση. Εξαπλώνεται μέσω σταγονιδίων στον αέρα, μέσω φτερνίσματος ή βήχα από άτομα που έχουν μολυνθεί με το μυκοβακτηρίδιο. Το μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης της νόσου έχουν άτομα που βρίσκονται κοντά και σε τακτική επαφή με όσους νοσούν. Έρευνα ανακάλυψε ότι τα παιδιά με στενή επαφή με όσους νοσούν έχουν πιθανότητα 30-50% εμφάνισης φυματίωσης.

Μόλις μολυνθεί ένα άτομο με το βακτήριο, μπορεί να εμφανίσει γρήγορα την ασθένεια, η οποία είναι λοιμώδης, εμφανίζοντας συμπτώματα και απαιτώντας θεραπεία. Αυτό συμβαίνει συνήθως σε παιδιά και άτομα με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα. Αυτό ονομάζεται «πρωτοπαθής φυματίωση». Διαφορετικά, το άτομο θα έχει λανθάνουσα λοίμωξη, όταν δεν είναι μεταδοτική και δεν εμφανίζει συμπτώματα. Το 5-10% των ατόμων με λανθάνουσα λοίμωξη μπορεί να εμφανίσει ενεργό φυματίωση. (Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος, 2005)

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης φυματίωσης, όπως διαβήτης, έκθεση σε φάρμακα που καταστέλλουν το ανοσοποιητικό σύστημα και κάπνισμα. Ο πιο σημαντικός παράγοντας κινδύνου είναι η μόλυνση με HIV. Ο ΠΟΥ αναφέρει ότι ο κίνδυνος εμφάνισης φυματίωσης εκτιμάται 20-37 φορές μεγαλύτερος σε ανθρώπους που είναι φορείς HIV από ό, τι μεταξύ εκείνων χωρίς μόλυνση HIV.

2.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Οποιοδήποτε όργανο του ανθρώπινου σώματος μπορεί να προσβληθεί από την ασθένεια, αν και η πάθηση διαγιγνώσκεται πιο συχνά στους πνεύμονες.

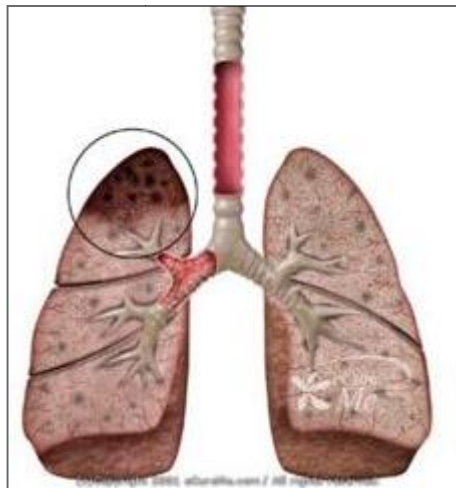
Τα κύρια συμπτώματα της φυματίωσης είναι:

- Ø Έντονη αδυναμία,
- Ø Καταβολή,
- Ø Απώλεια βάρους ,
- Ø Πυρετό ή δεκατική πυρετική κίνηση
- Ø Νυκτερινοί ιδρώτες.

Ø Σε εντόπιση της νόσου στους πνεύμονες τα επιπλέον συμπτώματα είναι βήχας που διαρκεί περισσότερο από 15 μέρες , πόνος στο θώρακα και αιμόπτυση. (Ρούσσος, 2006)

Ø Υπάρχουν ενδείξεις που θα πρέπει ,χωρίς να μας ανησυχήσουν, να μας προτρέψουν να συμβουλευθούμε ειδικό:

- Ø Βήχας που διαρκεί > 3 εβδομάδες.
- Ø Ανεξήγητη απώλεια βάρους
- Ø Πυρετός και έντονη εφίδρωση τη νύχτα
- Ø Γενική και ασυνήθιστη αίσθηση κόρασης και αδιαθεσίας.
- Ø Έλλειψη διάθεσης για φαγητό.
- Ø Αιμόπτυση.



Εικόνα 2.2: Βάκιλος φυματιώσεως (Πηγή: <http://www.livepedia.gr/index.php>)

Οι περισσότεροι άνθρωποι που εισπνέουν τα μυκοβακτηρίδια μολύνονται αλλά δεν νοσούν επειδή ο οργανισμός τους έχει την ικανότητα να αμυνθεί και να σταματήσει την ανάπτυξή τους. Τα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης γίνονται ενεργά αν το αμυντικό σύστημα δεν μπορεί να εμποδίσει την ανάπτυξή τους. Έτσι αυτά πολλαπλασιάζονται μέσα στον οργανισμό και προκαλούν νόσο. Περισσότερο

ευαίσθητα είναι τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι, άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, καρκίνο, λευχαιμία, λεμφώματα, αλκοολικοί, τοξικομανείς. (Ρούσσος, 2006)

2.5 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση της ενεργούς φυματίωσης αποτελεί και θα αποτελεί αντικείμενο της καθημερινής κλινικής πράξης. Δεν υπάρχει καμία διαγνωστική μέθοδος που να μπορεί να πραγματοποιηθεί απλά, γρήγορα και με χαμηλό κόστος. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η εξάρτηση από τη γρήγορη αλλά ανακριβή οξεάντοχο χρώση μπορεί να οδηγήσει σε υποδιάγνωση της νόσου. Από την άλλη, σε αναπτυγμένες χώρες η διαθεσιμότητα συμβατικών μεθόδων (ακτινογραφία θώρακος, άμεσο παρασκεύασμα, καλλιέργεια) μπορεί να οδηγήσει σε υπερεκτίμηση του αριθμού κρουσμάτων. (Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος, 2005)

Πρόσφατα το FDA ενέκρινε τη χρήση πιο γρήγορων και με μεγαλύτερη ακρίβεια μοριακών μεθόδων (NAA). Πρόκειται για διαγνωστικές μεθόδους πολλά υποσχόμενες το κόστος ωστόσο των οποίων περιορίζει την ευρεία χρήση τους. Υπάρχουν επίσης διαθέσιμες ανοσολογικές ορολογικές δοκιμασίες που πραγματοποιούνται γρήγορα, με χαμηλό κόστος, απλά με το μειονέκτημα όμως της χαμηλής διαγνωστικής ακρίβειας.

Εξαιτίας, επομένως, των περιορισμών στις διαθέσιμες διαγνωστικές εργαστηριακές μεθόδους η κλινική υποψία αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο στη διάγνωση της φυματίωσης. Η υποψία για φυματίωση οδηγεί στη χρήση των διαγνωστικών μεθόδων και η υποψία για ενεργό νόσο οδηγεί στην απόφαση για έναρξη αντιφυματικής αγωγής. Η επίδραση της κλινικής υποψίας ποικίλλει από μεγάλη όταν η αξιοπιστία της διαγνωστικής δοκιμασίας είναι μικρή, σε μικρή σε περίπτωση υψηλής αξιοπιστίας της διαγνωστικής μεθόδου, ωστόσο πάντοτε διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαγνωστική προσέγγιση. (Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος, 2005)

2.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η χορήγηση της ενδεδειγμένης αντιφυματικής αγωγής σε ασθενείς με ενεργό φυματίωση (TB) δεν αποτελεί μόνο το σημαντικότερο βήμα προς την ίαση των πασχόντων. Αποτελεί επίσης τον ακρογωνιαίο λίθο στον επιδημιολογικό έλεγχο

εξάπλωσης της νόσου στο γενικό πληθυσμό και αποτρέπει τη δημιουργία ανθεκτικών στελεχών του μυκοβακτηριδίου.

Η επιλογή του κατάλληλου συνδυασμού αντιφυματικών φαρμάκων είναι μια πρακτική που εμπεριέχει κάποιους κανόνες, οι οποίοι πρέπει να τηρούνται πιστά από το θεράποντα ιατρό, ο οποίος με τη σειρά του οφείλει να είναι εξειδικευμένος και εξοικειωμένος τόσο με τη θεραπευτική στρατηγική όσο και με τις πιθανές παρενέργειες των αντιφυματικών φαρμάκων. Επιπλέον, πρέπει να είναι διατεθειμένος να υπεισέλθει σε μια διαδικασία μακροχρόνιας και στενής παρακολούθησης του ασθενούς που λαμβάνει αντιφυματική αγωγή. (Ρούσσο, 2006)

Η αποτελεσματικότητα της αντιφυματικής αγωγής εξαρτάται καταρχήν από τρεις βασικούς άξονες:

- Ø τη γνώση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης (*M. tuberculosis*)
- Ø τη γνώση της διαφορετικής βιολογικής συμπεριφοράς των υποπληθυσμών του μυκοβακτηριδίου μέσα στις φυματικές αλλοιώσεις και τέλος
- Ø τη γνώση της διαφορετικής δραστηριότητας των διάφορων αντιφυματικών φαρμάκων σε αυτούς τους υποπληθυσμούς.

Η ανάπτυξη του *M. tuberculosis* είναι στενά συνδεδεμένη με τη μερική πίεση του οξυγόνου στο περιβάλλον. Σε περιοχές με υψηλή μερική πίεση οξυγόνου αναπτύσσεται σε αφθονία, ενώ σε περιοχές όπου η πίεση του οξυγόνου είναι χαμηλή η ανάπτυξη του είναι σχετικά αργή. Ως προς τις φυματικές αλλοιώσεις, οι περιοχές με σπήλαια έχουν σαφώς υψηλή μερική πίεση οξυγόνου, σε αντίθεση με τις περιοχές που επικρατεί τυροειδοποίηση που είναι σχετικά υποξικές. (Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος, 2005)

Το μυκοβακτηρίδιο έχει μέσο χρόνο πολλαπλασιασμού περίπου 20 ώρες, γεγονός που εξηγεί γιατί τα αντιφυματικά φάρμακα μπορούν να χορηγούνται μία φορά την ημέρα, αλλά και γιατί απαιτείται ιδιαίτερα μεγάλη χρονική διάρκεια θεραπείας. Το γεγονός επίσης της ανάπτυξης υψηλών ποσοστών αντοχής στα διάφορα αντιφυματικά φάρμακα εξηγεί την αναγκαιότητα της χορήγησης συνδυασμών φαρμάκων, ώστε να αποτραπεί η ελλιπής θεραπεία και η ανάπτυξη νέων ανθεκτικών στελεχών.

Ως προς τη χρονική διάρκεια της θεραπείας, όταν χορηγείται η κατάλληλη αντιφυματική θεραπεία για πνευμονική TB, ο ασθενής στο 80% των περιπτώσεων παύει να έχει θετικά πτύελα μέσα στο πρώτο δίμηνο. Σε αυτή την αρχική φάση

θεραπείας, φονεύεται κυρίως ο εξωκυττάριος ταχέως αναπτυσσόμενος πληθυσμός των βακίλων. Οι άλλοι πληθυσμοί είναι αυτοί που ενοχοποιούνται κυρίως για την αποτυχία ή υποτροπή όταν η διάρκεια της θεραπείας δεν είναι κατάλληλη και δεν συνδυάζεται με αποστειρωτικά φάρμακα.. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2015)

Η θεραπεία της πνευμονικής φυματίωσης μπορεί να διακριθεί σε δύο φάσεις: α) Φάση έναρξης και β) Φάση συνέχισης. Η αρχική φάση πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε 4 κύρια αντιφυματικά φάρμακα. Υπάρχουν διαφορετικά θεραπευτικά σχήματα στα οποία η αρχική φάση έχει διάρκεια 2 μήνες και η φάση συνέχισης κυμαίνεται από 4 έως και 7 μήνες. Η επιλογή της αρχικής θεραπευτικής αγωγής είναι πάντα εμπειρική μιας και κατά την έναρξη της θεραπείας δεν είναι δυνατόν να υπάρχουν στοιχεία για την ευαισθησία του μυκοβακτηριδίου. Τα δεδομένα ευαισθησίας είναι διαθέσιμα μετά το δίμηνο και χρησιμοποιούνται για να κατευθύνουν την θεραπεία εφόσον υπάρχουν αντοχές. (Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος, 2005)

2.7 ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Στα αντιφυματικά φάρμακα περιλαμβάνονται:

Ομάδα 1 - Πρωτεύοντα:

- Ø Η – Ισονιαζίδη (H ή INH) 5mg/kg/ημ (max 300mg)
- Ø R – Ριφαμικίνη (R ή RIF) 10mg/kg/ημ (max 600mg)
- Ø Ριφαμπουτίνη (Rfb) 5 mg/kg/ημ (max 300mg)
- Ø Z – Πυραζιναμίδη (Z ή PZA) 20-30mg/kg/ημ (max 2000mg)
- Ø E – Εθαμβουτόλη (E ή EMB) 15-25mg/kg/ημ (max 1600mg).

