

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ**



ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

**Dr. Παπαδημητρίου Μαρία
Καθηγήτρια**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

**Αυγέρη Γεωργία
Σπουδάστρια**

ΠΑΤΡΑ 2009

*Θα ήθελα να αφιερώσω την
εργασία αυτή στην οικογένεια
μου που με την αμέριστη
συμπράσταση και υπομονή
της με βοήθησε στην
αποπεράτωσή της.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος

Εισαγωγή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Ανατομική και φυσιολογική ανασκόπηση του αναπνευστικού συστήματος

ΣΕΛΙΔΕΣ

1.1 Ανατομία του αναπνευστικού συστήματος	2
1.2 Η φυσιολογία της αναπνοής	3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Επιδημιολογία και ιστορία της φυματίωσης

2.1 Επιδημιολογικά στοιχεία	8
2.2 Θνητότητα της φυματίωσης	10
2.3 Ιστορία της φυματίωσης	10
2.4 Η φυματίωση στην Ελλάδα	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Φυματίωση

3.1 Ορισμός της φυματίωσης	16
3.2 Αιτιολογία της φυματίωσης.....	16
3.3 Παθογένεια της φυματίωσης	17
3.4 Τρόποι μετάδοσης	18
3.5 Συχνότητα εμφάνισης της νόσου.....	20
3.6 Εξέλιξη της φυματίωσης	21
3.7 Αντίσταση στη φυματιώδη μόλυνση	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Μορφές και ταξινόμηση

4.1	Κλινικές μορφές της πνευμονικής φυματίωσης	25
4.1.1	Πρωτοπαθής φυματίωση	25
4.1.2	Μεταπρωτοπαθής φυματίωση	26
4.1.3	Κεγχροειδής φυματίωση.....	28
4.2	Μορφές εξωπνευμονικής φυματίωσης	29
4.3	Ταξινόμηση της φυματίωσης.....	33

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

Προδιαθεσικοί-επιβαρυντικοί παράγοντες

5.1	Παράγοντες που ευνοούν την εκδήλωση της νόσου	35
5.1.1	Γενετικοί παράγοντες	35
5.1.2	Φυσιολογικοί παράγοντες.....	35
5.1.3	Περιβαλλοντικοί παράγοντες	36
5.2	Ασθενείς που θεωρούνται ως μη μολυσματικοί.....	37
5.3	Παράγοντες κινδύνου για τη μετατροπή της λοίμωξης σε νόσο.....	38
5.4	Φυματίωση και AIDS.....	39
5.5	Φυματίωση και κύηση.....	41
5.6	Περιπτώσεις στις οποίες είναι δυνατόν να εκδηλωθεί φυματίωση μετά τον εμβολιασμό.....	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

Διαγνωστική προσπέλαση της φυματίωσης

6.1	Ιστορικό- φυσική εξέταση	45
6.2	Κλινική εικόνα.....	45
6.3	Ακτινολογικός έλεγχος	46
6.4	Δερματική δοκιμασία φυματίνης Mantoux	47
6.4.1	Τεχνική της Δερμοαντίδρασης	48
6.4.2	Αξιολόγηση της Δερμοαντίδρασης	49
6.5	Βακτηριολογικός έλεγχος.....	50
6.6	Αιματολογικός έλεγχος.....	53

6.7	Ορολογικές εξετάσεις.....	54
6.8	Το «θεραπευτικό κριτήριο» ως μέθοδος διάγνωσης της φυματίωσης	55
6.9	Διαφορική διάγνωση	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο

Θεραπεία και πρόγνωση της φυματικής νόσου

7.1	Βασικές αρχές της θεραπείας	58
7.2	Θεραπεία καταπολέμησης της νόσου.....	59
7.3	Τα αντιφυματικά φάρμακα	60
7.3.1	Πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα	61
7.3.2	Δευτερεύοντα αντιφυματικά φάρμακα.....	69
7.3.3	Νοσηλευτική φροντίδα κατά τη χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων ...	73
7.4	Προφυλακτική θεραπεία.....	75
7.5	Βασικά θεραπευτικά σχήματα.....	76
7.6	Χειρουργική αντιμετώπιση.....	78
7.7	Παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία.....	78
7.8	Πρόγνωση της φυματίωσης.....	79

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο

Πρόληψη-αντιφυματικός αγώνας

8.1	Εμβολιασμός με BCG.....	83
8.1.1	Είδη εμβολίων BCG	84
8.1.2	Ενδείξεις εμβολιασμού	84
8.1.3	Επιπλοκές εμβολιασμού	85
8.2	Χειρισμός ατόμων με αυξημένο κίνδυνο αναπτύξεως φυματίωσης	86
8.3	Ανίχνευση νέων περιπτώσεων φυματίωσης	88
8.4	Συνθήκες μετάδοσης της φυματίωσης.....	89
8.5	Πληθυσμοί υψηλής πιθανότητας.....	91
8.6	Πρόληψη της μετάδοσης στο νοσοκομειακό περιβάλλον	94
8.7	Το Αντιφυματικό Πρόγραμμα.....	95
8.7.1	Οργάνωση του αντιφυματικού προγράμματος.....	95
8.7.2	Μέτρα δημόσιας υγείας	97

8.8 Πρόληψη της νοσήσεως του περιβάλλοντος.....	99
8.9 Εκπαίδευση και διαφώτιση.....	100

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στη φυματίωση

9.1 Προβλήματα του αρρώστου – Σκοποί της φροντίδας	103
9.2 Γενικά μέτρα προφύλαξης από τη νόσο	103
9.3 Διδασκαλία του αρρώστου και της οικογένειάς του	105
9.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη λήψη ιστορικού	105
9.5 Νοσηλευτική φροντίδα του νοσηλευόμενου αρρώστου με φυματίωση.....	107
9.6 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προετοιμασία του ασθενούς για την έξοδό του από το νοσοκομείο.....	114
9.7 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία στο σπίτι.....	115
9.8 Νοσηλευτική Διεργασία-Ολιστική και εξατομικευμένη φροντίδα	116
9.8.1 Ορισμός της Νοσηλευτικής Διεργασίας.....	116
9.8.2 Σκοποί της Νοσηλευτικής Διεργασίας	117
9.8.3 Στάδια της Νοσηλευτικής Διεργασίας.....	117
Περιστατικό Α΄	118
Περιστατικό Β΄	135
<i>Συμπεράσματα-Προτάσεις</i>	<i>149</i>
<i>Περίληψη</i>	<i>152</i>
<i>Summary</i>	<i>154</i>
<i>Βιβλιογραφία.....</i>	<i>156</i>

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η φυματίωση, σαν κοινωνικό νόσημα με τη μεγαλύτερη ίσως διαχρονικότητα στην ιστορία της ανθρωπότητας, εξακολουθεί να αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας, παρά τη σημαντική πρόοδο που επιτεύχθηκε με την εφαρμογή νέων διαγνωστικών μέσων για την έγκαιρη διάγνωση της νόσου και την συντόμευση του χρόνου θεραπείας με τον συνδυασμό των αντιφυματικών φαρμάκων. Η αύξηση των κρουσμάτων της φυματίωσης παρατηρήθηκε κατά τα τελευταία χρόνια σχεδόν σε όλες τις χώρες του κόσμου. Αποδίδεται στην έξαρση του AIDS, στις δυσμενείς κοινωνικοοικονομικές συνθήκες, που προέκυψαν από μετανάστευση πληθυσμών με υψηλό επιπολασμό της νόσου και στην ατελή συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπευτική αγωγή.

Σήμερα, η λοίμωξη από τον ιό του AIDS εκτιμάται ως ο μεγαλύτερος και ο πιο επικίνδυνος παράγοντας για την αναζωπύρωση λανθάνουσας φυματίωσης και για την εξέλιξη της πρωτολοίμωξης σε νόσηση. Η διαρκής έξαρση των κρουσμάτων του AIDS αναμένεται να οδηγήσει σε μεγαλύτερη διασπορά της φυματίωσης στην κοινωνία μας. Έτσι, με τα σημερινά δεδομένα γίνεται αντιληπτό ότι καμία χώρα δεν μπορεί μόνιμα να καταταγεί σε χώρα χαμηλού κινδύνου για φυματίωση.

Ο ρόλος του νοσηλευτή για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της φυματίωσης είναι καθοριστικός. Για αυτό πρέπει να γνωρίζει καλά τη φυματίωση ώστε να είναι σε θέση να την αντιμετωπίσει σωστά και να συμβάλλει με κάθε τρόπο στην πρόληψη μετάδοσης και νόσησης από φυματίωση τόσο στο χώρο του νοσοκομείου όσο και στο κοινωνικό σύνολο.

Η παρούσα μελέτη απευθύνεται κατά κύριο λόγο στο Νοσηλευτικό προσωπικό αλλά γενικότερα και στο κοινωνικό σύνολο που ενδιαφέρεται να ενημερωθεί προκειμένου να προφυλαχθεί από τη μεγάλη αυτή μάστιγα της ανθρωπότητας.

Έγινε προσπάθεια να δοθεί μια σφαιρική εικόνα της φυματίωσης ως προς την αιτιολογία, τη μετάδοση και την παθογένεια της Νόσου και ως προς τους παράγοντες που ευνοούν την εκδήλωσή της. Αναλυτικότερα παρουσιάζονται οι κλινικές μορφές της φυματίωσης, η ταξινόμηση καθώς επίσης η διάγνωση και η θεραπεία.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στα κεφάλαια που αφορούν την πρόληψη της φυματίωσης και το αντιφυματικό πρόγραμμα καθώς επίσης τα κεφάλαια που

αφορούν τη νοσηλευτική παρέμβαση αλλά και την προφύλαξη του νοσηλευτικού προσωπικού στο χώρο του νοσοκομείου.

Θεωρώ υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω όσους με βοήθησαν στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Στην καθηγήτρια του τμήματος Νοσηλευτικής και διευθύντρια της Σχολής Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας κ. Παπαδημητρίου Μαρία θέλω να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου, γιατί χάρη στο αμέριστο και ειλικρινές ενδιαφέρον, τη συνεχή καθοδήγηση και τις συμβουλές της πραγματοποιήθηκε αυτή η εργασία. Στον κ. Τριανταφύλλου Παναγιώτη, διευθυντή του Πνευμονολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου εκφράζω τις ειλικρινείς και θερμότερες ευχαριστίες μου για την πολύτιμη βοήθειά του.

Τέλος ευχαριστώ θερμά την οικογένειά μου που με την ηθική συμπαράστασή της με βοήθησε στην αποπεράτωση της εργασίας αυτής.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φυματίωση ακολουθεί την ανθρωπότητα από τους προϊστορικούς χρόνους και θεωρείται ότι είναι η αρχαιότερη ανθρώπινη μεταδοτική νόσος, με εξάρσεις και υφέσεις στην εξάπλωσή της. Τα επιδημικά της κύματα δεν φαίνεται να διαφέρουν από αυτά άλλων λοιμωδών νόσων, παρά μόνο στη μεγάλη τους διάρκεια, των 3-4 αιώνων. Σταθμό στην ιστορία της νόσου αποτελεί η ανακάλυψη του βακίλου από τον Robert Koch το 1882.

Παρά το γεγονός ότι τις τελευταίες δεκαετίες είχε αρχίσει να διαφαίνεται η προοπτική της πλήρους εκρίζωσης της νόσου, τουλάχιστον σε ορισμένες χώρες του δυτικού κόσμου τα τελευταία χρόνια, η φυματίωση επανήλθε κατά τρόπο δραματικό. Περισσότεροι άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από φυματίωση κατά την τελευταία δεκαετία παρά από οποιαδήποτε άλλη δεκαετία στην ιστορία της νόσου. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), το 1/3 της ανθρωπότητας είναι ήδη μολυσμένο με το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης. Οχτώ εκατομμύρια νέες περιπτώσεις και 2,9 εκατομμύρια θάνατοι παρουσιάζονται κάθε χρόνο, εκ των οποίων 300 χιλιάδες είναι παιδιά.

Η φυματίωση αποτελεί την πρώτη κατά σειρά θανατηφόρο μολυσματική νόσο στους ενήλικες επί παγκοσμίου επιπέδου. Γνωρίζουμε τόσα πολλά για αυτή τη νόσο και έχουμε στη διάθεσή μας αποτελεσματικά φάρμακα, αλλά η φυματίωση συνεχίζει να σκοτώνει περισσότερους ενήλικες κάθε χρόνο, από ότι το AIDS, η μαλαίρια και τα τροπικά νοσήματα. Ο WHO το 1993 ανακήρυξε τη φυματίωση ως παγκόσμια επείγουσα κατάσταση, εκφράζοντας τη μεγάλη ανησυχία της παγκόσμιας κοινότητας για την επιδημία της.

Η βαθμιαία αύξηση της φυματίωσης σε παγκόσμιο επίπεδο αρχικά σχετίστηκε με τη λοίμωξη HIV, αλλά φαίνεται ότι έχουν συμβάλει και άλλοι παράγοντες όπως η χαλάρωση των μέτρων ελέγχου της φυματίωσης, η μετακίνηση πληθυσμών, η φτώχεια ορισμένων κοινωνικών ομάδων και η αύξηση πολυανθεκτικών μορφών φυματίωσης.

Όπως αναφέρει ο Νικολό Μακιαβέλι «στην αρχή της ασθένειας είναι εύκολο να τη θεραπεύσουμε και δύσκολο να τη διαγνώσουμε, αλλά, με την πάροδο του χρόνου, γίνεται εύκολο να τη διαγνώσουμε και δύσκολο να τη θεραπεύσουμε».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1 Ανατομία του αναπνευστικού συστήματος

Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από τη ρινική ή στοματική κοιλότητα, το φάρυγγα, το λάρυγγα, την τραχεία, τους βρόγχους και τους πνεύμονες¹.

Η ανταλλαγή αερίων μεταξύ εισπνεόμενου αέρα και του αίματος γίνεται στους πνεύμονες, μέσα στους οποίους διακλαδίζεται το βρογχικό δέντρο. Είναι δύο (δεξιός - αριστερός) και γεμίζουν την υπεζωκοτική κοιλότητα κάθε ημιθωρακίου. Έχουν σχήμα κώνου και εμφανίζουν κορυφή και τρεις επιφάνειες (βάση ή διαφραγματική, έξω ή πλευρική, έσω ή μεσοπνευμόνια)².

Κάθε πνεύμονας υποδιαιρείται σε λοβούς με βαθιές μεσολόβιες σχισμές. Ο δεξιός πνεύμονας αποτελείται από τρεις λοβούς (άνω - μέσο - κάτω). Ο αριστερός πνεύμονας λίγο μικρότερος, αποτελείται από δύο λοβούς (άνω - κάτω)².

Βασικά ο πνεύμονας δεν έχει τη δική του μορφή. Γεμίζει το χώρο που βρίσκεται μεταξύ θωρακικού τοιχώματος, διαφράγματος και μεσοθωρακίου (καρδιά, μεγάλα αγγεία, οισοφάγος, θύμος, λεμφογάγγλια). Επομένως στην επιφάνειά του εντυπώνονται τα γειτονικά όργανα. Λόγω του θόλου του διαφράγματος η βάση του είναι κοίλη. Στην έσω επιφάνεια η καρδιά προκαλεί το καρδιακό εντύπωμα. Τα μεγάλα αιμοφόρα αγγεία δημιουργούν αύλακες. Στην επιφάνεια του πνεύμονα προς το μεσοθωράκιο βρίσκεται η “πύλη”, η θέση εισόδου των στελεχειαίων βρόγχων³.

Η υπόλοιπη επιφάνεια των πνευμόνων επενδύεται από τον υπεζωκότα, ο οποίος αποτελείται από το περισπλάγχνιο πέταλο, ή σπλαγχνικό ή πνευμονικό υπεζωκότα, ο οποίος τους περιβάλλει και από το περίτονο πέταλο ή τοιχωματικό υπεζωκότα, ο οποίος διακρίνεται στον πλευρικό, το διαφραγματικό, τον τραχηλικό και τον μεσοπνευμόνιο υπεζωκότα⁴. Ο υπεζωκότας κάνει δυνατές τις αναπνευστικές κινήσεις του πνεύμονα³.

Μεταξύ των δύο πετάλων του υπεζωκότα υπάρχει ελάχιστη ποσότητα υγρού για να αποφεύγεται η τριβή μεταξύ τους και να διευκολύνονται οι κινήσεις των πνευμόνων⁴.

Ο υπεζωκότας αποτελείται από μία στοιβάδα αποπλατυσμένων κυττάρων με βαθυχρωματικό πυρήνα. Δεν υπάρχει βασική μεμβράνη, αλλά τα κύτταρα του υπεζωκότος, επικάθονται στο συνδετικό ιστό ο οποίος αποτελείται από ελαστικές και κολλαγόνες ίνες, ανάλογα με την κινητικότητα της περιοχής την οποία καλύπτει ο

υπεζωκότας. Ο σπλαχνικός υπεζωκότας εισδύει μεταξύ των λοβών των πνευμόνων και με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται οι μεσολόβιες σχισμές. Έτσι, έχουμε μία μεγάλη ή λοξή μεσολόβιο σχισμή δεξιά και μία αριστερά, οι οποίες αρχίζουν από το ύψος του σώματος του 5^{ου} θωρακικού σπονδύλου και κατέρχονται λοξά προς τα κάτω και παράλληλα προς την 6^η πλευρά, για να καταλήξουν στο διάφραγμα. Αυτή η μεσολόβιος σχισμή διαχωρίζει δεξιά, τον δεξιό άνω και μέσο λοβό από τον δεξιό κάτω και αριστερά, τον αριστερό άνω από τον αριστερό κάτω λοβό. Δεξιά υπάρχει και άλλη μεσολόβιος σχισμή, η μικρή οριζόντια στο ύψος του πρόσθιου τόξου της 4^{ης} πλευράς από την πύλη προς την περιφέρεια και διαχωρίζει τον δεξιό άνω από το δεξιό μέσο λοβό. Οι μεσολόβιες σχισμές δεν διακρίνονται στην ακτινογραφία θώρακος υγιών ατόμων⁴.

Κατά τη θωρακική αναπνοή ο θώρακας διευρύνεται κυρίως στα κατώτερα τμήματά του, (αύξηση κατά τον εγκάρσιο και τον προσθιοπίσθιο άξονα). Έτσι οι πνεύμονες εκπύσσονται και συμπύσσονται ρυθμικά. Κατά τη διαφραγματική αναπνοή το θολωτό διάφραγμα κατεβαίνει χαμηλότερα (αύξηση κατά τον κάθετο άξονα) και αφήνει στην περιφέρεια ελεύθερο χώρο. Τότε ο πνεύμονας δεν εκπύσσεται απλώς αλλά γλιστράει μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα πάνω και κάτω. Κατά την εισπνοή κινείται προς τα κάτω, και μάλιστα, ανάλογα με το βάθος της εισπνοής, το κατώτερο χείλος του κατά 3-10cm. Έτσι ο πνεύμονας δεν εκπύσσεται ακτινωτά, αλλά από πάνω προς τα κάτω. Οι κορυφές των πνευμόνων παραμένουν κατά μεγάλο μέρος ακίνητες. Παλιότερα ήταν συχνός ο “κατάρρους των κορυφών” ως ελαφριά μορφή πνευμονικής φυματίωσης. Για να μπορούν να επανέλθουν οι πνεύμονες κατά την εκπνοή στην αρχική τους μορφή, είναι πλούσιοι σε ελαστικές ίνες. Αυτές δεν περιβάλλουν μόνο τις κυψελίδες, αλλά και οι βρόγχοι και η τραχεία έχουν ισχυρό επίμηκες ελαστικό σύστημα. Έτσι ο πνεύμονας έχει τη μεγαλύτερη ελαστικότητα από όλα τα όργανα. Η έλξη των ελαστικών ινών γίνεται προς τη διεύθυνση των βρόγχων και τείνει να μικρύνει τον πνεύμονα³.

1.2 Φυσιολογία της αναπνοής

Η φυσιολογία της αναπνοής περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες που σχετίζονται με τη πρόσληψη οξυγόνου και την αποβολή διοξειδίου του άνθρακα σε σχέση με το μεταβολισμό όλου του σώματος. Οι πνεύμονες, το αίμα, η καρδιά και η κυκλοφορία συσχετίζονται μεταξύ τους σ’ αυτή λειτουργία, όμως εμείς θα περιοριστούμε στο

ρόλο των πνευμόνων και την ανταλλαγή αερίων με το αίμα. Οι μηχανισμοί που εμπλέκονται μπορούν να διαιρεθούν στη μηχανική των πνευμόνων και του θώρακα, τα στάδια της ανταλλαγής αερίων από την ατμόσφαιρα στις κυψελίδες και από τις κυψελίδες στο αίμα και στη μεταφορά των αερίων στο αίμα. Είναι επίσης απαραίτητο να εξετάσουμε την κυκλοφορία του πνεύμονα, τον έλεγχο του αερισμού και την αλληλεπίδραση του αερισμού με την οξεοβασική ισορροπία στο αίμα. Η κλινική εκτίμηση ασθενών που έχουν πνευμονολογικά συμπτώματα υποβοηθείται από τον προσδιορισμό παραμέτρων της πνευμονικής λειτουργίας κατά την ηρεμία και την άσκηση⁵.