Ομάδα 2 – Ενέσιμα:

- Ø Καπρεομυκίνη (Cm) 15 mg/kg/ημ (max 1000mg)
- Ø Αμικασίνη (Am) 15mg/kg/ημ (max 1000mg)
- Ø Καναμυκίνη (Km) 15mg/kg/ημ (max 1000mg)
- Ø Στρεπτομυκίνη (S ή SM) 15mg/kg/ημ (max 1000mg)

Ομάδα 3 - Αναπνευστικές Κινολόνες:

- Ø Μοξιφλοξασίνη (Mfx) 400mg/ημ
- Ø Λεβοφλοξασίνη (Lfx) 750-1000mg/ημ (Ανευλαβής, 1990).



Εικόνα 2.3: Αντιφυματικά φάρμακα (Πηγή: <http://www.nasepo.gr/Article.aspx?qid=75591>)

Ομάδα 4 - Δευτερεύοντα από του στόματος βακτηριοστατικά:

- Ø Εθειοναμίδη (Eto) 15-20mg/kg/ημ (max 1000mg) -
Προθειοναμίδη (Pto)
- Ø Κυκλοσερίνη (Cs) 10-15mg/kg/ημ (max 1000mg) -
Τεριζιδόνη (Trd)
- Ø Παρααμινοσαλικυλικό οξύ (PAS) 8-12g/ημ

Ομάδα 5 - Εναλλακτικά, σε έλλειψη επιπλέον θεραπευτικών επιλογών:

- Ø Μπεντακλίνη από το 2013
- Ø Ντελαμανίδη από το 2014
- Ø Λινεζολίδη (Lzd) 600mg/ημ
- Ø Κλοφαζιμίνη (Cfz) 100-200mg/ημ
- Ø Ιμιπενέμη/σιλαστατίνη (Ipm / Cln) 1000mgx2/ημ
- Ø Κλαριθρομυκίνη 500mgx2/ημ
- Ø Υψηλή δόση ισονιαζίδης (INH) 15mg/kg/ημ
- Ø Θειοριδαζίνη (Tdz) 25mgx3/ημ
- Ø Θειακεταζόνη (Thz) 150mg/ημ
- Ø Αμοξυκιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ (Amx / Clv) 875/125 mgx2/ημ.
(Ανευλαβής, 1990).

Σημαντικά σημεία:

- Ø Σε ανοχή στη μικρή συγκέντρωση (0,2) της ισονιαζίδης (H) παρατηρείται και ανοχή στην εθειοναμίδη (Eto) και αντίστροφα.
- Ø Σε ανοχή στη ριφαμπικίνη (R) παρατηρείται κατά 80% και πλέον ανοχή και στη ριφαμπουτίνη (Rfb).

2.7.1 ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες από τα αντιφυματικά φάρμακα είναι σχετικά σπάνιες, αλλά σε μερικούς ασθενείς μπορεί να είναι σοβαρές. Οι συχνότερες από αυτές σε συνδυασμό με τα εμπλεκόμενα φάρμακα παρατίθενται παρακάτω:

- α) δερματικό εξάνθημα (από οποιοδήποτε φάρμακο),
- β) γαστρεντερικές διαταραχές (από οποιοδήποτε φάρμακο),
- γ) ηπατοτοξικότητα (από ισονιαζίδη, ριφαμπικίνη, πυραζιναμίδη, εθειοναμίδη, PAS, μοξιφλοξασίνη, λινεζολίδη, κλοφαζιμίνη, κλαβουλανικό οξύ, ριφαμπουτίνη),
- δ) περιφερική νευρίτιδα, κυρίως σε ασθενείς ηλικιωμένους (>65 ετών), διαβητικούς, αλκοολικούς ή ανοσοκατεσταλμένους (από ισονιαζίδη, κυκλοσερίνη, εθειοναμίδη, λινεζολίδη),
- ε) οπτική νευρίτιδα, που εκδηλώνεται με μείωση της οπτικής οξύτητας και δυσχρωματοψία (από εθαμβουτόλη, λινεζολίδη και σπάνια από ισονιαζίδη),
- στ) ουρική αρθρίτιδα (αποπυραζιναμίδη),
- ζ) νεφροτοξικότητα (από αμινογλυκοσίδες, καπρεομυκίνη, πυραζιναμίδη, εθαμβουτόλη, λεβοφλοξασίνη, κυκλοσερίνη, ριφαμπουτίνη, ιμιπενέμη, αμοξυκυκλίνη/κλαβουλανικό),
- η) νευροτοξικότητα (από τις αμινογλυκοσίδες, καπρεομυκίνη, κυκλοσερίνη, εθειοναμίδη)
- θ) ωτοτοξικότητα (από τις αμινογλυκοσίδες, καπρεομυκίνη),
- ι) καταστολή του μυελού των οστών (από λινεζολίδη). (Ανευλαβής, 1990)

Σε περιπτώσεις που αναγνωρίζεται αντίδραση υπερευαισθησίας, (πυρετός, εξάνθημα, κνίδωση, οίδημα προσώπου ή δύσπνοια) συνιστάται διακοπή της αγωγής και αναζήτηση του υπεύθυνου φαρμάκου. Οι ριφαμυκίνες (ριφαμπικίνη και ριφαμπουτίνη) συχνά εμπλέκονται με αιματολογικές διαταραχές, συνηθέστερες των

οποίων είναι η λευκοπενία και η θρομβοπενία η οποία συνήθως εκδηλώνεται με πετεχειώδες εξάνθημα.

Η ηπατοτοξικότητα εκδηλώνεται αρχικά με κόπωση, ανορεξία, ναυτία και μετεωρισμό κοιλίας. Αργότερα εμφανίζονται έμετοι, κοιλιακά άλγη, ίκτερος και διαρροϊκές κενώσεις. Η εμφάνιση των ανωτέρω απαιτεί άμεση διακοπή της θεραπείας και αιματολογικό έλεγχο τρανσαμινασών (ALT, AST), χολερυθρίνης και πήξης αίματος. Η διακοπή της θεραπείας είναι επιβεβλημένη όταν υπάρχουν τα προαναφερθέντα συμπτώματα και τα επίπεδα των τρανσαμινασών είναι τριπλάσια ή πενταπλάσια των φυσιολογικών με απουσία λοιπής συμπτωματολογίας. Επίσης, η θεραπεία διακόπτεται άμεσα όταν ανευρίσκεται υπερχολερυθριναιμία σε συνδυασμό με τιμές τρανσαμινασών διπλάσιες του ανώτερου φυσιολογικού. Η μεμονωμένη ύπαρξη υπερχολερυθριναιμίας χωρίς επηρεασμένες τρανσαμινάσες δεν αποτελεί ένδειξη διακοπής της θεραπείας. (Ανευλαβής, 1990)

Ωστόσο, ο ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται υπό στενή παρακολούθηση και να υποβληθεί σε επανέλεγχο μετά από δυο εβδομάδες, οπότε εάν η υπερχολερυθριναιμία επιμένει, τότε η θεραπεία διακόπτεται. Στην περίπτωση πολύ βαριάς κλινικής εικόνας και εκτεταμένης φυματίωσης συστήνεται η χρήση τουλάχιστον τριών μη ηπατοτοξικών φαρμάκων όπως: εθαμβουτόλη, ενέσιμο σκεύασμα (π.χ. αμικασίνη-καπρεομυκίνη), λεβοφλοξασίνη και κυκλοσερίνη ή εναλλακτικά αναμένεται η πτώση των τρανσαμινασών στις φυσιολογικές τιμές ή σε επίπεδα μικρότερα του διπλάσιου των φυσιολογικών και επαναχορηγούνται

τα αντιφυματικά φάρμακα ένα – ένα, ανά εβδομάδα. Η σειρά επαναχορήγησης των φαρμάκων είναι: ριφαμπικίνη, ισονιαζίδη, εθαμβουτόλη, πυραζιναμίδη. Αν διαπιστωθεί νέα άνοδος των τρανσαμινασών διακόπτεται το τελευταίο φάρμακο. Αν δεν παρατηρηθεί άνοδος με τα τρία πρώτα φάρμακα, η πυραζιναμίδη δε χορηγείται και ακολουθείται σχήμα εννέα μηνών.

Ένα από τα συνηθέστερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κλινικός γιατρός κατά τη χορήγηση της αντιφυματικής αγωγής είναι το δερματικό εξάνθημα. Εάν δεν είναι γενικευμένο και υπάρχει ήπιος κνησμός, τότε συχορηγούνται αντιϊσταμινικά και η θεραπεία συνεχίζεται. Στην περίπτωση που είναι γενικευμένο και ερυθρηματώδες, διακόπτονται όλα τα φάρμακα και μετά την υποχώρηση ή εξάλειψη του εξανθήματος επαναχορηγείται το κάθε ένα φάρμακο ανά δύο-τρεις ημέρες.

Εάν εμφανιστεί και πάλι εξάνθημα, τότε ενοχοποιείται το φάρμακο που προστέθηκε τελευταίο. Αν όμως το εξάνθημα συνοδεύει βαριά φυματίωση και η διακοπή της θεραπείας δεν είναι δυνατή, χορηγούνται τρία νέα φάρμακα με την επαναχορήγηση να ξεκινά μετά την εξάλειψη του εξανθήματος. Σε πετεχειώδες εξάνθημα επιβάλλεται έλεγχος των αιμοπεταλίων και αν διαπιστωθεί θρομβοπενία, η ριφαμπικίνη διακόπτεται οριστικά. (Ανευλαβής, 1990)

Η εμφάνιση γαστρεντερικής δυσανεξίας εκδηλώνεται με ναυτία, ανορεξία, εμέτους και κοιλιακά άλγη. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αποκλειστεί απαραίτητως η ηπατοτοξικότητα που εμφανίζεται με ανάλογη κλινική εικόνα. Στη συνέχεια μπορεί να γίνει αλλαγή της ώρας χορήγησης των φαρμάκων ή ακόμη αυτά να χορηγηθούν μαζί με κάποιο ελαφρύ γεύμα.

Σύνδρομο IRIS (Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome), γνωστό και ως παράδοξη επιδείνωση της φυματίωσης είναι η εμφάνιση νέων κλινικών και απεικονιστικών ευρημάτων σε ασθενή υπό κατάλληλη αντιφυματική αγωγή.