Αναπνοή με την πιο ευρεία έννοια, είναι η ανταλλαγή αερίων μεταξύ ενός οργανισμού και του περιβάλλοντος και η χρησιμοποίηση O₂ και παραγωγή CO₂ (κυτταρική αναπνοή ή οξειδωτικός μεταβολισμός)⁶.

Η κύρια λειτουργία της αναπνοής είναι ο εφοδιασμός των κυττάρων των ιστών με οξυγόνο και η αποβολή του παραγόμενου από αυτά διοξειδίου του άνθρακα. Το οξυγόνο εισέρχεται στα μιτοχόνδρια των κυττάρων, όπου με την οξείδωση των θρεπτικών ουσιών απελευθερώνεται ενέργεια, η οποία χρησιμεύει για την αερόβια ανασύνθεση του ATP.

Η λειτουργία της αναπνοής του σώματος διακρίνεται σε τρεις επιμέρους λειτουργίες. Την αναπνευστική λειτουργία των πνευμόνων, την αναπνευστική λειτουργία του αίματος και την αναπνευστική λειτουργία των κυττάρων των ιστών⁷.

Αναπνευστική λειτουργία των πνευμόνων

Κύρια αποστολή των πνευμόνων είναι η αναπνοή. Επιπλέον οι πνεύμονες παίζουν ρόλο και στο μεταβολισμό. Μετατρέπουν, για παράδειγμα, την αγγειοτενσίνη I σε αγγειοτενσίνη II και απομακρύνουν από την κυκλοφορία διάφορες ουσίες, για παράδειγμα τη σεροτονίνη. Εκτός από αυτά, η πνευμονική κυκλοφορία ρυθμίζει τον όγκο του αίματος και παγιδεύει μικρούς θρόμβους (έμβολα) πριν μπορέσουν να προκαλέσουν βλάβες στις αρτηριακές οδούς (της καρδιάς ή του εγκεφάλου)⁶.

Η πρωταρχική Ιλοιπόν λειτουργία των πνευμόνων είναι να παρέχουν οξυγόνο στο αίμα καθώς και να απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα απ' αυτό. Για να φτάσει στους πνεύμονες, ο αέρας εισέρχεται από το στόμα και τη μύτη, προχωρεί

μέσω του πίσω μέρους του λαιμού (φάρυγγα) και του λάρυγγα και κατεβαίνει προς την τραχεία και τις αεροφόρους οδούς, που ονομάζονται βρόγχοι⁸.

Κατά την εισπνοή, οι μύες των πλευρών συσπώνται προκαλώντας τη μετακίνηση των πλευρών προς τα πάνω και έξω. Ταυτόχρονα το διάφραγμα συσπάται, μετακινούμενο προς τα κάτω, προς την κοιλιά. Οι δύο αυτές κινήσεις αυξάνουν το μέγεθος της θωρακικής κοιλότητας και προκαλούν έτσι διεύρυνση των πνευμόνων και εισρόφηση αέρα. Οι κυψελίδες γεμίζουν επίσης με αέρα. Κατά τη διάρκεια της φυσιολογικής αναπνοής ένας υγιής ενήλικας μπορεί να εισπνεύσει έως και μισό περίπου λίτρο αέρα στους πνεύμονές του με κάθε αναπνοή. Εντούτοις, κατά τη διάρκεια μίας βαθιάς αναπνοής μπορεί να πάρει έως και 1,5 με 3 λίτρα αέρα στους πνεύμονες⁸.

Κατά την εκπνοή, το διάφραγμα και οι μύες των πλευρών χαλαρώνουν και επανέρχονται στις αρχικές τους θέσεις. Αυτό μειώνει το μέγεθος της θωρακικής κοιλότητας συμπιέζοντας ελαφρώς τους πνεύμονες και πιέζοντας τον αέρα, που μεταφέρει τώρα διοξείδιο του άνθρακα έξω από το σώμα. Η όλη διαδικασία της εισπνοής και εκπνοής συμβαίνει αυτόματα, χωρίς σκέψη⁸.

Οι πνεύμονες συνδέονται με την καρδιά με τις πνευμονικές φλέβες και αρτηρίες. Αφού το αίμα ταξιδέψει σ' ολόκληρο το σώμα, επανέρχεται στη δεξιά πλευρά της καρδιάς, όπου και μεταφέρεται από τη δεξιά κοιλιά μέσω της πνευμονικής αρτηρίας στους πνεύμονες. Το αίμα στη συνέχεια περνάει από τις αρτηρίες των πνευμόνων σε ολοένα μικρότερα αγγεία, παρόμοια με τη διακλάδωση των βρόγχων. Τέλος, ρέει στα μικρότερα αιμοφόρα αγγεία (τριχοειδή), τα οποία βρίσκονται στα τοιχώματα των κυψελίδων⁸.

Αφού γίνει η ανταλλαγή των αερίων στις κυψελίδες, το αίμα - που μεταφέρει τώρα οξυγόνο - περνάει στις μικρότερες φλέβες. Οι φλέβες αυτές ενώνονται, για να δημιουργήσουν ολοένα μεγαλύτερα αγγεία, μέχρι να φτάσουν οι πνευμονικές φλέβες στην καρδιά. Οι πνευμονικές φλέβες μεταφέρουν οξυγονωμένο αίμα από τους πνεύμονες πίσω στην αριστερή πλευρά της καρδιάς (αριστερή κοιλιά). Η αριστερή κοιλιά στη συνέχεια διοχετεύει το αίμα πίσω στα κύτταρα και στα όργανα του σώματος⁸.

Αναπνευστική λειτουργία του αίματος

Αφορά τη μεταφορά οξυγόνου με το αίμα από τους πνεύμονες στους ιστούς-κύτταρα και του διοξειδίου του άνθρακα από τους ιστούς στους πνεύμονες και γίνεται με το κυκλοφορικό σύστημα⁷.

Αναπνευστική λειτουργία των κυττάρων των ιστών

Αφορά την είσοδο του οξυγόνου από το αιμοφόρο τριχοειδές της περιφερικής κυκλοφορίας στο μεσοκυττάριο χώρο και διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης στα μιτοχόνδρια του κυττάρου και αντιστρόφως για το διοξείδιο του άνθρακα. Οι ιστικές κυτταρικές αυτές διεργασίες αποτελούν την εσωτερική αναπνοή του σώματος⁷.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

2.1 Επιδημιολογικά Στοιχεία

Η φυματίωση αποτελεί παγκοσμίως τη συχνότερη αιτία θανάτου από λοιμώδη νόσο, με δύο εκατομμύρια θανάτους (χωρίς αυτούς που οφείλονταν σε λοίμωξη από τον HIV) το 1990. Αυτό οφείλεται σε:

- Ανεπαρκή προγράμματα για τον έλεγχο της νόσου
- Πολλαπλή αντίσταση στα φάρμακα
- Συνύπαρξη λοίμωξης με τον HIV
- Ταχεία αύξηση του πληθυσμού των νεαρών ενηλίκων του πλανήτη – την ηλικιακή ομάδα με τη μεγαλύτερη θνητότητα από φυματίωση⁹.

Στις βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες, για περισσότερο χρονικό διάστημα από το μισό του 20ου αιώνα παρατηρήθηκε συνεχής μείωση της συχνότητας της φυματίωσης, που αποδόθηκε στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, στον περιορισμό των ασθενών σε σανατόρια και στη χρήση των αντιφυματικών φαρμάκων. Μετά τα μέσα όμως του 1980, σε πολλές χώρες παρατηρήθηκε επιβράδυνση έως σταθεροποίηση του ρυθμού μείωσης ενώ σε άλλες η τάση αυτή αντιστράφηκε, με τις περιπτώσεις της φυματίωσης διαρκώς να αυξάνονται. Το 2002, ο νέες περιπτώσεις φυματίωσης υπολογίστηκαν σε 8,8 εκατομμύρια παγκοσμίως και η επίπτωση σε 141 νέες περιπτώσεις ανά 100.000 πληθυσμού. Υπάρχουν ενδείξεις ότι ο ρυθμός επίπτωσης αυξάνει κατά 1,1% ετησίως. Υπεύθυνοι παράγοντες για αυτή τη μεταβολή θεωρήθηκαν: α) η αύξηση του χάσματος μεταξύ πλουσίων και πτωχών είτε μέσα στις ίδιες πόλεις (αύξηση των περιθωριοποιημένων λόγω φτώχειας ατόμων) είτε μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, β) η μετανάστευση από χώρες με υψηλό επιπολασμό φυματίωσης (στην Ολλανδία η επίπτωση της φυματίωσης σε μετανάστες είναι μεγαλύτερη από 50/100.000/έτος ενώ στο γηγενή πληθυσμό υπολογίζεται σε 15/100.000/έτος), γ) η εξάπλωση του Συνδρόμου Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας (ΣΕΑΑ) και δ) ο εφησυχασμός του συστήματος δημόσιας υγείας από την ψευδή εντύπωση ότι η φυματίωση ήταν ένα πρόβλημα του παρελθόντος¹⁰.

Εκτιμάται ότι το 95% των περιπτώσεων και το 98% των θανάτων από φυματίωση που συμβαίνουν παγκόσμια, συγκεντρώνονται στον αναπτυσσόμενο

κόσμο. Στους λαούς αυτούς η φυματίωση είναι υπεύθυνη για περισσότερο από το 25% των «άδικων» θανάτων (αυτών που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί).

Στον Πίνακα 1 αναφέρονται η επίπτωση και η θνησιμότητα ανά περιοχή εποπτείας της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ)¹⁰.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1995, συνολικά 22.813 περιπτώσεις φυματίωσης ανακοινώθηκαν. Αυτός ο αριθμός αντιπροσωπεύει μία αύξηση κατά 2,8% πάνω από το χαμηλότερο αριθμό περιπτώσεων (22.201) που έχει ανακοινωθεί έως σήμερα. Παράγοντες που ενοχοποιούνται για την αύξηση της συχνότητας της φυματίωσης στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι η επιδημία AIDS, η μετανάστευση από περιοχές υψηλού επιπολασμού και κοινωνικά προβλήματα όπως η φτώχεια, η έλλειψη στέγης και η κατάχρηση ουσιών. Συνεπώς, σε αυτή τη χώρα, η φυματίωση τείνει να αποτελεί νόσο των ηλικιωμένων, των νέων ενηλίκων με λοίμωξη HIV, των μεταναστών και των οικονομικά ασθενέστερων¹¹.

Η υψηλή συχνότητα του Mycobacterium tuberculosis στην Ινδία (δύο εκατομμύρια νέα περιστατικά προσβολής το χρόνο) και στην Αφρική είναι αποτέλεσμα της φτωχής διατροφής, του υπερπληθυσμού, της έλλειψης μέτρων ελέγχου, της ανεπαρκώς επιβλεπόμενης θεραπείας και του κόστους των φαρμάκων⁹.

	Περιοχή						Σύνολο
	AFR	AMR	EMR	EUR	SEAR	WPR	
Πληθυσμός (εκατομμύρια)	672	857	507	877	1591	1718	6222
Νέες περιπτώσεις TB (όλες οι μορφές)							
Απόλυτος αριθμός (χιλιάδες)	2354	370	622	472	2890	2090	8798
Επίπτωση (ανά 100.000)	350	43	123	54	182	122	141
Μεταβολή της επίπτωσης 1997 - 2000 %/έτος)	5,9	-3,6	0,7	1,9	-2,1	0,2	1,1
Επιπολασμός HIV σε νέες περιπτώσεις (ενήλικες, %)	37	5,5	2,8	3,6	3,5	1,2	12
Αποδιδόμενες σε HIV (χιλιάδες)	506	11,0	9,8	10	56,0	14,0	656,0
Αποδιδόμενες σε HIV (% των περιπτώσεων που αφορούν ενήλικες)	31,0	5,0	2,5	3,3	2,9	1,1	11,0
Νέες περιπτώσεις TB με θετικά πτύελα							
Απόλυτος αριθμός (χιλιάδες)	1000	165	279	211	1294	939	3888
Επιπολασμός(ανα 100.000)	224	25	102	34	166	104	112
Επιπολασμός σε HIV+ (%)	6,9	1,0	0,4	0,7	0,5	0,2	1,8
Θάνατοι από TB							

Απόλυτος αριθμός (χιλιάδες)	556	53	143	73	625	373	1823
Θνητότητα (ανά 100,000)	83,0	6,2	28,0	8,3	39,0	22,0	29,0
Αριθμός Θανάτων από TB σε HIV+ ενήλικες (χιλιάδες)	208	3,7	4,8	3,0	26,0	5,5	251
Θνητότητα από TB σε ενήλικες με ΣΕΑΑ (%)	15,0	5,4	20,0	13,0	7,6	14,0	13,0
Θνητότητα από ΣΕΑΑ σε ενήλικες με TB (%)	34,0	6,5	3,2	3,9	3,8	1,4	13,0

Πίνακας 1¹⁰ Εκτιμήσεις του ΠΟΥ για το 2002

2.2 Θνητότητα της φυματίωσης

Η θνητότητα είναι ο ετήσιος αριθμός θανάτων από φυματίωση σε πληθυσμό 100.000 ατόμων. Η θνητότητα της νόσου έχει ελαττωθεί σημαντικά στα νεαρά άτομα, παραμένει όμως αρκετά υψηλή σε ηλικιωμένους άνδρες, ιδίως σ' εκείνους που παρουσιάζουν και άλλα ιατρικά προβλήματα (όπως αλκοολισμό, χρόνια βρογχίτιδα, εμφύσημα). Η θνητότητα δεν αποτελεί ευαίσθητο επιδημιολογικό δείκτη για την εκτίμηση της εξάπλωσης της φυματίωσης¹².

Είναι γεγονός, ότι η θνητότητα από τη φυματίωση σε όλο τον κόσμο έχει πέσει στο ελάχιστο. Στην Ευρώπη έχουμε 400.000 νέα κρούσματα το χρόνο, ενώ τα 40.000 είναι θανατηφόρα¹³. Στη χώρα μας, σε σχέση με την προπολεμική περίοδο, παρουσιάστηκε ραγδαία πτώση και από 116 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους το 1938 περιορίστηκε σε 3,7/100.000 το 1978. Η θνητότητα για το 1983 ήταν 2,5%.

Με τα μέσα που διαθέτουμε σήμερα, η πρόληψη της φυματικής νόσου μπορεί να επιτευχθεί σε ποσοστό 100%^{13,14}.

2.3 Ιστορία της Φυματίωσης

Η φυματίωση είναι νόσος που η έναρξη της χάνεται στο βάθος των αιώνων. Δεν είναι υπερβολή να πει κανείς ότι εμφανίστηκε στη γη μαζί με τον άνθρωπο, αφού έχουν βρεθεί φυματικές αλλοιώσεις σε οστά ανθρώπων της νεολιθικής περιόδου (6.000-4.000 π.Χ.) και στις Αιγυπτιακές μούμιες (3.700 π.Χ.)¹⁵.

Εκείνος ο οποίος περιέγραψε πρώτος με λεπτομέρεια τη νόσο με το όνομα «φθίση» είναι ο Ιπποκράτης. Τη θεωρούσε κληρονομική που μεταδίδονταν από τους γονείς στα παιδιά.

Ο Γαληνός στο 2ο μ.Χ. αι. τη χαρακτηρίζει ως έλκωση των πνευμόνων», η οποία συνοδεύεται από βήχα μακράς διάρκειας, αιματηρή απόχρεμψη, πυρετό, απώλεια βάρους και ιδρώτες¹⁶.

Στη συνέχεια και μέχρι τον 16ο αιώνα δεν αναφέρθηκε καμιά ουσιώδης πρόοδος ή νεότερη αντίληψη για τη φθίση από τους γιατρούς του κόσμου, πέρα από όσα είχαν αναφέρει ο Ιπποκράτης και ο Γαληνός.

Από τον 17ο αιώνα άρχισε να θεωρείται ως μεταδοτική νόσος διότι αναφέρθηκαν συγκεκριμένες μολύνσεις γυναικών από τους φυματικούς συζυγούς τους, καθώς και παιδιών από τις μητέρες τους¹⁶.

Μετά από αυτά κατά τον 18ο αιώνα εκδόθηκαν πρώτα στην Ισπανία και στην Ιταλία διατάγματα με τα οποία επιβάλλετο η υποχρεωτική δήλωση των κρουσμάτων, και απαγορεύονταν η πώληση ενδυμάτων και άλλων ειδών, που ανήκαν σε φυματικούς.

Στη συνέχεια, τη μεταδοτικότητα της φθίσης την παραδέχθηκαν στη Γαλλία, Αγγλία, Γερμανία, Αυστρία και μετά σε ολόκληρο τον κόσμο.

Η απόδειξη ότι το παθογόνο αίτιο της νόσου βρίσκεται στα πτύελα του πάσχοντος ανθρώπου έγινε το 1868 οπότε προκλήθηκε γενικευμένη φυματίωση σε κουνέλι το οποίο εμβολιάστηκε με πτύελα φυματικού ανθρώπου¹⁶.

Το 1882 ο Robert Koch ανακαλύπτει το βακτηρίδιο της φυματίωσης, το οποίον επιτυγχάνει να το καλλιεργήσει σε ορό βοός που έχει πήξει, και στη συνέχεια παρέχεται η φυματίνη, την οποίαν πρώτος χρησιμοποίησε ο Pirquet το 1907 για τη διενέργεια της φυματινοαντίδρασης, μέσω της οποίας μπορούμε να ελέγξουμε την ύπαρξη ή όχι φυματιώδους μόλυνσης στον άνθρωπο.

Την ανακάλυψη του βακτηριδίου της φυματίωσης από τον Koch ακολούθησε το επίτευγμα των Calmette και Guerin, οι οποίοι μετά από πολυετείς έρευνες πρόσφεραν το 1920 στην ανθρωπότητα το αντιφυματικό εμβόλιο BCG, το οποίον μετά από κρίσεις και επικρίσεις από μέρους του ιατρικού κόσμου, που αφορούσαν την αποτελεσματικότητα και το ακίνδυνο του εμβολίου, αλλά και από μέρους του λαού που αφορούσαν την εμπιστοσύνη του προς το εμβόλιο, κατόρθωσε να βγει νικηφόρο και να επιβληθεί εκ των πραγμάτων ως το υπ' αριθμόν ένα προληπτικό μέσον κατά της φυματίωσης, που αυξάνει την αντίσταση του οργανισμού έναντι της νόσου¹⁶.

Όμως παρά το ότι γνωρίζαμε το παθογόνο αίτιο της νόσου, επί πολλά έτη δε διαθέταμε ειδικό φάρμακο, το οποίον να δρα κατά του βακτηριδίου της φυματίωσης, και ως εκ τούτου τα θεραπευτικά μέσα που εφαρμόζονταν είχαν ως σκοπό την αύ-

ξηση της αντίστασης του οργανισμού με την κατάλληλη υγιεινοδιαιτητική αγωγή στα Σανατόρια και στην ανάπαυση-σύμπτυξη του πνεύμονος που πάσχει με την εφαρμογή του πνευμοθώρακος ή με τη θωρακοπλαστική, τη φρενικοεξαίρεση, ή τον εξωπλεύριο πνευμοθώρακα.

Το πρώτο δραστικό φάρμακο κατά του μυκο-βακτηριδίου της φυματίωσης, τη στρεπτομυκίνη, την προσέφερε πρώτος ο Waksman το 1944. Ακολούθησε ο Lehmann το 1946 με το PAS και το 1952 πλουτίσαμε το θεραπευτικό μας οπλοστάσιο με την ισονιαζίδη. Στη συνέχεια για την αντιμετώπιση της φυματίωσης κυκλοφόρησαν και διάφορα άλλα αντιφυματικά φάρμακα¹⁶.

Έτσι η φυματίωση η οποία μάζιζε την ανθρωπότητα για πολλούς αιώνες λόγω της μεγάλης συχνότητας και μεταδοτικότητας της νόσου, λόγω της βαριάς και μακρόχρονης διαδρομής της, λόγω των συχνών υποτροπών και της μεγάλης θνητότητας, η οποία μερικές φορές έφθανε μέχρι και εξολόθρευση ολόκληρων οικογενειών, με την εφαρμογή της χημειοθεραπείας και με την εξέλιξη της χειρουργικής του θώρακος, έχει παύσει να θεωρείται, όπως άλλοτε, η υπ' αριθμόν ένα κοινωνική μάλιστα. Παρά ταύτα, εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα, το οποίον ακόμη δε βρήκε την οριστική του λύση¹⁶.

Είναι γεγονός ότι η θνησιμότητα από τη φυματίωση σε όλο τον κόσμο έχει πέσει στο ελάχιστο. Έτσι στη χώρα μας από 162,6/100.000 πληθυσμού, το 1930, έπεσε σε 9,16/100.000 το 1974. Όμως η νοσηρότητα δεν ακολούθησε ανάλογη πτώση. Ο αριθμός των νέων περιπτώσεων πνευμονικής φυματίωσης εξακολουθεί να παραμένει σχετικά υψηλός, κυρίως στις υπό ανάπτυξη χώρες και δυστυχώς και σε μας. Έτσι αυτοί που πάσχουν από ενεργό πνευμονική φυματίωση υπολογίζονται στο 4-5%ο επάνω στο σύνολο του πληθυσμού της Ελλάδος και μέχρι 1% στους νομούς Έβρου και Ροδόπης. Δηλαδή υπάρχουν 35.000-40.000 περίπου φυματικοί, ενώ τα νοσηλευτικά κρεβάτια, στα οποία νοσηλεύονται και άλλες μη-φυματιώδεις πνευμονοπάθειες, δε φθάνουν τις 3.000¹⁶.