Το IRIS αντιπροσωπεύει μια φλεγμονώδης απάντηση του ανοσοποιητικού συστήματος στα μυκοβακτηριδιακά αντιγόνα και παρατηρείται μετά την αρχική βελτίωση των ασθενών με φυματίωση ή ασθενών με HIV λοίμωξη, καθώς και σε συνύπαρξη και των δύο νόσων TB/HIV. Η συχνότητα του IRIS κυμαίνεται μεταξύ 11% - 45% και είναι συχνότερο σε ασθενείς με εξωπνευμονική φυματίωση, αιματογενή διασπορά και μειωμένα CD λεμφοκύτταρα. (Πολυζωγόπουλος, Πολυχρονόπουλος, 2005)

2.8 ΠΡΟΛΗΨΗ

Ένα εμβόλιο, γνωστό ως εμβόλιο BCG, παρουσιάστηκε το 1921. Είναι γνωστό ότι βοηθάει στην πρόληψη κάποιων σοβαρών μορφών της νόσου σε παιδιά, ωστόσο έχει απρόβλεπτη επιτυχία στην προστασία ενάντια στο δια βίου κίνδυνο εμφάνισης φυματίωσης. Το BCG χρησιμοποιείται σε ποικίλους βαθμούς στο σύνολο της Ευρώπης, με ορισμένες χώρες να εμβολιάζουν όλα τα παιδιά κατά τη γέννησή τους και άλλες να έχουν διακόψει τα προγράμματα μαζικού εμβολιασμού. (Habif, 2013)

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) συστήνει ότι ο καλύτερος τρόπος πρόληψης της φυματίωσης είναι με επιτυχή αναγνώριση κρουσμάτων και χρήση αντιβιοτικών για θεραπεία της ασθένειας. Στρατηγικές του ΠΟΥ, όπως το Stop TB

Strategy, έχουν συμβάλει στη μείωση του επιπολασμού και των κρουσμάτων φυματίωσης παγκοσμίως. (WHO, 2010)

Ο απότερος στόχος των διεθνών και εθνικών Αρχών δημόσιας υγείας είναι η εξάλειψη της φυματίωσης, μειώνοντας νέα κρούσματα λοιμώξεων σε λιγότερο από 1 ανά 1 εκατ. άτομα μέχρι το 2050, αν και κατά τη στιγμή της δημοσίευσης αυτής οι ειδικοί πιστεύουν ότι οι Αρχές είναι απίθανο να επιτύχουν το στόχο αυτό. (ΚΕΕΛΠΙΝΟ, 2015)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

3.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Είναι νόσημα συχνό σε χώρες αναπτυσσόμενες, κυρίως της Αφρικής, της Ασίας, της Ν. Αμερικής και στις Δημοκρατίες της πρώην Σοβ. Ένωσης. Η Ελλάδα από πλευράς επίπτωσης της νόσου βρίσκεται πλησίον των χωρών της Ν. Ευρώπης με κρούσματα όπου σε ετήσια βάση είναι περίπου 12/100.000 πληθυσμού. Το ποσοστό των παιδιών ηλικίας 6 ετών στην Ελλάδα με θετική Mantoux, δεν ξεπερνάει το 0.7%, ο δε κίνδυνος να μολυνθεί ένα παιδί στη διάρκεια ενός έτους είναι περίπου 0.15%, που θεωρείται χαμηλό ποσοστό. Όλα τα παραπάνω στοιχεία είναι αυξημένα σε παιδιά αλλοδαπών που οι γονείς τους προέρχονται από χώρες με υψηλή επίπτωση φυματίωσης. (Syridou, Mavrikou, Amanatidou et al. 2012)

Τα παιδιά με φυματίωση εκπροσωπούν στην Ελλάδα περίπου το 7-8% της συνολικής επίπτωσης της φυματίωσης, που θεωρείται ότι είναι πολύ χαμηλό ποσοστό και αυτό έχει την εξήγησή του. Το 2012 νόσησαν 450.000 παιδιά από φυματίωση, από τα οποία 74.000 απεβίωσαν. Η υποδήλωση της παιδικής φυματίωσης οδηγεί σε υποεκτίμηση της νοσηρότητας και θνησιμότητας της νόσου στον παιδιατρικό πληθυσμό, καθώς τα προγράμματα επιδημιολογικής επιτήρησης στόχευαν κυρίως στην καταγραφή των περιπτώσεων ενηλίκων ασθενών με θετικές καλλιέργειες πτυέλων.

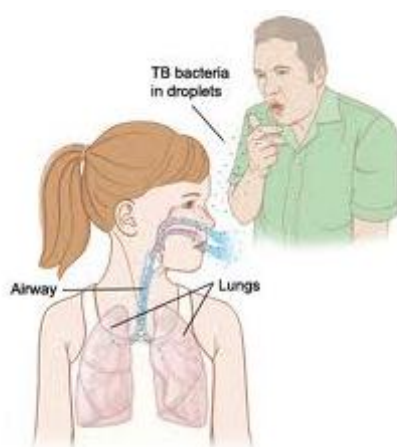
Από το 1982 που άρχισε στη χώρα μας να εφαρμόζεται σύστημα διάγνωσης της μόλυνσης με Mantoux, η διάγνωση γίνεται πολύ έγκαιρα και δεν εξελίσσεται η μόλυνση προς νόσο. Όταν πρόκειται για νόσο, η πνευμονική μορφή είναι η πιο συχνή σε ποσοστό περίπου 97%, ενώ το υπόλοιπο 3% το μοιράζονται οι εξωπνευμονικές μορφές, με κύριο εκπρόσωπο τη φυματ. Μηνιγγίτιδα. (Syridou, Mavrikou, Amanatidou et al. 2012)

3.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Η μετάδοση γίνεται από άνθρωπο σε άνθρωπο με τα σταγονίδια που εκπέμπονται με το βήχα, το φτάρνισμα, το τραγούδι ή με την έντονη ομιλία. Μετάδοση με

αντικείμενα(κουτάλια- πιρούνια-ποτήρια), μπορεί να γίνει, είναι όμως σπάνιος τρόπος μετάδοσης.

Ασθενείς που μεταδίδουν είναι ενήλικοι με πνευμονικά σπήλαια συνήθως, που αποβάλλουν τεράστιους αριθμούς ΜΦ, καθώς και ενήλικοι με τη σπάνια φυματίωση του λάρυγγα. Ενήλικοι με εξωπνευμονικές μορφές εμφανίζουν μικρή μεταδοτικότητα, καθώς και ενήλικοι με θετική Mantoux και φυσιολογική ακτινογραφία του θώρακα. Τα παιδιά δεν μεταδίδουν διότι έχουν κλειστές πνευμονικές βλάβες, ενώ σπάνια παρατηρούνται σπήλαια σε περιπτώσεις πνευμονικής φυματίωσης κατά την εφηβική ηλικία. (WHO, 2014)



Εικόνα 3.1: Μετάδοση φυματίωσης (Πηγή:<http://www.iator.gr/2013/04/06/fymatiosi-sta-paidia/>)

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η μετάδοση δεν είναι εύκολη και απαιτείται αποβολή μεγάλου αριθμού ΜΦ, σε κλειστούς μη αεριζόμενους χώρους, χωρίς ήλιο και μικρό ζωτικό όγκο. Μόλυνση σε μέσα μαζικής μεταφοράς είναι δυνατή, σε πολύωρα ταξίδια με αεροπλάνα, καθώς και σε TAXI κατά τους χειμερινούς μήνες που είναι κλειστά τα παράθυρα. Γενικά απαιτείται παρατεταμένη και κατ'επανάληψη επαφή προκειμένου να επιτευχθεί η μόλυνση του παιδιού. Στην Ελλάδα τα παιδιά συνήθως μολύνονται στο στενό οικογενειακό περιβάλλον(παππούς, γιαγιά, γονείς), ενώ σε οικογένειες που απασχολούν οικιακές βοηθούς, τα παιδιά μολύνονται όχι σπάνια από τις γυναίκες αυτές. (Sollai et al., 2014)

Η μόλυνση των παιδιών γίνεται πάντοτε από έναν ενήλικο με φυματίωση, ο οποίος αποβάλλει πολλά μικρόβια με το βήχα, το τραγούδι, το φτάρνισμα ή την ομιλία. Τα

κλειστά δωμάτια, χωρίς ήλιο και αερισμό, είναι ο ιδανικός χώρος για τη μόλυνση του παιδιού. Το 75% των παιδιών μολύνεται από άτομα του οικογενειακού περιβάλλοντος (γονείς, παππούς, γιαγιά, θείοι, θείες κλπ) και το υπόλοιπο 25% μολύνεται ευκαιριακά από φιλικά πρόσωπα, επισκέπτες, στα μέσα μαζικής μεταφοράς κλπ. Τα παιδιά που πάσχουν από φυματίωση δεν μεταδίδουν την αρρώστια και συνεπώς δεν απαιτούνται μέτρα προστασίας των άλλων παιδιών με τα οποία μπορούν να παίζουν, να τρώνε και να κοιμούνται μαζί.

Τέλος, στο 70% των παιδιών που μολύνθηκαν, η διάγνωση γίνεται από τον ενήλικο που είναι ασθενής και οδηγεί στη διερεύνηση του παιδιού και στο 30% η διάγνωση της μόλυνσης διαπιστώνεται πρώτα στο παιδί, σε τυχαίο έλεγχο ή γιατί εμφανίζει συμπτώματα φυματίωσης. Όλα τα παραπάνω διαφοροποιούνται από Ήπειρο σε Ήπειρο, ανάλογα με τις συνθήκες ζωής, τις συνήθειες, τις θρησκευτικές προκαταλήψεις κ.α. (WHO, 2014)

3.3 ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΝΟΣΟΥ

Η διάκριση της μόλυνσης από τη νόσο που είναι σχετικά εύκολη σε ενηλίκους, είναι ιδιαίτερα δύσκολη στο παιδί και αυτή η δυσκολία έχει ουσιαστική σημασία για το παιδί που μολύνθηκε δεδομένου ότι, τόσο η επιλογή των φαρμάκων, όσο και η διάρκεια χορήγησης αυτών διαφέρει. Αυτή η δυσκολία οφείλεται στην ιδιαιτερότητα που εμφανίζει το μυκοβακτηρίδιο, να προκαλεί νόσο αργά και όχι άμεσα, αλλά σε εβδομάδες ή και χρόνια μετά τη μόλυνση. Άρα λοιπόν και με βάση αυτούς τους κανόνες εξέλιξης, στο παιδί δεν μπορούμε να μιλούμε με τον όρο ‘ μόλυνση’, αλλά με τον όρο «υποκλινική νόσος», μια κατάσταση συνεπώς έρπουσα, που αν αφεθεί στην τύχη της μπορεί ανά πάσα στιγμή να εξελιχθεί σε νόσο. Αυτό το ενδεχόμενο στα παιδιά, εκτείνεται σε βάθος 5ετίας όπου η νόσος μπορεί να εμφανισθεί εκτός πνευμόνων και κυρίως στους νεφρούς. Πρέπει να τονισθεί όμως ότι ο υψηλότερος κίνδυνος εκδήλωσης φυματίωσης είναι οι πρώτοι 12 μήνες μετά τη μόλυνση. (Sollai et al., 2014)

Όσον αφορά τις πιθανότητες που έχει ένα παιδί που μολύνθηκε να εκδηλώσει νόσο, αν αφεθεί στην τύχη του, η απάντηση είναι:

Σε παιδιά έως 12 μηνών, 45%-50%.

Από 12 μηνών έως 5 ετών, 25 %.

Από 6 ετών έως 10 ετών, 10-15%.

Από 11 ετών έως 15 ετών, τέλος της παιδικής ηλικίας, 15-20%.

Η περίοδος λοιπόν των 6-10 ετών αποτελεί τη χρυσή περίοδο της άμυνας προς τη φυματίωση, σε ότι αφορά στα παιδιά. (WHO, 2014)

3.4 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Παιδιά κάτω των 5 ετών θεωρείται ότι έχουν φυματιώδη νόσο αν παρουσιάζουν:

- Ø ενδείξεις φυματιώδους μόλυνσης (θετική αντίδραση Mantoux) ή διαπιστωμένη επαφή με μεταδοτικό ασθενή
- Ø συμπτώματα ή σημεία φυματίωσης
- Ø ακτινογραφικές αλλοιώσεις χαρακτηριστικές φυματίωσης.

Τα παιδιά που πληρούν και τα τρία κριτήρια έχουν φυματιώδη νόσο, καταγράφονται και αντιμετωπίζονται αναλόγως. (Schluger, 2003)

Τα συχνότερα συμπτώματα στα παιδιά είναι:

- Ø χρόνιος βήχας διάρκειας τουλάχιστον 3 εβδομάδων και δεν βελτιώνεται, ειδικά αν το παιδί έχει πάρει αντιβίωση
- Ø πυρετός μεγαλύτερος από 38.8 C που διαρκεί περισσότερες από 14 ημέρες και δεν μπορεί να αποδοθεί σε άλλη αιτία
- Ø απώλεια βάρους ή αδυναμία πρόσληψης βάρους

Τα σημεία φυματίωσης που μπορεί να διαπιστωθούν στα παιδιά είναι:

- η αιφνίδια εμφάνιση κύφωσης
- η διόγκωση λεμφαδένων χωρίς συνοδό ευαισθησία, ιδιαίτερα τραχηλικών
- πνευμονία που δεν ανταποκρίνεται στη χορήγηση αντιβίωσης
- πλευριτική συλλογή
- κοιλιακή διάταση και ασκίτης
- μηνιγγίτιδα που παρουσιάστηκε ύπουλα σε διάστημα αρκετών ημερών

Μία έντονα θετική φυματινοαντίδραση (μεγαλύτερη ή ίση των 10 mm ακόμη και αν προηγήθηκε BCG) είναι ενδεικτική φυματιώδους νόσου. Εξ ορισμού μία θετική φυματινοαντίδραση σε μικρά παιδιά σημαίνει από μόνη της "πρόσφατη μόλυνση" και όπως προαναφέραμε η πιθανότητα εμφάνισης νόσου είναι μεγαλύτερη το πρώτο

χρόνο μετά τη μόλυνση και ακόμη μεγαλύτερη όσο μικρότερο το παιδί. (Schluger, 2003)

Ανοσοκατεσταλμένα παιδιά μπορεί να έχουν αρνητική φυματινοαντίδραση και ενεργό νόσο από διάφορα αίτια: AIDS, σοβαρή υποθρεψία, μετά από ιλαρά ή άλλο σοβαρό ιογενές νόσημα, επί βαρειάς φυματιώδους νόσου, αν λαμβάνουν στεροειδή ή ανοσοκατασταλτική αγωγή.

Τα περισσότερα παιδιά με νόσο έχουν παθολογική ακτινογραφία. Ο θεράπων ιατρός θα πρέπει να γνωρίζει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τα συνηθέστερα ευρήματα είναι η ανεύρεση ετερόπλευρα διογκωμένων πυλαίων-παρατραχειακών λεμφαδένων με σκίαση στα σύστοιχα πνευμονικά πεδία.
- Όπως προαναφέρθηκε η ακτινογραφία πρέπει να συνοδεύεται από αποδείξεις φυματιώδους μόλυνσης ΚΑΙ από συμπτωματολογία για να τεθεί η διάγνωση της νόσου. Εξαίρεση στον κανόνα αυτό αποτελεί η διάσπαρτη φυματίωση η οποία πρέπει να θεραπεύεται αμέσως μόλις τεθεί η υποψία.
- Η αξιολόγηση των ακτινογραφικών ευρημάτων της φυματίωσης απαιτεί εμπειρία. Η ένωση έχει δημοσιεύσει οδηγίες σχετικά με το θέμα στο "Diagnostic atlas of intrathoracic tuberculosis in children. A guide for low income countries".

Η εξέταση πτυέλων στα παιδιά είναι συνήθως αρνητική λόγω της δυσχερούς λήψης και του μικρότερου μυκοβακτηριδιακού φορτίου στα παιδιά. Ωστόσο τα θετικά πτύελα επιβεβαιώνουν τη διάγνωση και καθοδηγούν τη θεραπεία και την αναζήτηση άλλων μολυσμένων ατόμων του περιβάλλοντος του παιδιού. (Rock et al., 2008)

Παιδιά που παρουσιάζουν κάποιο/α από τα ακόλουθα συμπτώματα πρέπει να παραπέμπονται σε ειδικό ιατρό:

- ηπατική ή σπληνική διόγκωση (ένδειξη διάσπαρτης φυματίωσης)
- αυχενική δυσκαμψία ή διαταραχές συνείδησης (ένδειξη φυματιώδους μηνιγγίτιδας)
- αναπνευστική δυσχέρεια ή ετερόπλευρους συρίττοντες (συμπίεση βρόγχου από διογκωμένο λεμφαδένα)

- καρδιακή ανεπάρκεια (ένδειξη περικαρδιακής συλλογής). (Schluger, 2003)

Παιδιά με HIV μόλυνση παρουσιάζουν διαγνωστικές δυσκολίες γιατί:

- οι γονείς τους είναι πιθανότερο να αναπτύξουν φυματίωση, αυξάνοντας τον κίνδυνο μόλυνσης του παιδιού
- η εξέλιξη της μόλυνσης σε νόσο είναι πιθανότερη και ταχύτερη
- τα συμπτώματα ΚΑΙ τα ακτινογραφικά ευρήματα της φυματίωσης συχνά μοιάζουν με αυτά άλλων πνευμονικών νοσημάτων που εμφανίζονται σε ασθενείς με HIV μόλυνση
- η φυματινοαντίδραση συχνά είναι ψευδώς αρνητική (Ten Dam, 1990).



Εικόνα 3.2: Δοκιμασία Mantoux (Πηγή:<http://www.pneumonologos.net/tuberculosis-2>)

3.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Μετά τη μόλυνση η όλη διαδικασία της εγκατάστασης του μικροβίου στον οργανισμό διαρκεί 11-12 εβδομάδες. Αυτό αποδεικνύεται με τη θετική δερματική δοκιμασία (Mantoux) που γίνεται στο χέρι. Το θετικό αποτέλεσμα είναι μια κόκκινη σκληρή πλάκα που δημιουργείται στο σημείο της ένεσης 48-72 ώρες αργότερα και που το μέγεθος είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 1 cm. Η αρρώστια μπορεί να εμφανισθεί κατά τους επόμενους μήνες ή τα επόμενα χρόνια. Όμως ο κίνδυνος παραμένει για όλη τη ζωή, εάν δεν γίνει η κατάλληλη προφυλακτική θεραπεία. (Schluger, 2003)

Παιδιά που θα μολυνθούν σε ηλικία μικρότερη των 5 ετών και κυρίως μικρότερη των 12 μηνών βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο να παρουσιάσουν φυματίωση και

μάλιστα βαριές μορφές της νόσου, όπως είναι του νευρικού συστήματος (μηνιγγίτιδα), η διασπορά σε όλα τα όργανα (κεγχροειδής) ή των οστών και των νεφρών. Ευτυχώς αυτές οι μορφές φυματίωσης στην Ελλάδα αντιπροσωπεύουν μόνο το 6%. Το υπόλοιπο 94% αφορά τους πνεύμονες και τους λεμφαδένες των πνευμόνων. Τα συμπτώματα, όταν η νόσος αφορά στους πνεύμονες, μπορεί να είναι, μικρός συνήθως, πυρετός πάνω από μια εβδομάδα, ελαφρός βήχας, ανορεξία, εύκολη κούραση και μικρή απώλεια βάρους, συμπτώματα που τα συναντά κανείς σε πολλά νοσήματα. Περισσότερα από 50% των παιδιών δεν εμφανίζουν συμπτώματα, εκτός από τα βρέφη που σχεδόν στο σύνολό τους, νοσούν. Η διάγνωση γίνεται με τη δερματική δοκιμασία Mantoux, την ακτινογραφία του θώρακα και την ανακάλυψη του ενηλικού φυματικού στο περιβάλλον του παιδιού. (Mitnick et al., 2008)

Η αναζήτηση της εστίας μόλυνσης αποτελεί σημαντική ενέργεια στον αγώνα κατά της φυματίωσης και έχει ως στόχο να σταματήσει η μετάδοση και να βοηθηθεί ο ίδιος ο άρρωστος. Εκτός από τα άτομα του οικογενειακού περιβάλλοντος, ελέγχουμε και τους φίλους και συγγενείς, που έχουν στενότερη επαφή. Άτομα περισσότερο ευαίσθητα είναι οι ενήλικοι με αναπνευστικά προβλήματα, προβλήματα της καρδιάς, με σακχαρώδη διαβήτη, με χειρουργική επέμβαση στο στομάχι, με καρκίνο και κυρίως με AIDS. Η άμεση θεραπεία των ενηλίκων με φυματίωση οδηγεί συνήθως σε διακοπή της μετάδοσης εντός 2-3 εβδομάδων.

Θα πρέπει να τονισθεί ότι σε μετανάστη με άδεια παραμονής στη χώρα, αλλά και χωρίς αυτή, η φυματίωση δεν αποτελεί λόγο υποχρεωτικού επαναπατρισμού. Η φροντίδα των υπηρεσιών υγείας στρέφεται προς τη θεραπεία της νόσου και μόνο.

Τόσο η προφυλακτική αγωγή του ασθενή που απλώς μολύνθηκε, όσο και η θεραπεία του ασθενή που είναι άρρωστος, γίνεται με φάρμακα. Διατίθενται πολύ αποτελεσματικά φάρμακα, τα οποία έχουν ελάχιστες παρενέργειες. Διαλέγονται συνδυασμοί φαρμάκων που είναι ασφαλείς για την υγεία και γίνεται προσπάθεια περιορισμού της διάρκειας της θεραπείας στο εντελώς απαραίτητο χρονικό διάστημα. Τα φάρμακα χορηγούνται όλα μαζί, σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού.

Η κακή θεραπεία είναι χειρότερη από τη μη θεραπεία. Το μικρόβιο συνηθίζει στα φάρμακα όταν αυτά δεν χρησιμοποιούνται σωστά και τότε η θεραπεία είναι πολύ πιο δύσκολη. Η συμμόρφωση στις οδηγίες των γιατρών είναι εξ ίσου σημαντική ή και σημαντικότερη όταν πρόκειται για τη θεραπεία των ενηλίκων και για το λόγο αυτό πρέπει να εφαρμόζουν με μεγάλη ακρίβεια τις οδηγίες. Όλες οι μορφές φυματίωσης

θεραπεύονται πλήρως, αρκεί η θεραπεία να δίνεται από ειδικούς γιατρούς και οι άρρωστοι να πειθαρχούν. (Mitnick et al., 2008)

Θεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης

Η χημειοθεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης είναι στην πραγματικότητα προληπτική αγωγή (χημειοπροφύλαξη) που αποσκοπεί στην αποτροπή μελλοντικής νόσησης ατόμων με αυξημένο κίνδυνο. Ως άτομα υψηλού κινδύνου θεωρούνται σήμερα όλοι όσοι έχουν θετική φυματινοαντίδραση ανεξάρτητα από την ηλικία τους. Η πιθανότητα εμφάνισης ενεργού νόσου κατά τη διάρκεια της ζωής ατόμων με λανθάνουσα φυματίωση χωρίς ανοσοκαταστολή ανέρχεται σε 10%.(Mitnick et al., 2008)

Μερικές φορές θεραπεία χορηγείται και σε άτομα με αρνητική φυματινοαντίδραση, όπως είναι παιδιά μικρότερα των 6 μηνών ή φορείς HIV που ήρθαν σε στενή επαφή με πάσχοντες από ενεργό πνευμονική φυματίωση.