2.4 Η Φυματίωση στην Ελλάδα

Το μέγεθος του προβλήματος της φυματίωσης σε μια χώρα, καθορίζεται σήμερα με βάση τον ετήσιο δείκτη φυματιώδους μόλυνσης και το δείκτη ενεργού νόσου μετά θετικών πτυέλων¹⁷.

Στη χώρα μας η μελέτη του προβλήματος «φυματίωση» είναι ανεπαρκής. Παρόλο που επιβάλλεται από το 1960 η μηνιαία καταγραφή όλων των νέων περιπτώσεων φυματίωσης σε τυποποιημένα φυλλάδια που στέλνει το Υπουργείο Υγείας, φαίνεται ότι δεν τηρείται πιστά αυτή η οδηγία, διότι δεν υπάρχουν τεκμηριωμένα στοιχεία για την έκταση του προβλήματος στην Ελλάδα σύμφωνα με τη σύγχρονη κατάταξη της φυματίωσης, την περιοχή κατοικίας, την ηλικία ή το φύλο¹⁴.

Στην Ελλάδα, ο δείκτης ενεργού νόσου βρίσκεται γύρω στο 5%**o**, ενώ στις αναπτυγμένες χώρες είναι περίπου 0,5%**o**, δηλαδή σαφώς χαμηλότερος. Ο δείκτης μόλυνσης στη σχολική ηλικία, υπολογίζεται το 4% στη Β. Ελλάδα, 2% στη Ν. Ελλάδα και 1% στη νησιωτική χώρα. Ετησίως στη χώρα μας δηλώνονται περίπου 10 νέες περιπτώσεις φυματίωσης ανά 100.000 πληθυσμού, αλλά υπολογίζεται ότι ο πραγματικός αριθμός είναι τετραπλάσιος¹⁷.

Όπως φαίνεται από το Δελτίο της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, η ετήσια επίπτωση το 1987 ήταν 12/100.000. Στις Ένοπλες Δυνάμεις την ίδια χρονιά η επίπτωση βρέθηκε 85/100.000. Οι τελευταίες μετρήσεις είναι μάλλον και οι αντιπροσωπευτικές για τη χώρα μας.

Ο δείκτης MB μόλυνσης στην Ελλάδα κυμαίνεται μεταξύ 2-5% για παιδιά ηλικίας 10-12 ετών, ενώ στους στρατευμένους υπολογίζεται σε 7-10%. Ο δείκτης μόλυνσης από άτυπα μυκοβακτηρίδια βρέθηκε 6,9% σε άτομα ηλικίας 19-22 ετών. Από αυτά, τον υψηλότερο δείκτη παρουσίασαν όσα κατάγονταν από παραθαλάσσιες περιοχές¹².

Η κατανομή της φυματίωσης είναι άνιση στη χώρα μας. Η Μακεδονία και Θράκη παρουσιάζουν μεγαλύτερο πρόβλημα από την άλλη Ελλάδα. Η επίπτωση, π.χ. της φυματίωσης το 1982 ήταν στη Θράκη 236, στη Μακεδονία 139 και στην Αττική μόνο 82,1 περιπτώσεις ανά 100.000 άτομα¹⁸ ενώ το χαμηλότερο ποσοστό παρουσιάστηκε στα νησιά. Οι αποκλίσεις αυτές αποδίδονται στο γεγονός ότι σε ορισμένες περιοχές ζουν κλειστεί ή μετακινούμενοι πληθυσμοί με μεγαλύτερη φυσική διαμόλυνση και χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Είναι όμως παρήγορο ότι παρατηρείται σταθερή και συνεχής πτώση του Φυματινικού Δείκτη στις ηλικίες 10-12 χρονών μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων μαζικών φυματιοαντιδράσεων και αντιφυματικών εμβολιασμών στους τελειόφοιτους μαθητές των δημοτικών σχολείων¹⁹.

Ένας από τους κύριους επιδημιολογικούς δείκτες της σοβαρότητας της φυματίωσης είναι η επίπτωση της φυματιώδους μηνιγγίτιδας. Σύμφωνα με στοιχεία της Παιδιατρικής Κλινικής του Νοσοκομείου Ειδικών Παθήσεων Θεσσαλονίκης, η ετήσια αντίστοιχη συχνότητα σταδιακά ελαττώνεται με την τάση να μηδενιστεί. Δυστυχώς όμως με την είσοδο των μεταναστών και των δυσμενών συνθηκών διαβίωσής τους επανεμφανίσθηκαν κρούσματα φυματιώδους μηνιγγίτιδας τα τελευταία χρόνια¹⁴.

Στη χώρας μας η φυματίωση βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα σε σύγκριση με τις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά σε επίπεδα αρκετά πιο υψηλά από τι άλλες χώρες της Κοινής Αγοράς¹².

Η θεραπεία της φυματίωσης στη χώρα μας γίνεται σωστά και σε ότι αφορά την επιλογή των φαρμάκων και σε ότι αφορά τους συνδυασμούς τους και τη διάρκεια της αγωγής. Η διάρκεια της ενδονοσοκομειακής νοσηλείας είναι κατά μέσο όρο 36 μέρες. Ο χρόνος αυτός θεωρείται μεγάλος και πρέπει να μειωθεί.

Η ανίχνευση νέων περιπτώσεων, δεν είναι καλά οργανωμένη ούτε στο περιβάλλον του φυματικού, ούτε στο γενικό πληθυσμό.

Ο βόειος τύπος του μυκοβακτηριδίου στη χώρα μας υπάρχει ακόμη. Η μόλυνση από άτυπα μυκοβακτηρίδια δεν είναι γνωστή, υπάρχουν όμως ενδείξεις ότι παρουσιάζει βαθμιαία αύξηση του δείκτη μόλυνσης από άτυπα, όπως συμβαίνει και σε πολλές άλλες Ευρωπαϊκές χώρες¹⁵.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

3.1 Ορισμός της Φυματίωσης

Η Φυματίωση είναι μια χρόνια^{20,21}, μεταδοτική, λοιμώδης νόσος^{22,23} που προκαλείται από το μυκοβακτηρίδιο (MB) της φυματίωσης^{24,25,26}, ή βακτηρίδιο του Koch²³, ένα βραδέως αναπτυσσόμενο αερόβιο βάκιλο, ο οποίος δεν αποχρωματίζεται με όξινη αλκοόλη μετά από χρώση (οξεάντοχος)²⁶. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία κοκκιωμάτων με κεντρική νέκρωση^{12,21,23}, τα οποία είναι αποτελέσματα ιστικής αντίδρασης στη διασπορά των μικροοργανισμών²¹.

Η συνήθης εντόπιση της νόσου είναι οι πνεύμονες^{12,23,24}, αλλά μπορεί να προσβάλλει και οποιοδήποτε όργανο ή ιστό στο σώμα²⁰ όπως τους λεμφαδένες, τις μήνιγγες, τα οστά, τα νεφρά και τις αρθρώσεις^{27,28}. Προσβάλλει όχι μόνο τους ανθρώπους, αλλά και πολλά είδη άγριων και κατοικίδιων ζώων²⁹.

Η κύρια οδός μόλυνσης είναι η εισπνοή μολυσμένων σταγονιδίων που παράγονται από βήχα ή παταμό³⁰. Προδιαθεσικός παράγοντας είναι οποιαδήποτε κατάσταση προκαλεί εξασθένηση του οργανισμού ή ανοσοκαταστολή (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης, αλκοολισμός, κακή διατροφή, χρόνια πνευμονική νόσος)²¹.

Η φυματίωση διαφέρει από τα άλλα λοιμώδη νοσήματα στο ότι το MB το οποίο εισήλθε στον οργανισμό κατά την πρωτομόλυνση μπορεί να επιβιώσει υπό λανθάνουσα μορφή για πολλά χρόνια και αναζωπυρούμενο σε περίοδο δυσλειτουργίας του ανοσιακού συστήματος, να προκαλέσει ενεργό φυματίωση ενδογενούς αιτιολογίας. Επομένως, ο κίνδυνος νόσησης δεν συνδέεται μόνο με την είσοδο MB στον οργανισμό, κατά την πρωτομόλυνση ή αναμόλυνση, αλλά και κυρίως με την ενδογενή αναζωπύρωση. Η ιδιάζουσα αυτή συμπεριφορά του MB αποτελεί και τη βασική αιτία αδυναμίας εκρίζωσης της νόσου²³.

3.2 Αιτιολογία της φυματίωσης

Η φυματίωση στον άνθρωπο προκαλείται από το ανθρώπινο μυκοβακτηρίδιο (*Mycobacterium tuberculosis*), λιγότερο από το βόειο (*M. bovis*) και σπανιότατα από το μυκοβακτηρίδιο των πτηνών (*M. avium*)³¹. Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης ανακαλύφθηκε από τον Robert Koch το 1882^{14,25,31}.

Τα μυκοβακτηρίδια διακρίνονται από τα λιπίδια επιφάνειας τα οποία τα καθιστούν οξεάντοχα, έτσι ώστε αυτοί οι μικροοργανισμοί δεν μπορούν να αποχρωματιστούν με όξινη αλκοόλη έπειτα από χρώση. Επειδή υπάρχουν αυτά τα

λιπίδια απαιτούνται θερμότητα ή συνήθως απορρυπαντικά προκειμένου να επιτευχθεί η χρώση τους από την αρχή³².

Τα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης είναι αυστηρά αερόβια²⁸, δεν σχηματίζουν σπόρους, είναι ακίνητοι, ελαφρώς καμένοι ή ευθύγραμμοι βάκιλοι μεγέθους (0.2-0.6) x (1.0-10) μ.μ.³³ και χρειάζονται PO₂ 85-100 mmHg²³. Είναι ευαίσθητα στη θερμότητα, τη φαινόλη και την υπεριώδη ακτινοβολία, καταστρέφονται με την παστερίωση μέσα στο γάλα, αντέχουν όμως στην ξηρασία και επιζούν στο σκοτάδι, ιδίως στα αποξηραμένα πτύελα¹⁴. Ανθίστανται στη φαγοκυττάρωση, εξαιτίας μιας ουσίας της μεμβράνης τους (Cord factor – εστέρας του μυκολικού οξέως) και μπορεί να λαθροβιώσουν πολλά χρόνια μέσα στον ξενιστή μεταπίπτοντας στην πρώτη φάση με ελαττωμένη μεταβολική δραστηριότητα. Άλλη ικανότητα του MB σχετιζόμενη με τη θεραπεία της νόσου είναι η εμφάνιση ανθεκτικότητας στα αντιφυματικά φάρμακα. Ελάχιστα στελέχη ανθεκτικά από τη φύση τους σε ένα ή περισσότερα αντιφυματικά φάρμακα, επιβιώνουν της θεραπείας και ακολούθως δημιουργούν πολλαπλασιαζόμενα νέο ανθεκτικό πληθυσμό MB²³.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, το M. Tuberculosis είναι το μοναδικό το οποίο είναι παθογόνο για τον άνθρωπο. Έχει παγκόσμια κατανομή και οι άνθρωποι είναι η μοναδική δεξαμενή του. Το M. bovis είναι σημαντικό παθογόνο στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, αποκτάται κυρίως από τα βοοειδή με την κατανάλωση μολυσμένου γάλακτος. Η νόσος που προκαλείται στον άνθρωπο από το M. bovis πρακτικά δεν διακρίνεται από εκείνη που προκαλείται από το M. Tuberculosis και αντιμετωπίζεται παρόμοια. Ο βάκιλος Calmette – Guerin (BCG), ένα εξασθενημένο στέλεχος M. bovis, σε πολλά μέρη του κόσμου χρησιμοποιείται ως εμβόλιο για την πρόληψη της φυματίωσης³³.

3.3 Παθογένεια της φυματίωσης

Η είσοδος των φυματοβακτηριδίων στον ανθρώπινο οργανισμό συνοδεύεται από κυτταρικές μεταβολές που οδηγούν στον σχηματισμό φυματίων και σε ανοσολογικές αντιδράσεις, οι οποίες διακρίνονται στην επίκτητο κυτταρική ανοσία και την φυματινική υπερευαισθησία. Οι αντιδράσεις αυτές διαφέρουν αναλόγως του εάν ο ξενιστής δεν έχει ή έχει μολυνθεί ή έχει νοσήσει στο παρελθόν από φυματίωση ή έχει εμβολιασθεί με BCG³⁴.

Τα ΜΒ που δεν απομακρύνονται από τους τοπικούς αμυντικούς μηχανισμούς (μύτης και κροσσωτού επιθηλίου των μεγάλων βρόγχων) και τη φαγοκυττάρωση εγκαθίστανται στις κυψελίδες. Εκεί τα μη ειδικά ενεργοποιημένα κυψελιδικά μακροφάγα προσλαμβάνουν τους βακίλους. Η δημιουργία μιας πρωτογενούς εστίας λοίμωξης ή έλκους ενοφθαλμισμού (πρωτομόλυνση, πρωτολοίμωξη) εξαρτάται από την ισορροπία μεταξύ της βακτηριδιοκτόνου δράσης των μακροφάγων και της λοιμογόνου ισχύος του βακίλου. Η λοίμωξη έπειτα μεταφέρεται προς τους επιχώριους λεμφαδένες (πυλαίους), με αποτέλεσμα τη δημιουργία του πρωτοπαθούς συμπλέγματος κατά Ranke. Κατά τις 4-8 πρώτες εβδομάδες, πριν ενεργοποιηθεί το ανοσιακό σύστημα, τα ΜΒ διέρχονται από τους θωρακικούς πόρους στην αιματική οδό και διασπείρονται στα διάφορα όργανα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία των μεταπρωτοπαθών εστιών. Οι μεταπρωτοπαθείς εστίες εντοπίζονται στις κορυφές του πνεύμονα, τις περισσότερες φορές μη ορατές ακτινολογικά. Κατά δεύτερο λόγο τα ΜΒ εγκαθίστανται σε ορογόνους υμένες στον εγκέφαλο, στα οστά, στις αρθρώσεις και στο ουροποιογεννητικό σύστημα³⁵.

Με την ενεργοποίηση του ανοσιακού συστήματος εντός των πρώτων 4-8 εβδομάδων αρχίζει ο έλεγχος των πρωτοπαθών εστιών. Μετά την ευαισθητοποίηση των Τ και Β λεμφοκυττάρων εκκρίνονται λεμφοκίνες, οι οποίες ενεργοποιούν μακροφάγα. Τα ενεργοποιημένα μακροφάγα προστρέχουν για την καταστροφή των ΜΒ. Οι διεργασίες αυτές οδηγούν στο σχηματισμό κοκκιωμάτων και στον περιορισμό της νόσου. Στο 95% των περιπτώσεων η πρωτολοίμωξη διέρχεται ασυμπτωματικά και μόνο στο 5% εξελίσσεται σε λοίμωξη δηλαδή σε πρωτοπαθή φυματίωση. Κατά τη διάρκεια του χρόνου αυτού θετικοποιείται η δερματοαντίδραση, η οποία παραμένει δια βίου θετική (Mantoux)³⁵.

3.4 Τρόποι μετάδοσης της νόσου

Για πολλά χρόνια πίστευαν ότι η φυματίωση μεταδίδεται κληρονομικά. Ακόμη και σήμερα ασθενείς που δεν γνωρίζουν για την μεταδοτικότητα διαφόρων νοσημάτων όταν πληροφορηθούν για τη διάγνωση της φυματίωσης εκφράζουν έκπληξη λέγοντας «δεν υπάρχει στην οικογένειά μου, γιατρέ». Σήμερα είναι γνωστό ότι η λοίμωξη μεταδίδεται με τον αέρα και ότι η μολυσματική μονάδα είναι ένα μικρό σωματίδιο που καλείται πυρήνας σταγονιδίων³⁶.

Κύρια φυματική πηγή μόλυνσης είναι ο άνθρωπος^{23,37} που πάσχει από σπηλαιώδη («ανοιχτή») πνευμονική φυματίωση και σπάνια η αγελάδα με φυματιώδη μαστίτιδα. Η μετάδοση των MB γίνεται είτε, συνήθως άμεσα με το μυκοβακτηριδιοφόρο αόρατο νέφος σταγονιδίων που εκτοξεύεται κατά την ομιλία, βήχα ή παταμό, είτε σπανιότερα έμμεσα²³ μέσω της πεπτικής οδού από γάλα πάσχουσας αγελάδας^{12,38} ή μολυσμένων τροφών²³. Αντικείμενα και σκόνη μολυσμένα με MB είναι λιγότερο επικίνδυνα, επειδή τα MB χάνουν αρκετή από την λοιμογόνο δύναμή τους εξαιτίας της έκθεσής τους στο φως¹². Κύρια πύλη εισόδου των MB αποτελεί το αναπνευστικό σύστημα κατά την εισπνοή μυκοβακτηριδιοφόρων σταγονιδίων διαμέτρου κάτω των 10-15 μ^23 .

Ο βήχας είναι ο πιο παραγωγικός μηχανισμός στη δημιουργία σταγονιδίων στον εκπνεόμενο αέρα^{37,39}. Η ταχεία και η έντονη εξώθηση του αέρος κατά τη διάρκεια ενός απλού βήχα προκαλεί την παραγωγή αρκετών μολυσματικών σταγονιδίων, τα οποία αντιστοιχούν με εκείνα που εκπέμπονται κατά την έντονη ομιλία διάρκειας πέντε λεπτών. Τα άτομα λοιπόν τα οποία πάσχουν από πνευμονική φυματίωση και βήχουν, είναι περισσότερο μολυσματικά για το περιβάλλον τους, σε σχέση με τα άτομα τα οποία δεν έχουν βήχα ή σπανίως βήχουν³⁷.

Εκτός από το βήχα και τις άλλες καταστάσεις που αυξάνουν τη ροή του εκπνεόμενου αέρος, η μολυσματικότητα ενός ασθενούς με φυματίωση, εξαρτάται και από την ποιότητα και τον όγκο των εκκρίσεων. Οι λεπτόρρευστες εκκρίσεις νεφελοποιούνται και μάλιστα σε πολύ μικρά σταγονίδια, ευκολότερα από τις παχύρρευστες εκκρίσεις. Επίσης όσο μεγαλύτερος είναι ο όγκος των βρογχικών εκκρίσεων, τόσο μεγαλύτερος θα είναι ο αριθμός των σταγονιδίων που θα δημιουργηθούν και άρα θα αυξηθεί η μολυσματικότητα³⁷.

Ο τρίτος παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά τη μολυσματικότητα είναι η χημειοθεραπεία. Έχει διαπιστωθεί ότι ασθενείς που παίρνουν χημειοθεραπεία παρουσιάζουν ταχεία και μεγάλη ελάττωση του αριθμού των MB που αποβάλλονται με τα πτύελα. Βρέθηκε ότι έπειτα από 15 μέρες θεραπείας ο αριθμός των MB που αποβάλλονται σε 1ml πτυέλων ελαττώθηκε από 107 σε 104 MB, δηλαδή ελαττώθηκε κατά 99%. Η ταχεία ελάττωση οφείλεται κυρίως στη δράση της ισονιαζίδης, με τη χημειοθεραπεία υποχωρούν μέσα σε λίγες μέρες ο βήχας και η απόχρεμψη που είναι υπεύθυνοι μηχανισμοί για τη διασπορά της νόσου. Η σημασία της χημειοθεραπείας στον περιορισμό της μετάδοσης της νόσου φαίνεται από το γεγονός ότι ο κίνδυνος μόλυνσης του περιβάλλοντος των ασθενών που εξήλθαν από το νοσοκομείο έπειτα

από χημειοθεραπεία μόνο 15 ημερών είναι ο ίδιος, ανεξάρτητα αν οι ασθενείς έχουν θετικά πτύελα στο άμεσο παρασκεύασμα ή θετική καλλιέργεια ή αρνητική καλλιέργεια πτυέλων για MB¹².

Τα σταγονίδια καθίστανται μέρος της ατμόσφαιρας και υπόκεινται στις επιδράσεις του περιβάλλοντος. Το 60-70% των MB που αποβάλλονται στην ατμόσφαιρα επιβιώνουν τρεις ώρες και μόνο το 28-32% είναι ζωντανά μετά 24 ώρες. Οι υπεριώδεις ακτινοβολίες είναι γνωστό ότι καταστρέφουν τα MB και γι' αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί για την καταστροφή μικροοργανισμών σε αίθουσες αναμονής και νοσηλείας ασθενών με πνευμονική φυματίωση¹².

Είναι ευνόητο ότι οι ασθενείς που ζουν στο περιβάλλον ασθενών με φυματίωση εκτίθενται σε μεγαλύτερο αριθμό MB και έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες νόσησης. Ασθενείς όμως με ανοσία (θετική αντίδραση Mantoux) έπειτα από πρωτομόλυνση έχουν μικρές πιθανότητες νόσησης αν έλθουν σε επαφή με ασθενή που έχει ενεργό πνευμονική φυματίωση¹².