Κάθε ασθενής υποψήφιος για έναρξη θεραπείας λανθάνουσας φυματίωσης πρέπει οπωσδήποτε να ελεγχθεί προηγουμένως στα εξής σημεία:

- Ø Να αποκλειστεί η πιθανότητα ενεργού φυματίωσης.
- Ø Να εξεταστεί αν ο ασθενής έχει υποβληθεί κατά το παρελθόν σε αντιφυματική αγωγή.
- Ø Να καταγραφούν τυχόν προβλήματα υγείας που επιπλέκουν ή επηρεάζουν τη χορήγηση φαρμάκων ή χρειάζονται συστηματική παρακολούθηση.

Η τυπική θεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης περιλαμβάνει τη χορήγηση ισονιαζίδης (INH) 5 mg/kg βάρους σώματος σε μία ημερήσια δόση με ανώτατο όριο τα 300 mg ημερησίως επί 9 μήνες. Οι ασθενείς πρέπει να εξετάζονται ανά μήνα για τυχόν σημεία εμφάνισης ηπατίτιδας ή άλλων ανεπιθύμητων αντιδράσεων στην ισονιαζίδη. (Sollai et al., 2014)

Λόγω του μακρού χρόνου καθημερινής χορήγησης του φαρμάκου η αυθαίρετη διακοπή της θεραπείας από τον ασθενή είναι ιδιαίτερα συχνή. Γι αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα εναλλακτικά θεραπευτικά σχήματα μικρότερης διάρκειας:

(1) Σε ορισμένες χώρες, όπου είναι συχνή η αμέλεια λήψης της θεραπείας κατ' οίκον από τους ασθενείς έχει χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά η χημειοπροφύλαξη με INH 15 mg/kg με ανώτατο όριο τα 900 mg ημερησίως δύο φορές την εβδομάδα υπό την άμεση επίβλεψη υγειονομικού προσωπικού (Directly Observed Therapy, DOT).

(2) Καθημερινή χορήγηση ριφαμπικίνης επί 4μηνο (4R) είναι αποδεκτό θεραπευτικό σχήμα για ασθενείς που δεν φαίνονται διατεθειμένοι να ολοκληρώσουν τη θεραπεία, απαιτείται όμως συχνή εργαστηριακή παρακολούθηση. (Schluger, 2003)

(3) Στο Ηνωμένο Βασίλειο και τη Νότια Αφρική έχει χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης η 3μηνη καθημερινή χορήγηση συνδυασμού INH και ριφαμπικίνης.

(4) Αυτή τη στιγμή διεξάγονται τρεις μεγάλες κλινικές μελέτες για την αποτελεσματικότητα της άπαξ της εβδομάδας χορήγησης συνδυασμού INH και ριφαπεντίνης (μιας ριφαμπικίνης μακράς δράσης). Αν τα αποτελέσματα των ερευνών είναι θετικά τότε αυτή η αγωγή με 12 συνολικά δόσεις φαρμάκων θα αποτελέσει σημαντική πρόοδο στη θεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης. (Ρούσσο, 2006)



Εικόνα 3.3: Εμβόλιο κατά της φυματίωσης

(Πηγή:<http://www.skai.gr/news/health/article/247317/emvolio-kata-tis-fumatiosis-borei-na-voithisei-sti-sklirunsi-kata-plakas/>)

(5) Η 2μηνη καθημερινή χορήγηση του συνδυασμού 2RZ ριφαμπικίνης και πυραζιναμίδης αποδείχτηκε κατ' αρχή αποτελεσματική σε HIV θετικούς ενήλικες ασθενείς. Με βάση αυτό το εύρημα συστήθηκε η γενίκευση της χρήσης του σχήματος. Δυστυχώς με τη συσσώρευση κλινικής εμπειρίας παρατηρήθηκε σοβαρή ηπατοτοξικότητα, γεγονός που οδήγησε σε αναθεωρημένες συστάσεις κατά της

χρήσης του 2RZ στη θεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης, εκτός από περιπτώσεις όπου ένα πλέον μακροχρόνιο σχήμα θα ήταν απίθανο να συμπληρωθεί.

Γενικά η αποτελεσματική θεραπεία της λανθάνουσας φυματίωσης μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης ενεργού νόσου από 10% σε 1-2%. Εκτός από την αντιφυματική αγωγή, η υψηλής δραστηριότητας αντιρετροϊκή θεραπεία (highly active antiretroviral therapy, HAART) είναι αποτελεσματική για την πρόληψη της φυματίωσης. Σε μελέτη που έγινε στη Ν. Αφρική η HAART ελάττωσε τον κίνδυνο φυματίωσης από 9,7 σε 2,4 περιπτώσεις ανά 100 ασθενείς-έτη και ωφέλησε περισσότερο τους ασθενείς με απόλυτο αριθμό CD4 μικρότερο των 200 /μl. (American Thoracic Society/Centres for Disease Control and Prevention/Infections Diseases Society of America. 2003)

Θεραπεία της ενεργού φυματίωσης

Η ενεργός φυματίωση απαιτεί θεραπεία τουλάχιστον 6 μηνών. Αρχικά χορηγείται συνδυασμός 3 ή 4 φαρμάκων από τα πρωτεύοντα αντιφυματικά που είναι η ισονιαζίδη (INH), ριφαμπικίνη, εθαμβουτόλη, πυραζιναμίδα και στρεπτομυκίνη. Μόλις ληφθούν τα αποτελέσματα της ευαισθησίας του μυκοβακτηριδίου η θεραπεία συνεχίζεται με τουλάχιστον 2 από τα φάρμακα στα οποία βρέθηκε ευαίσθητο. Ένα τυπικό θεραπευτικό σχήμα περιλαμβάνει μια αρχική φάση 2μηνιαίας διάρκειας με 4 φάρμακα (ισονιαζίδη, ριφαμπικίνη, εθαμβουτόλη, πυραζιναμίδα) που ακολουθείται από 4 ακόμα μήνες λήψης INH και ριφαμπικίνης.

Σε ορισμένες αναπτυσσόμενες κυρίως χώρες η συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία ελέγχεται με διαλείπουσα χορήγηση των φαρμάκων υπό την επίβλεψη υγειονομικού προσωπικού (DOT).

Ελάχιστα νέα αντιφυματικά φάρμακα έχουν παρουσιαστεί τα τελευταία χρόνια.

Οι φθοριοκινολόνες έχουν ευρύ αντιβακτηριακό φάσμα στο οποίο περιλαμβάνονται και στελέχη μυκοβακτηριδίων. Τα νεώτερα μέλη της ομάδας γατιφλοξασίνη (gatifloxacin) και μοξιφλοξασίνη έχουν ισχυρότερη αντιφυματική δράση από τα παλαιότερα. Σε εξέλιξη βρίσκονται κλινικές μελέτες για τον έλεγχο του πιθανού ρόλου των φθοριοκινολονών σε μια προσπάθεια μείωσης του χρόνου θεραπείας σε περιπτώσεις φυματίωσης από ευαίσθητα σε όλα τα αντιφυματικά μυκοβακτηρίδια.

Η Λινεζολίδα (linezolid) ένα νεώτερο αντιβιοτικό της ομάδας των οξαζολιδινών έχει βρεθεί τόσο in vitro όσο και in vivo δραστικό έναντι του *M. tuberculosis*. Το

PA-824 ένα παράγωγο του νιτροϊμιδαζοπυρανίου που μοιάζει χημικά με τη μετρονιδαζόλη βρέθηκε ότι είναι δραστικό έναντι των βραδέως και των ταχέως αναπτυσσομένων βακίλλων της φυματίωσης και πρόκειται σύντομα να χρησιμοποιηθεί σε κλινικές δοκιμές επί ανθρώπων. (Ρούσος, 2006)

3.6 ΠΡΟΛΗΨΗ

Το εμβόλιο BCG είναι το μόνο διαθέσιμο σήμερα για την πρόληψη της νόσου. Υψηλότερη αποτελεσματικότητά παρουσιάζει στην πρόληψη της φυματιώδους μηνιγγίτιδας και της κεγχροειδούς φυματίωσης, επιπλοκών που εμφανίζονται σε παιδιά μικρής ηλικίας. Αντίθετα, σε παιδιά μεγαλύτερα των 6 ετών, στα οποία εφαρμόζεται σήμερα ο εμβολιασμός, διατρέχουν το μικρότερο κίνδυνο να εκδηλώσουν, εάν μολυνθούν, σοβαρές μορφές νόσου. Σύμφωνα και με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού 2015, δεν συνιστάται ο καθολικός εμβολιασμός στην παιδική ηλικία, αλλά στοχευμένα στη γέννηση σε ομάδες υψηλού κινδύνου, όπως μετανάστες με καταγωγή από χώρες υψηλής επίπτωσης της νόσου, καθώς και σε παιδιά που έρχονται σε επαφή με πάσχοντα ενήλικα που δε συμμορφώνεται στη θεραπεία ή πάσχει από πολυανθεκτική φυματίωση.

Η εκρίζωση της φυματίωσης αποτελεί απώτερο στόχο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Μέχρι το 2025 υπάρχει πρόβλεψη για εφαρμογή νέων, ακριβέστερων και ταχύτερων εργαστηριακών μεθόδων διάγνωσης. Ταυτόχρονα, ο Οργανισμός στοχεύει σε ακόμη βραχύτερα θεραπευτικά σχήματα αλλά και νεότερα παιδιατρικά σκευάσματα, καθώς και στην παρασκευή νέων εμβολίων που θα είναι αποτελεσματικά στην πρόληψη τόσο της TB μόλυνσης όσο και της νόσου σε παιδιά και ενήλικες. (American Thoracic Society/Centres for Disease Control and Prevention/Infections Diseases Society of America. 2003)

3.7 ΕΜΒΟΛΙΟ BCG

Οι αποφάσεις για τον εμβολιασμό όλων των παιδιών ή ομάδων παιδιών και γενικότερα ομάδων πληθυσμού υψηλού κινδύνου για φυματική λοίμωξη σε μια χώρα, όπως και η ηλικία εφαρμογής του εμβολίου, εξαρτώνται κυρίως από επιδημιολογικούς αλλά και από κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες.

Χορηγείται:

- Σε άτομα που είναι υποχρεωμένα να ζουν ή να εργάζονται σε ύποπτο περιβάλλον ή φυματικό περιβάλλον, όπως σε παιδιά φυματικών γονέων και σε προσωπικό νοσοκομείων με ειδικά τμήματα φυματικών.
- Σε ευρύτερες ομάδες πληθυσμού όπως το στρατό, τα σχολεία και τα πανεπιστήμια σε χώρες με υψηλό δείκτη μόλυνσης λόγω χαμηλού βιοτικού επιπέδου.
- Σε χώρες με χαμηλό δείκτη μόλυνσης το BCG δεν έχει ευρεία εφαρμογή, αν και σε μερικές, παρά το υψηλό βιοτικό επίπεδο ο εμβολιασμός είναι υποχρεωτικός. (Centers for Disease Control, 1996)

Η πρακτική που εφαρμόζει η κάθε χώρα για την ηλικία εμβολιασμού πρέπει να βασίζεται στα επιδημιολογικά δεδομένα του τόπου και συγκεκριμένα στο ΦΔ για την ηλικία 10-12 ετών, με βάση της συστάσεις της ΠΟΥ. Αν ο ΦΔ κυμαίνεται πάνω από το 5%, το εμβόλιο πρέπει να χορηγείται στη νεογνική ηλικία ή κατά την είσοδο του παιδιού στο σχολείο, αν είναι κάτω από το 5%, σε μεγαλύτερη ηλικία και πριν από την εφηβεία.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει:

- Τον εμβολιασμό των νεογνών κατά τη γέννησή τους στις αναπτυσσόμενες χώρες με μεγάλη επίπτωση φυματίωσης.
- Στις χώρες με μέτρια επίπτωση προτείνεται χορήγηση BCG στις ηλικίες 6-12 ετών.
- Στις αναπτυγμένες χώρες με μικρή επίπτωση φυματίωσης εξειδικεύονται οι προϋποθέσεις και τα κριτήρια για συνέχιση του εμβολιασμού. (WHO, 2014)