Η πιθανότητα μετάδοσης λοιπόν της νόσου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως:

- τη λοιμογόνο δύναμη των μυκοβακτηριδίων
- το περιβάλλον στο οποίο έχει συμβεί η έκθεση
- τη διάρκεια της έκθεσης
- τη φυσική ή επίκτητη αντίσταση του ξενιστή και
- την αεροδυναμική συμπεριφορά του πυρήνα – σταγονιδίων.

Κάθε άτομο με ενεργό φυματίωση μολύνει κατά μέσο όρο 10-15 άτομα το χρόνο. Υπολογίζεται ότι ένας άνθρωπος πρωτομολύνεται ανά δευτερόλεπτο και ότι 1% περίπου του παγκόσμιου πληθυσμού πρωτομολύνεται ανά έτος⁴⁰.

3.5 Συχνότητα εμφάνισης της νόσου

Η φυματίωση ήταν για πολλά χρόνια μια από τις σοβαρότερες νόσους και αιτίες θανάτου, ιδίως νέων ατόμων⁴¹.

Σήμερα υπολογίζεται ότι 1,7 δισεκατομμύρια άνθρωποι, το 1/3 του πληθυσμού της γης, έχουν μολυνθεί από το μυκοβακτηρίδιο. Μεταξύ του 2000 και 2020 αναμένεται ότι σχεδόν 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι θα μολυνθούν για πρώτη φορά, 200 εκατομμύρια θα νοσήσουν και 35 εκατομμύρια τελικά θα πεθάνουν από φυματίωση¹³.

Η παγκόσμια αυτή αύξηση οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως:

1. Η πανδημία του AIDS.
2. Ο συγχρωτισμός πολλών ατόμων σε νοσοκομεία, κέντρα απεξάρτησης, φυλακές ή προσφυγικούς καταυλισμούς.
3. Οι μεγάλες μετακινήσεις πληθυσμών και η ανεξέλεγκτη μετανάστευση, που υποβοηθούν την εξάπλωση της νόσου.
4. Η ελλιπής διαχείριση των αντιφυματικών προγραμμάτων, που απειλεί να καταστήσει τη φυματίωση ανίατη νόσο, λόγω της αύξησης των ατόμων με πολυανθεκτική φυματίωση.
5. Η γήρανση του πληθυσμού των αναπτυγμένων χωρών με την ταυτόχρονη επιμήκυνση του μέσου όρου επιβίωσης λόγω και της προόδου της ιατρικής επιστήμης, που οδήγησε στην αύξηση ειδικών πληθυσμιακών ομάδων, υψηλού κινδύνου εκδήλωσης φυματίωσης¹³.

3.6 Εξέλιξη της φυματίωσης

Η εξέλιξη της νόσου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες αλλά κυρίως από τον αριθμό των μικροβίων και από την αντίσταση του οργανισμού. Βρέφη και παιδιά παρουσιάζουν μειωμένη αντίσταση όπως επίσης άτομα της μαύρης φυλής και άτομα που πάσχουν από πνευμονιοκοκκιάσεις ή βρίσκονται υπό θεραπεία με κορτικοστεροειδή. Ελαττωμένη αντίσταση έχουν επίσης ηλικιωμένα άτομα, αλκοολικοί και διαβητικοί⁴².

Ευμενής

Στην ευμενή εξέλιξη παρατηρείται:

- α. Βιολογική ίαση. Φυσιολογική ακτινολογική εικόνα και αρνητική φυματινοαντίδραση.
- β. Ακτινολογική ίαση. Πλήρης ακτινολογική αποκατάσταση, δηλαδή φυσιολογική ακτινολογική εικόνα και παραμονή θετικής φυματινοαντίδρασης,
- γ. Ίαση με ουλοποίηση. Ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού.
- δ. Ίαση με απόθεση αλάτων ασβεστίου¹⁶.

Σταθεροποίηση

Η εξέλιξη αυτή δεν είναι απόλυτα ικανοποιητική. Παρατηρείται παραμονή κυστικών κεκαθαμένων σπηλαίων ή φυματωμάτων διαμέτρου άνω των πέντε χιλιοστών, τα οποία είναι δυνατόν κάτω από ορισμένες συνθήκες να υποτροπιάσουν¹⁶.

Δυσμενής

Κατά την εξέλιξη αυτή παρατηρείται επιδείνωση της κατάστασης, η οποία επέρχεται αργά και προοδευτικά¹⁶.

Μετάπτωση σε χρονιότητα

Και αυτή είναι δυσμενής εξέλιξη. Πρόκειται για εκτεταμένες ή και εντοπισμένες αλλοιώσεις νεκρωτικές ή σπηλαιώδεις, οι οποίες βρίσκονται ανάμεσα σε πυκνές ινώδεις εξεργασίες¹⁶.

3.7 Αντίσταση στη φυματιώδη μόλυνση

Με τον όρο αντίσταση στη φυματίωση εννοούμε την ικανότητα του οργανισμού να εμποδίζει τον πολλαπλασιασμό των μυκοβακτηριδίων φυματίωσης όταν εισέλθουν σε αυτόν. Έχουμε δύο μορφές αντίστασης. Τη φυσική και την επίκτητη¹⁶.

Φυσική Αντίσταση

Η φυσική αντίσταση ποικίλει σημαντικά μεταξύ των ατόμων, είναι γενετικώς καθορισμένη και υπάγεται στα πλαίσια της φυσικής ανοσίας³⁴. Επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Οι πιο σπουδαίοι είναι:

Η ηλικία: Η πιο ευαίσθητη είναι η νηπιακή ηλικία. Ακολουθούν η εφηβική και η γεροντική.

Η κληρονομικότητα και η φυλή: Η φυματίωση δεν είναι κληρονομική. Όμως η αυξημένη ή η ελαττωμένη αντίσταση του οργανισμού ή η έλλειψη αντίστασης απέναντι στη φυματίωση μπορεί να είναι κληρονομική. Επίσης υπάρχουν διαφορές και στις φυλές. Οι απομονωμένες πρωτόγονες φυλές (φυλές της Αφρικής και της Ασίας) παρουσιάζουν μεγάλη ευπάθεια προς τη φυματίωση, ενώ άλλες που επικοινωνούν μεταξύ τους πάρα πολύ συχνά (Εβραϊκή φυλή) έχουν αυξημένη ανθεκτικότητα¹⁶.

Ενδοκρινολογικές μεταβολές: Ο υπερθυρεοειδισμός αυξάνει την αντίσταση προς τη φυματίωση. Η κορτιζόνη τη μειώνει. Η ελαττωμένη αντίσταση του οργανισμού προς τη φυματίωση που υπάρχει κατά την εφηβική ηλικία αποδίδεται σε ενδοκρινολογικές μεταβολές που γίνονται κατά την ηλικία αυτή¹⁶.

Ο υποσιτισμός: Η κακή διατροφή και κυρίως η έλλειψη πρωτεϊνών έχει δυσμενή επίδραση στην ικανότητα αντίστασης του οργανισμού προς τη φυματίωση.

Ορισμένα νοσήματα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και η πνευμονοκονίαση μειώνουν την αντίσταση του οργανισμού προς τη φυματίωση¹⁶.

Επίκτητη Αντίσταση

Με τον όρο επίκτητη αντίσταση ή ανοσία εννοούμε την αυξημένη ικανότητα του οργανισμού, την οποία απέκτησε μετά από μόλυνση, να αμύνεται έναντι της νόσου, η οποία προκαλείται από τη μόλυνση αυτή. Πρόκειται για ειδική ετοιμότητα του οργανισμού απέναντι ενός ορισμένου μικροβιακού παράγοντα. Αυτή η ετοιμότητα μπορεί να είναι πλήρης, όπως για παράδειγμα στην ιλαρά, είτε μερική, όπως στη φυματίωση¹⁶.

Η ανάπτυξη της επίκτητης ανοσίας στη φυματίωση γίνεται:

1. Με τοξικά μυκοβακτηρίδια, όπως στη φυσική πρωτομόλυνση στον άνθρωπο και στην πειραματική στα ζώα.
2. Με ατοξικά μυκοβακτηρίδια, όπως στον εμβολιασμό με BCG. Δημιουργείται περιορισμένου βαθμού επίκτητης ανοσίας.
3. Με νεκρά μυκοβακτηρίδια. Είναι αμφίβολη η δημιουργία αξιόλογης ανοσίας. Μέχρις ότου αναπτυχθεί η επίκτητη άμυνα, η οποία εκφράζεται με θετικοποίηση της φυματινοαντίδρασης, περνά ορισμένος χρόνος αδράνειας. Αυτός ο χρόνος ονομάζεται και προαλλεργική περίοδος και είναι αντιστρόφως ανάλογος της βαρύτητας της πρωτομόλυνσης (αριθμός και τοξικότητα μυκοβακτηριδίων) και κυμαίνεται μεταξύ 3-4 εβδομάδων κατά μέσο όρο.

Ο χρόνος διάρκειας της επίκτητης ανοσίας φαίνεται ότι είναι μερικά έτη, παίζει δε πολύ σπουδαίο ρόλο, όπως φαίνεται από την αποτελεσματικότητα του αντιφυματικού εμβολιασμού¹⁶.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

4.1 Κλινικές μορφές της πνευμονικής φυματίωσης

4.1.1 Πρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση

Με τον πρωτοπαθή φυματίωση αναφερόμαστε στην αρρώστια που προκαλείται από την αρχική μόλυνση με το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης⁴³. Η πρωτοπαθής λοίμωξη συμβαίνει συνήθως κατά την παιδική ηλικία^{43,44,45}. Σήμερα, εκδηλώνεται σε οποιαδήποτε ηλικία, η πρόγνωση όμως είναι δυσμενής στα βρέφη και στα νήπια, γιατί μπορεί να επιπλακεί με φυματιώδη μηνιγγίτιδα και καλύτερη στους ενήλικες γιατί τείνει να πάρει τη μορφή της χρόνιας πνευμονικής φυματίωσης. Ιστορικό επαφής με ασθενή με ενεργό πνευμονική νόσο αναφέρεται στις περισσότερες περιπτώσεις⁴⁵.