Το BCG δεν πρέπει να χορηγείται σε άτομα με εγκαύματα, δερματικές λοιμώξεις, ανοσοανεπάρκεια της κυτταρικής ανοσίας ή συνδυασμένη ανοσοανεπάρκεια, σε άτομα με συμπτωματική λοίμωξη από τον HIV, όπως και σε όσους παίρνουν ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, συμπεριλαμβανομένων και των στεροειδών. Σε χώρες χαμηλού κινδύνου για φυματίωση δεν εμβολιάζονται με το BCG παιδιά με γνωστή ή πιθανή ασυμπτωματική λοίμωξη με τον ιο HIV, ενώ αντίθετα σε χώρες υψηλού κινδύνου η ομάδα των παιδιών αυτών, σύμφωνα με τις συστάσεις της Π.Ο.Υ., πρέπει να εμβολιάζεται κατά τη γέννηση και λίγο αργότερα. (Ten Dam, 1990)

Οι επιπλοκές του συγκεκριμένου εμβολίου παρουσιάζονται σε πολύ μικρό ποσοστό των παιδιών που έχουν εμβολιαστεί και είναι:

- Τοπική δευτερογενής μόλυνση και δημιουργία κοινού τοπικού αποστήματος ή φλεγμονώδους οίδηματικής λεμφαδενίτιδος .
- Τοπικό απόστημα στη θέση του εμβολιασμού επί εγχύσεως του εμβολίου υποδορίως λόγω αδέξιου χειρισμού ή απειρίας του ιατρού.
- Μεγάλα άτονα έλκη επί υποδορίου εγχύσεως του εμβολίου στη θέση του εμβολιασμού.
- Έλκος στη θέση του εμβολιασμού που υπερβαίνει σε διάμετρο τα 10 mm το οποίο διατηρείται πέρα των τριών εβδομάδων.
- Η τοπική λυκοειδής αντίδραση είναι αρκετά σπάνια επιπλοκή του BCG και παρατηρείται συχνότερα όταν η θέση του εμβολιασμού επικαλύπτεται αρκετά από τα ρούχα.

Άλλες αρκετά σπάνιες επιπλοκές είναι το οζώδες ερύθημα, το έκζεμα και η ουρτηκάρια, ενώ στις τοπικές επιπλοκές περιλαμβάνονται τα υποδόρια οζίδια που οφείλονται σε κακή τεχνική του εμβολιασμού, ο βραδύς σχηματισμός εσχάρας και τα χειλοειδή σε άτομα με ειδική προδιάθεση. (Centers for Disease Control, 1996)

Η πιο συνηθισμένη τοπική αντίδραση είναι η διαπυητική λεμφαδενίτιδα. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα ποσοστά λεμφαδενίτιδας ήταν 0,1% έως και 10%. Τα αυξημένα ποσοστά διαπυητικής λεμφαδενίτιδας φαίνεται ότι συνδέονται επίσης με την απειρία των εμβολιαστών, με κακή τεχνική χορήγησης, με λανθασμένη ανασύσταση του ξηρού λυόφιλου εμβολίου και με αυξημένη δόση.

Όταν το εμβόλιο χορηγείται κατάλληλα το ποσοστό λεμφαδενίτιδας δεν ξεπερνά το 1%. Σε 10 από 13 άτομα τα οποία πέθαναν μετά από εμβολιασμό με BCG λόγω διασποράς ευρέθη διαταραχή του ανοσολογικού τους συστήματος. Για το λόγω αυτό δεν πρέπει να χορηγείται το BCG σε παθήσεις του ανοσοποιητικού συστήματος και σε άτομα με εκτεταμένη δερματίτιδα. Πνευμονική φυματίωση ως επιπλοκή του BCG έχει αναφερθεί σε μία μόνο περίπτωση . Στις Σκανδιναβικές χώρες τελευταία αναφέρθηκε ως επιπλοκή του BCG οστεομυελίτις η οποία αποδόθηκε στο Σουηδικό εμβόλιο. Η οστεομυελίτις και η μικροβιακή διασπορά παρατηρούνται ωστόσο συμβαίνουν σε αναλογία 1-10 περιπτώσεις ανά εκατομμύριο εμβολιασθέντων.⁹⁰

Άλλες πιο σπάνιες επιπλοκές του BCG είναι η ιριδίτις, η κερατοεπιπεφυκίτις η ωτίτις, το οπισθοφαρυγγικό απόστημα, η νεφρική βλάβη, η αδενίτις του

μεσοθωράκιου και του μεσεντερίου με ή χωρίς ηπατοσπληνομεγαλία, η μηνιγγίτις και ο πυρετός. Πάντως το σύνολο των επιπλοκών του BCG υπερβαίνει το 2% των εμβολιασθέντων. (WHO, 2014)



Εικόνα 3.4: Εμβολιασμός παιδιών (Πηγή:<http://www.infokids.gr/pagkosmia-imera-fymatiosis-anemvoli/>)

3.8 ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Συνιστάται μαζικός προληπτικός έλεγχος με δερμοαντίδραση Mantoux στις ηλικίες 12-15 μηνών, 4 έως 6 ετών (πριν τον εμβολιασμό με BCG) και στην ηλικία 11 έως 12 ετών στα ανεμβολίαστα παιδιά (όταν γίνεται η εκτίμηση της εμβολιαστικής τους κάλυψης). (WHO, 2014)

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κυρίως στον εμβολιασμό των παιδιών που ανήκουν στις ομάδες αυξημένου κινδύνου όπως:

- Ø Μετανάστες από χώρες με υψηλό ή μέσο δείκτη ενδημικότητας.
- Ø Αθίγγανοι και άλλες πληθυσμιακές ομάδες που ζουν σε συνθήκες ομαδικής διαβίωσης.

- Ø Παιδιά με Mantoux(-), στην οικογένεια των οποίων υπάρχει άτομο με φυματίωση (θετικά πτύελα).
- Ø Νεογνά μητέρων που έχουν μολυνθεί με τον ιό HIV(όχι βρέφη που έχουν παρουσιάσει ήδη συμπτωματολογία βρεφικού AIDS).
- Ø Νεογνά, στο άμεσο περιβάλλον των οποίων υπάρχει άτομο με φυματίωση ή νεογνά πληθυσμιακών ομάδων με υψηλό δείκτη διαμόλυνσης (εμβολιάζονται κατά τη γέννηση). (WHO, 2014)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

4.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΣΘΕΝΕΙΑ

Στη νοσηλευτική φροντίδα του περιβάλλοντος από την ασθένεια περιλαμβάνονται:

Ø Η τήρηση μέτρων απομονώσεως του παιδιού για την πνευμονική φυματίωση με θετικά πτύελα, και προφυλακτικά μέτρα για το χειρισμό των εκκριμάτων από το στόμα και εκκρίσεις όπως κόπρανα και ούρα.

Ø Ο κάθε ένας που έρχεται σε άμεση επαφή με το παιδί να τηρεί με σχολαστικότητα κάθε απαραίτητο μέτρο ασηψίας, αντισηψίας, απολυμάνσεως, αποστειρώσεως και σωστή τεχνική κατά την εφαρμογή διαφόρων νοσηλειών:θερμομέτρηση, διάθεση εκκριμάτων αρρώστου,έστω και αν τα πτύελα του αρρώστου είναι αρνητικά.

Ø Η ενημέρωση των ατόμων που έρχονται σε επαφή με το φυματικό παιδί πώς να προστατεύονται από το λοιμογόνο παράγοντα. Τα σταγονίδια κατά το βήχα εκτοξεύονται σε ευθεία κατεύθυνση, σε απόσταση ενός περίπου μέτρου, κατά το φτέρνισμα, δύο περίπου μέτρων, ενώ κατά την ομιλία η απόσταση διαφέρει από άτομο σε άτομο. Το περιβάλλον του παιδιού όταν επικοινωνεί μαζί του να παίρνει πλάγια θέση ώστε το πρόσωπό του να μην είναι απέναντι στο πρόσωπο του αρρώστου και να βρίσκεται, κατά το δυνατόν, σε μεγαλύτερη απόσταση απ' αυτόν. (Habif, 2013)

Ø Εφαρμογή της τρέχουσας απολύμανσης στο δωμάτιο του παιδιού και χρήση φυσικών και τεχνικών μέσων που καταστρέφουν το λοιμογόνο παράγοντα.

Ø Η ενημέρωση του παιδιού: (α) να σκεπάζει τη μύτη και το στόμα του με χαρτομάντιλο, όταν μιλάει έντονα, βήχει ή φτερνίζεται και να χειρίζεται το υλικό. (β) να φτύνει με σκεπασμένο πτυελοδοχείο στο οποίο υπάρχει αντισηπτικό ή σε χαρτομάντιλο το οποίο να χειριστεί όπως αναφέρεται στην πιο πάνω παραπομπή.

Ø Το δωμάτιο του παιδιού να έχει τα απαραίτητα, για την κάλυψη των αναγκών του έπιπλα, ώστε να μπορεί να γίνεται αποτελεσματικότερα η απολύμανση.

Ø Να γίνεται συνεχής αερισμός του δωματίου για τη μείωση της πυκνότητας της μικροβιοφόρου σκόνης και των σταγονιδίων.

Ø Να λαμβάνονται γενικότερα μέτρα προφυλάξεως όπως:

(α) Παιδιά που είχαν ή έχουν επαφή με φυματικό και άτομα με έντονα θετική φυματινοαντίδραση να υποβάλλονται σε ετήσιο ιατρικό έλεγχο,

(β) Κάθε ύποπτο σύμπτωμα όπως ανορεξία, επίμονος βήχας, πλευροδυνία (πόνος στα πλευρά), απώλεια βάρους (αδυνάτισμα), δεκατική πυρετική κίνηση, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το παιδί να υποβάλλεται σε ιατρικό έλεγχο.



Εικόνα 4.1: Παγκόσμια Ημέρα κατά της Φυματίωσης(Πηγή:<https://www.sansimera.gr/worldays/11>)

4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ

Πυρετός

Ο πυρετός αποτελεί σύμπτωμα της εξελισσόμενης φυματίωσης των πνευμόνων. Η θερμοκρασία λαμβάνεται από το στόμα, εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις, για πιο

ακριβή μέτρηση (οι εφιδρώσεις μειώνουν τη θερμοκρασία του δέρματος, στο στόμα γίνεται καλύτερη επαφή του θερμομέτρου με το βλεννογόνο που τον καλύπτει) το θερμοόμετρο μένει οπωσδήποτε 10 λεπτά για την ανίχνευση δεκαδικής πυρετικής κινήσεως και είναι ατομικό ή αποστειρωμένο για την πρόληψη της διασποράς του λοιμογόνου παράγοντα. Η θερμοκρασία μπορεί να παρουσιάζει ανύψωση (δέκατα) τις απογευματινές ώρες.

Ο δε πυρετός, όταν εμφανίζεται, μπορεί να έχει τον τύπο του διαλείποντος (δηλαδή κατά το διάστημα του 24ώρου παρατηρούνται περίοδοι πυρετού και απυρεξίας), του υφέσιμου (ο πυρετός έχει μεγάλες διακυμάνσεις αλλά δεν πέφτει τελείως) και συνεχής πυρετός (οι διακυμάνσεις δεν είναι μεγαλύτερες από ένα βαθμό). Οι νοσηλευτικές δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για την ανακούφιση του αρρώστου από τον πυρετό είναι: (Habif, 2013)

(α) μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος,

(β) ενθάρρυνση στη λήψη υγρών,

(γ) ενίσχυση της απώλειας θερμότητας από το σώμα με επαφή, εξάτμιση,

(δ) χορήγηση εύπεπτης τροφής,

(ε) χορήγηση αντιπυρετικών με οδηγία γιατρού. Η θερμοκρασία του αρρώστου μετριέται και καταγράφεται συστηματικά. Ο πυρετός οφείλεται στην τοξίνη του μυκοβακτηριδίου, που επηρεάζει το θερμορρυθμιστικό κέντρο

Η δεκαδική πυρετική κίνηση εκτιμάται σε σχέση με παράγοντες όπως η συνηθισμένη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. (Keith, 2006)

Νυκτερινή εφίδρωση

Αυτή είναι συνηθισμένο σύμπτωμα της αρρώστιας. Λαμβάνονται μέτρα πρόληψης κρυολογήματος (αλλαγή υγρού νυκτικού, αποφυγή ρεύματος αέρα), κακοσμίας με λουτρό καθαριότητας ή τοπικές πλύσεις και αλλαγή νυκτικού.

Βήχας

Ο βήχας μπορεί να είναι παραγωγικός (με απόχρεμψη) και μη παραγωγικός, μειώνεται με εισπνοές υδρατμών (αποφεύγονται φάρμακα κατασταλτικά του βήχα

επειδή αναστέλλουν την αποβολή των εκκρίσεων από το βρογχικό δένδρο με τις γνωστές δυσάρεστες επιπτώσεις).

Απόχρεμψη

Παρουσιάζεται κατά την καταστροφή του πνευμονικού παρεγχύματος και τη διοχέτευση στους βρόγχους. Μεγάλη απόχρεμψη παρατηρείται στη σπηλαιώδη μορφή της φυματιώσεως. Η απόχρεμψη συνήθως είναι άοσμη, μερικές φορές όμως είναι κάκοσμη αυτό παρατηρείται όταν το άτομο επιμολύνθηκε με άλλα μικρόβια και κόκκους. Η απόχρεμψη μπορεί να είναι βλεννώδης (στην αρχή της αρρώστιας και προέρχεται από τους βρόγχους), βλενοπυώδης (προέρχεται από τους βρόγχους και το πνευμονικό παρέγχυμα που προσβλήθηκε από τη νόσο και έχει ελαφρά κίτρινο χρώμα), πυώδης (προέρχεται από το σπήλαιο της σπηλαιώδους φυματιώσεως, έχει κίτρινο χρώμα) και αιματηρά (παρατηρείται κυρίως στην εξελισσόμενη μορφή φυματιώσεως). Το παιδί που έχει απόχρεμψη έχει στο κομοδίνο του πτυελοδοχείο (κατά προτίμηση μιας χρήσεως) με αντισηπτικό διάλυμα, ενημερώνεται πώς να φτύνει και να κάνει πλύση της στοματικής κοιλότητας μετά από κάθε απόχρεμψη. (Keith, 2006)

Αιμόπτυση

Είναι όταν αποβάλλεται αίμα ή πτύελα με αίμα από τους πνεύμονες, με βήχα. Η αιμόπτυση παρουσιάζεται σε μορφή

- (α) γραμμώσεως αίματος στα πτύελα,
- (β) πτυέλων με αίμα και
- (γ) άφθονης και απότομης αποβολής αίματος, που είναι ανακατωμένο με φυσαλίδες αέρα.

Το παιδί στην τελευταία περίπτωση και πριν από την αιμόπτυση αισθάνεται ελαφρό ερέθισμα στο λάρυγγα, μικρή αίσθηση θερμοκρασίας στο στήθος, γλυκιά γεύση στο στόμα και μετά από λίγο βήχα και βγάζει αίμα από το στόμα.

Στην αρχή της φυματιώσεως η αιμόπτυση είναι ευεργετική, επειδή οδηγεί το παιδί αμέσως στο γιατρό και τότε η θεραπεία είναι πιο εύκολη και πιο σύντομη. Οι κίνδυνοι από την αιμόπτυση είναι ο θάνατος από μεγάλη απώλεια αίματος ή από ασφυξία, και διασπορά του μολυσμένου αίματος, με τους βρόγχους, σε ολόκληρο το πνευμονικό παρέγχυμα. (Keith, 2006)

Επαρκής διατροφή και ανάπαυση

Σημαντικό ρόλο ακόμα στη θεραπευτική προσπάθεια έχει η σωματική ανάπαυση, η ψυχική ηρεμία του παιδιού, η διαβίωση του σε υγιεινό κλίμα με υγιεινές συνθήκες και η καλή διατροφή.. Σήμερα η υγιεινοδιαιτητική αγωγή, με την εμφάνιση της τόσο αποτελεσματικής δράσεως των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων κατά του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, έχει πάρει πολύ δευτερεύουσα σημασία, χωρίς όμως και να πρέπει να εγκαταλείπεται.

Η ανάγκη του παιδιού για ανάπαυση στηρίζεται στο επιστημονικό δεδομένο ότι η δραστηριότητα των πνευμόνων μειώνεται όταν το άτομο αναπαύεται, με αποτέλεσμα να γίνεται πιο γρήγορα η επούλωση των αλλοιώσεων, που έχουν δημιουργηθεί στο πνευμονικό παρέγχυμα. (Habif, 2013)

Η καλή διατροφή, με λεύκωμα για τα άτομα που έχουν συμπληρώσει την ανάπτυξή τους, 1g τη μέρα κατά κιλό βάρους σώματος, ενισχύει την άμυνα του οργανισμού και βοηθάει στην επουλωτική επεξεργασία των αλλοιώσεων του πνευμονικού παρεγχύματος. Η επιλογή τροφών που περιέχουν βιταμίνες και φαρμακευτικά σκευάσματα βιταμινών C και B (κυρίως πυριδοξίνη, λόγω της μακρόχρονης χρήσεως της ισονιαζίδης), είναι σκόπιμη.

Ο υπερσιτισμός δεν βοηθάει, αλλά μάλλον βλάπτει τον οργανισμό, επειδή η αύξηση του σωματικού βάρους τον κουράζει.

Η ανάπαυση του άρρωστου παιδιού από φυματίωση επιτυγχάνεται με την εξασφάλιση παιχνιδιών που αρέσουν στο παιδί και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο κρεβάτι ή στο δωμάτιο γενικά, με τη δημιουργία ευκαιριών επαφής με τους φίλους του και την τηλεφωνική επικοινωνία με τον έξω κόσμο.

4.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗΝ ΈΓΚΑΙΡΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΝΕΩΝ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ

Το 90% των παιδιών που εμφανίζουν ενεργό φυματίωση είχαν έντονα θετική δερμοαντίδραση Mantoux, δηλαδή ήταν υποδόχοι του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης. Τα παιδιά που έχουν μολυνθεί από το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης και με υψηλό κίνδυνο να πάθουν φυματίωση υποβάλλονται σε προληπτική χημειοθεραπεία.

Τέτοιες ομάδες παιδιών είναι:

α) Παιδιά που είχαν ή έχουν στενή επαφή με ανθρώπους που πρόσφατα αρρώστησαν από φυματίωση.

β) Παιδιά με θετική δερμοαντίδραση Mantoux, με ύποπτα ευρήματα ενεργού φυματιώσεως στην ακτινογραφία του θώρακα, χωρίς όμως μικροβιολογικά ευρήματα.

γ) Παιδιά που πρόσφατα μολύνθηκαν με το μυκοβακτηρίδιο της φυματιώσεως.

δ) Άτομα με θετική δερμοαντίδραση Mantoux και (1) κάνουν μεγάλης διάρκειας θεραπεία με κορτικοειδή, (2) κάνουν θεραπεία που ελαττώνει την άμυνα του οργανισμού. Τα άτομα που δεν έχουν μολυνθεί από το μυκοβακτηρίδιο της φυματιώσεως (αρνητική δερμοαντίδραση Mantoux) υποβάλλονται σε εμβολιασμό με BCG. (Keith, 2006)

Πολύ σημαντική θεωρείται η ενημέρωση στην οποία περιλαμβάνονται:

- Ø Ενημέρωση του παιδιού και της οικογένειάς του για τη νόσο.
 - Ø Μεταδοτικότητα της νόσου, μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος
- Θεραπεία της νόσου, ανεπιθύμητες ενέργειες της χημειοθεραπείας
- Ø Διατροφή.
 - Ø Πρόληψη της φυματιώσεως,
 - Ø Σπουδαιότητα της μακροχρόνιας χημειοθεραπείας και όταν δεν υπάρχουν συμπτώματα.
 - Ø Η ανάγκη περιοδικής παρακολούθησής του αρρώστου για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Η πιο πάνω ενημέρωση θα βοηθήσει το παιδί και την οικογένειά του να αποδεχθούν την αρρώστια και να αντιληφθούν πως σήμερα η φυματίωση των πνευμόνων έπαψε να αποτελεί κοινωνικό πρόβλημα.

Με την ενημέρωση τόσο το παιδί όσο και τα μέλη της οικογένειάς του θα καταλάβουν πως η φυματίωση δεν κληρονομείται και ότι αν η φυματική μητέρα έχει φυματικό παιδί αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το παιδί εκτέθηκε στον λοιμογόνο παράγοντα μετά τη γέννησή του. Θα μπορούσε να μην είναι φυματικό αν είχαν πάρει τα κατάλληλα μέτρα προφυλάξεώς του. (Habif, 2013)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

5.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Α΄

Ασθενής 10 ετών εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ρίο «Παναγία η βοήθεια» με πυρετό 39° C, βήχα με πτύελα, δύσπνοια, και θωρακικό άλγος. Ο ασθενής υπεβλήθη σε αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκε η δερματοαντίδραση Mantoux η οποία ήταν θετική. Στη συνέχεια κατόπιν εντολής ιατρού έγινε ακτινογραφία θώρακος η οποία κατέδειξε συγκεντρωτικά στοιχεία των ανώτερων πνευμονικών οδών ενώ η εξέταση πτυέλων έδειξε την ανεύρεση του *Mycobacterium tuberculosis* (βάκιλλος Koch).

Ο ασθενής διεγνώσθη με φυματίωση πνευμόνων.

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Πυρετός 39° C	Εξάλειψη του συμπτώματος	Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής κατόπιν ιατρικής οδηγίας Διατήρηση του σωστού και του κατάλληλου περιβάλλοντος Παρακολούθηση της θερμοκρασίας. Ανακούφιση του ασθενούς από τα συμπτώματα	Χορηγήθηκε αντιπυρετικό από τον ορθό 250 mg Aprotel IM κατόπιν ιατρικής οδηγίας Εξασφαλίστηκε δροσερό περιβάλλον και πραγματοποιήθηκε συχνός αερισμός του θαλάμου Πραγματοποιήθηκε έλεγχος της θερμοκρασίας του ασθενούς ανά 3 ώρες. Εφαρμόστηκαν δροσερά επιθέματα στον ασθενή	Ο ασθενής ανακουφίστηκε Ο πυρετός υποχώρησε

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Παραγωγικός βήχας με πτύελα λόγω φυματίωσης	Ανακούφιση του ασθενούς Μείωση του συμπτώματος	Τοποθέτηση αρρώστου στη σωστή θέση Τοποθέτηση μάσκας ρευστοποίησης Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής κατόπιν ιατρικής οδηγίας	Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση προκειμένου να διευκολυνθεί η αποβολή των εκκρίσεων Τοποθετήθηκε μάσκα ρευστοποίησης Sodium Chloride 0,9% κατόπιν ιατρικής οδηγίας προκειμένου για την ρευστοποίηση των αποχρέψεων Χορηγήθηκε trebon για τον παραγωγικό βήχα 5ml τρεις φορές την ημέρα κατόπιν ιατρικής οδηγίας.	Ο ασθενής ανακουφίστηκε Το σύμπτωμα υποχώρησε σε μεγάλο βαθμό

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Δύσπνοια	Περιορισμός του συμπτώματος	Εφαρμογή οξυγονοθεραπείας Τοποθέτηση του ασθενούς σε ανατομικές στάσεις	Τοποθετήθηκε μάσκα Venturi 35% στα 8L Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε καθιστή και ημικαθιστή θέση	Το σύμπτωμα μειώθηκε και ο ασθενής είχε πιο φυσιολογικό αναπνευστικό ρυθμό
Θωρακικό άλγος λόγω του έντονου βήχα	Περιορισμός του συμπτώματος και ανακούφιση του ασθενούς	Εφαρμογή φαρμακευτικής αγωγής Σωστή τοποθέτηση του ασθενούς	Χορήγηθηκε Aprotel plus 300 mg 'κατόπιν ιατρικής οδηγίας Δόθηκε οδηγία στον ασθενή να ξαπλώσει πλάγια στο αντίστοιχο πάσχον ημιθωράκιο	Το σύμπτωμα μειώθηκε και ο ασθενής ανακουφίστηκε

5.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Β΄

Ασθενής, θήλυ ηλικίας 10 ετών εισήχθη στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ρίου «Παναγία η Βοήθεια» με πυρετό 39° C. Όπως αναφέρουν οι γονείς του το παιδί παρουσιάζει πυρετό τις τελευταίες 4 ημέρες ο οποίος δεν υποχωρεί. Το παιδί μετά από τις εξετάσεις που επεβλήθη διαπιστώθηκε πνευματική φυματίωση. Κατά τη εισαγωγή του το παιδί παρουσίασε εκτός από τον πυρετό, βήχα, καταβολή των δυνάμεων του, απώλεια βάρους και μειωμένη δραστηριότητα.

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Απώλεια βάρους λόγω της μειωμένης πρόσληψης τροφής λόγω της παρουσίας πυρετού	Εξάλειψη του συμπτώματος Να καλυφθούν οι διατροφικές ανάγκες του ασθενούς και να επανέλθει το βάρος του	Τακτική λήψη ζωτικών σημείων Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών Λήψη μέτρων για την κάλυψη διατροφικών αναγκών του ασθενούς Εκπαίδευση των γονιών του ασθενούς	Τρίωρη Καταγραφή ζωτικών σημείων Τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά μετρήθηκαν Χορηγήθηκε τροφή που να είναι εύκολη στην κατάποση όπως σούπα προκειμένου να ανακτήσει τις δυνάμεις του ο ασθενής και να αποκτήσει βάρος Οι γονείς του ασθενούς εκπαιδεύτηκαν ώστε να αντιμετωπίσουν με ψυχραιμία το παιδί τους και να το ενθαρρύνουν να σιτίζεται	Ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση και απέκτησε βάρος.

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Έντονος βήχας	Ανακούφιση ασθενή από τα συμπτώματα του βήχα	Χορήγηση βροχοδιασταλτικών φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία Περιποίηση στοματική κοιλότητας Εκπαίδευση του παιδιού για αποτελεσματικό βήχα	Χορήγηση Sir Choledyl για τη μείωση του βήχα μετά από ιατρική οδηγία Εφαρμογή μεθόδου εισπνοής υδρατμών για τη μείωση του βήχα Εφαρμογή αναπνευστικής φυσικοθεραπείας Εφαρμογή αντισηψίας στη στοματική κοιλότητα με τη χρήση Hexalen	Ο βήχας υποχώρησε

Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Καταβολή δυνάμεων	Ανάκτηση δυνάμεων του παιδιού	Προγραμματισμός προγράμματος ανάπαυσης Εξασφάλιση επαρκούς χαλάρωσης του παιδιού Έλεγχος τροφής	Εφαρμογή συμβουλευτικής καθοδήγησης για την ορθή ανάπαυση του παιδιού Εξασφάλιση ήρεμου ύπνου στο παιδί με μείωση των θορύβων και χαμηλό φωτισμό του θαλάμου Τήρηση ορθής λήψης τροφής του παιδιού λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά	Επανάκτηση δυνάμεων του παιδιού

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα αρχαία χρόνια παρατηρείται μια συνεχή έρευνα και μελέτη γύρω από την αντιμετώπιση της νόσου της φυματίωσης. Πρόκειται για μια λοιμώδη ασθένεια η οποία μεταδίδεται είναι με σταγονίδια στον αέρα ή μέσω βήχα ή φτερνίσματος από κάποιο άτομο που έχει νοσήσει. Η φυματίωση στα παιδιά μεταδίδεται από κάποιον ενήλικα με τον οποίο έρχονται σε συχνή επαφή. Για την πρόληψη της συγκεκριμένης νόσου στην παιδική ηλικία ανακαλύφθηκε το 1921 το εμβόλιο BCG.

Ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης της νόσου είναι η έγκαιρη διάγνωση της καθώς επίσης και η χρήση αντιφυματικών φαρμάκων για τη θεραπεία της. Στην Ελλάδα το 2012 παρουσιάστηκαν 450.000 κρούσματα φυματίωσης σε παιδιά. Από αυτά τα κρούσματα τα 75.000 «κατέληξαν». Το γεγονός ότι τα κρούσματα στην Ελλάδα είναι σε χαμηλό επίπεδο οφείλεται στο σύστημα διάγνωσης της μόλυνσης με Mantoux.

Ο κυριότερος στόχος του Παγκόσμιου οργανισμού υγείας είναι η εξάλειψη της νόσου και η απουσία νέων κρουσμάτων. Για αυτό το λόγο στοχεύει στην ανακάλυψη νέων διαγνωστικών και αποτελεσματικότερων μεθόδων ενώ παράλληλα δίνει εξίσου ιδιαίτερη σημασία στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων και εμβολίων για την αποτελεσματικότερη θεραπεία της τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά.

Ο έλεγχος και η πρόληψη της φυματίωσης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα βήματα για την εκρίζωση της. Σε αυτό ιδιαίτερα σημαντική είναι η παρουσία του νοσηλευτή ο οποίος θα πρέπει να γνωρίζει τα πάντα γύρω από την ασθένεια προκειμένου να συμβάλλει στην αντιμετώπιση της τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Θα πρέπει συνεχώς να ενημερώνεται για τις εξελίξεις σχετικά με τη φυματίωση και να διοργανώνει και να συμμετέχει σε εκστρατείες πρόληψης και αντιμετώπισης κατά της φυματίωσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Al-Dabbagh M, Lapphra K, McGloin R, et al. Drug-resistant tuberculosis: pediatric guidelines. *Pediatr Infect Dis J.* 2011;30:501-5.

American Thoracic Society/Centres for Disease Control and Prevention/Infections Diseases Society of America. (2003). Treatment of Tuberculosis. *Am J RespCrit Care Med.*, 167 (4): 603-615

Burger B. (2006). Εσωτερική ανατομία του ανθρώπου. Εκδόσεις Πύρινος Κόσμος, Αθήνα
CDC. Revised technical instruction for tuberculosis screening and treatment for panel physicians. *MMWR* 2008; 57: 292-3

Centers for Disease Control. (1996). The role of BCG vaccine in the control of tuberculosis in the United States. *Morb Mortal Wkly Rep*

Donald PR, Maher D, Maritz JS, Qazi S. Ethambutol dosage for the treatment of children: literature review and recommendations. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006; 10:1318-30.

Frykman E. The epidemiology of tuberculosis in riverside country. *Country of riverside health update*, 2008. 2.

Graham SM. Treatment of paediatric TB: revised WHO guidelines. *Paediatr Respir Rev.* 2011;12:22-6.

Habif, T.P., (2013). Φυματίωση και Νοσηλευτική φροντίδα (Διάγνωση και θεραπεία), Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα

Keir L. (1996). Ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος. Έλλην, Αθήνα

Keith, N.A. (2006). Psychological care by nurses paramedical and Medical staff: Essential developments for the general hospitals, *The British Journal of Medical Psychology*, London, 15;(9): 1196-202

Marks SM, Deluca N, Walton W. Knowledge, attitude and risk perception about tuberculosis: US National Health Interview Survey. *Int J Tuberc Lung Dis* 2008; 12 (11): 1261-7.

Mitnick CD, Appleton SC, Shin SS. (2008). Epidemiology and treatment of multidrug resistant tuberculosis. *Semin Respir Crit Care Med.*, 29;(5):499-524

Newton SM, Brent AJ, Anderson S, Whittaker E, Kampmann B. Paediatric tuberculosis. *Lancet Infect Dis.* 2008;8:498-510

Rock RB, Olin M, Baker CA, Molitor TW, Peterson PK. (2008). Central nervous system tuberculosis: pathogenesis and clinical aspects. *Clin Microbiol Rev.*, 18;(4):241-248

Schluger NW. (2003). The diagnosis of tuberculosis: what's old, what's new. *Semin Respir Infect*, 18;(4): 241-8

Sollai S, Galli L, de Martino M, Chiappini E. (2014). Systematic review and meta-analysis on the utility of Interferon-gamma release assays for the diagnosis of *Mycobacterium tuberculosis* infection in children. *BMC Infect Dis.*, 14 (14): 1196-99

Syridou G, Mavrikou M, Amanatidou V et al. (2012). Trends in the epidemiology of childhood tuberculosis in Greece. *Int J Tuberc Lung Dis*, 16: 749-55

Ten Dam HG. (1990). BCG vaccination and HIV infection. *Bull Int Union Tuberc Lung Dis*, 65;(2-3):65-9

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Ανευλαβής Ε. (1990). Κλινική Λοιμοξιολογία, Διάγνωση και θεραπεία μικροβιακών λοιμώξεων – Αντιμικροβιακά φάρμακα. Ιατρικές Εκδόσεις «ΛΙΤΣΑΣ», Αθήνα.

Βασιλικός Β. (2007). Μάθημα Ανατομίας. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Γιαμαρέλλου Ε, Δαΐκος ΓΛ. (2009). Αντιφυματικά φάρμακα. Στο: Λοιμώξεις και Αντιμικροβιακή Χημειοθεραπεία, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα

Λαζαρίδης Σ. (2000). Βασικές αρχές ανατομίας. Έλλην, Αθήνα

Πολυζωγόπουλος Δ, Πολυχρονόπουλος Β. (2005). Κλινική Πνευμονολογία Β΄ τόμος, Εκδόσεις: Πασχαλίδης, Αθήνα.

Ρούσσος Χ., (2006). Κλινική Πνευμονολογία, Φυματίωση, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ., Αθήνα

Τσιλιγκίρογλου Α. (1989). Η ανατομία του ανθρώπινου σώματος. University Studio Press, Θεσσαλονίκη

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΚΕΕΛΠΝΟ. (2015). Κατευθυντήριες οδηγίες για τη θεραπεία της φυματίωσης στους ενήλικες. ΠΝΕΥΜΩΝ Τεύχος 3ο, Τόμος 28ος

Διαθέσιμο στο: http://www.pneumon.org/assets/files/844/file610_616.pdf

Τελευταία προσπέλαση στις 30/08/2016

Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children (WHO/HTM/TB/2014.03)

Διαθέσιμο στο: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21535en/s21535en.pdf>.

Τελευταία προσπέλαση στις 10/09/2016

Μπουζιά Κ.Αθ., Χριστοπούλου-Αλετρά Ε.. Η φυματίωση σε ελληνικά περιοδικά της περιόδου 1854-1901, Πνεύμων 2006, 19(4):349-356.

Διαθέσιμο στο: <http://www.pneumon.org/802/newsid844/65>

Τελευταία προσπέλαση στις 15/09/2016

WHO. (2010). Treatment of tuberculosis: Guidelines, 4th edition.

Διαθέσιμο στο: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44165/1/9789241547833_eng.pdf

Τελευταία προσπέλαση στις 20/09/2016