Στην πλειοψηφία των ασθενών η πρωτοπαθής λοίμωξη δεν παρουσιάζει συμπτώματα ή σημεία και περνά απαρατήρητη εκτός εάν διενεργηθεί ακτινογραφία θώρακος στα πλαίσια τυχαίου ελέγχου την κατάλληλη περίοδο ή ο ασθενής υποβληθεί σε επαναλαμβανόμενες δοκιμασίες φυματίνης και εμφανισθεί η θετικοποίηση της αντίδρασης^{45,46}. Ένα ποσοστό μπορεί να παρουσιάσει μια σύντομη εμπύρετη νόσο κατά τη φάση της μετατροπής της φυματινοαντιδράσεως, η οποία δε διακρίνεται από τα άλλα εμπύρετα νοσήματα των εφήβων. Μερικές φορές η πρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση μπορεί να συμβεί σε μεγαλύτερα άτομα τα οποία έχασαν τη φυματινική τους υπερευαισθησία³⁶. Η ανάπτυξη θορυβώδους συμπτωματολογίας ή εστιακών σημείων είναι σπάνια, ενώ περιστασιακά εμφανίζεται ήπιος ξηρός βήχας. Ο αριθμός των λευκοκυττάρων είναι εντός των φυσιολογικών ορίων, ενώ η ταχύτητα καθίζησης ερυθρών ΤΚΕ είναι αυξημένη⁴⁵.

Ακτινολογικά σπάνια φαίνεται η πρωτοπαθής εστία, ενώ η διόγκωση των λεμφαδένων είναι εμφανής κυρίως στα παιδιά. Οι ενήλικες παρουσιάζουν μεγαλύτερη πρωτοπαθή εστία, ενώ στα παιδιά η διόγκωση των λεμφαδένων είναι πιο εκσεσημασμένη³⁵.

Στις περισσότερες περιπτώσεις η λοίμωξη δεν εξελίσσεται και η εστία προσβολής του ιστού υφίσταται προοδευτική ίνωση και ασβεστοποίηση. Λιγότερο συχνά, μπορεί να εξελιχθεί σε προοδευτική φυματιώδη πνευμονία. Μια άλλη επιπλοκή είναι η κευχροειδής φυματίωση, που συμβαίνει όταν οι βάκιλοι εισέλθουν στην κυκλοφορία²¹.

Τις περισσότερες φορές η πρωτοπαθής φυματίωση θεραπεύεται είτε υπάρχει ασβεστοποίηση της πρωτοπαθούς εστίας είτε όχι. Φαίνεται όμως ότι ακόμη και σε

ασβεστοποιημένη εστία μπορεί να λαθροβιώσουν ΜΒ. Το οζώδες ερύθημα που όχι συχνά συνοδεύει την πρωτοπαθή φυματίωση δεν είναι παθογνωμικό φαινόμενο της νόσου³⁵.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

1. Οζώδες ερύθημα
2. Πλευρίτιδα
3. Κεγχροειδής φυματίωση
4. Φυματιώδης μηνιγγίτιδα³¹
5. Πνευμονίτιδα - Ατελεκτασία. Προκαλείται από απόφραξη ή συμπίεση βρόγχου
6. Αποφρακτικό εμφύσημα. Όταν δημιουργηθεί βαλβιδικός μηχανισμός λόγω στενώσεως του βρόγχου από διογκωμένους λεμφαδένες ή από ενδοβρογχική φυματίωση
7. Βρογχεκτασίες
8. Υπεζωκοτική συλλογή⁴⁰.

Μέσα σε 6 μήνες περίπου μπορεί να εμφανισθεί και τραχηλική λεμφαδενίτιδα, με την πιο συχνή προσβολή των υπερκλειδίων και των προσθίων τραχηλικών λεμφαδένων, στους οποίους τα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης μεταφέρονται μέσω των λεμφαγγείων του ανώτερου μεσοθωρακίου και των παρατραχειακών.

Στις πολύ μεμακρυσμένες επιπλοκές ανήκει η βρογχολιθίαση¹⁶.

4.1.2 Μεταπρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση

Η μεταπρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση είναι με διαφορά η πιο σπουδαία μορφή φυματιώσεως αφενός γιατί είναι η πιο συχνή μορφή και αφετέρου γιατί τα θετικά πτύελα είναι η κύρια αιτία επιμονής της νόσου στην κοινότητα³⁶. Αποτελεί την κύρια πηγή διάδοσης της νόσου και στο σύνολο των φυματικών εντοπίσεων σε όργανα του σώματος καταλαμβάνει το 75%³⁵.

Η μεταπρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση μπορεί να συμβεί με έναν από τους ακόλουθους τρεις τρόπους:

1. Απ'ευθείας εξέλιξη της πρωτοπαθούς βλάβης.
2. Επανενεργοποίηση μιας ανενεργού πρωτοπαθούς ή μεταπρωτοπαθούς βλάβης.
3. Εξωγενής επαναμόλυνση³⁶.

Οι περιοχές του πνεύμονα που προσβάλλονται συχνότερα εντοπίζονται στους άνω λοβούς. Η νόσος συνήθως προσβάλλει και τους δύο πνεύμονες ενώ περιστασιακά μπορεί να προκληθεί πύκνωση ολόκληρου λοβού λόγω οξείας πνευμονικής φυματίωσης⁴⁵.

Ο ασθενής συνήθως στερείται παντελώς συμπτωμάτων και η νόσος αποκαλύπτεται τυχαία στην ακτινογραφία θώρακα⁴⁰. Η κλασική συμπτωματολογία της νόσου περιλαμβάνει πυρετό, νυκτερινούς ιδρώτες, καταβολή δυνάμεων, απώλεια βάρους, κατάθλιψη. Στα ειδικά συμπτώματα του αναπνευστικού περιλαμβάνονται ο βήχας (ξηρός ή με βλεννοπυώδη απόχρεμψη) και η αιμόπτυση με τη μορφή αιματηρών πτυέλων ή μεγάλης αιμόπτυσης. Η δύσπνοια και η κυάνωση εμφανίζονται μόνο σε ασθενείς με εκτεταμένες βλάβες ή σε εκείνους που πάσχουν και από άλλα χρόνια νοσήματα του αναπνευστικού^{9,12,47}.

Η εξέταση του αίματος αποκαλύπτει αυξημένη ταχύτητα καθίζσεως ερυθρών (Τ.Κ.Ε). Ο αριθμός των λεύκων είναι φυσιολογικός ή ελαττωμένος με αύξηση των μονοκυττάρων και των ηωσινοφίλων. Η αναιμία είναι συχνή σε ασθενείς με εκτεταμένες πνευμονικές αλλοιώσεις. Στο 11% των ασθενών παρατηρείται υπονατρίαμια από αυξημένη έκτοπη έκκριση αντιδιουρητικής ορμόνης. Αυτή αποτελεί δυσμενές προγνωστικό σημείο¹².

Η ακτινολογική εικόνα της μεταπρωτοπαθούς πνευμονικής φυματίωσης εξαρτάται από τη φάση της εξέλιξης των ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων που επικρατούν. Οι εξιδρωματικές βλάβες εμφανίζονται ως νεφελοειδής σκιάσεις, ενώ τα παραγωγικά στοιχεία ως πυκνότερες ανομότιμες σκιές³⁵.

Η υποψία της νόσου τίθεται από την κλινική συνδρομή της ακτινολογικής εικόνας και επιβεβαιώνεται με την απομόνωση του MB από τα πτύελα. Εάν δεν είναι δυνατή η αποβολή πτυέλων, έχει καθιερωθεί τα τελευταία χρόνια η βρογχοσκόπηση και η λήψη βρογχοκυελιδικού εκκρίματος προς εξέταση³⁵.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

1. Φυματιώδες εμπύημα
2. Αιματογενής διασπορά
3. Άφθονη αιμόπτυση
4. Φυματιώδης λαρυγγίτιδα³¹.

4.1.3 Κεγχροειδής φυματίωση

Η κεγχροειδής φυματίωση προκαλείται από οξεία αιματογενή διασπορά του βακίλου της φυματίωσης³⁶. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία πολλαπλών φυματίων, μεγέθους κέχρου (2mm) στους πνεύμονες και σε άλλα όργανα^{23,25}.

Μέχρι πρότινος η κεγχροειδής φυματίωση εμφανιζόταν συνήθως στα παιδιά και τους νεαρούς ενήλικους αλλά με την αλλαγή της δημογραφικής κατανομής της φυματίωσης, σε πολλές χώρες η κεγχροειδής φυματίωση προσβάλλει άτομα μεγαλύτερης ηλικίας στα οποία τείνει να λαμβάνει μορφή ύπουλης νόσου - κρυπτογενής τύπος - η οποία δύσκολα διαγιγνώσκεται⁴⁵.

Εμφανίζεται αμέσως ή λίγους μήνες μετά την πρωτολοίμωξη σε εξασθετισμένους οργανισμούς^{23,35} και ιδιαίτερα σε άτομα ηλικίας κάτω των πέντε ετών, όταν μάλιστα σε αυτά τα παιδιά δεν αναγνωρίζεται εγκαίρως η πρωτολοίμωξη και δεν υποβάλλονται σε προφυλακτική αντιφυματική αγωγή (χημειοπροφύλαξη)²³. Σπανιότερα, η αιματική διασπορά του MB εκδηλώνεται μακράν της πρωτολοίμωξης εξαιτίας αναζωπύρωσης μιας λανθάνουσας ενδοπνευμονικής ή εξωπνευμονικής φυματικής εστίας, είτε διότι πέφτει η αντίσταση του οργανισμού, είτε διότι τραυματίζεται κατά τη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης (εγχείρηση νεφρού, απόξεση ενδομητρίου κλπ.)^{23,35}.

Η κλινική εικόνα δεν είναι χαρακτηριστική^{25,29}. Η εισβολή μπορεί να είναι ήπια με γενικά συμπτώματα, όπως δεκατική πυρετική κίνηση και βήχα, μπορεί όμως να εμφανιστούν και πιο έντονα συμπτώματα, μέχρι οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια. Δεν αποκλείεται η συνύπαρξη μηνιγγίτιδας. Η ακτινολογική εικόνα είναι χαρακτηριστική με τις διάσπαρτες 1-3 χιλιοστών στρογγυλές σκιές αμφοτερόπλευρα και σε όλα τα πνευμονικά πεδία³⁵.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

1. Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων.

Η κεγχροειδής φυματίωση μπορεί να παρουσιασθεί με ολόκληρη την κλινική εικόνα του συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων το οποίο μάλιστα μπορεί να αναπτυχθεί και μετά από την έναρξη της θεραπείας. Η θεραπευτική αγωγή θα πρέπει να κατευθύνεται και προς τις δύο καταστάσεις.

2. Νεφρίτιδα από ανοσοσυμπλέγματα.

Η κεγχροειδής φυματίωση μπορεί επίσης να επιπλακεί με νεφρίτιδα εξ ανοσοσυμπλεγμάτων³⁶.

4.2 Μορφές εξωπνευμονικής φυματίωσης

Η σχετική συχνότητα της εξωπνευμονικής φυματίωσης αυξήθηκε πριν τη επιδημία του HIV, έχει όμως αυξηθεί σημαντικά σε συνδυασμό με την HIV λοίμωξη. Οι ασθενείς με προχωρημένη HIV λοίμωξη και φυματίωση έχουν σε ποσοστό περίπου 60% εξωπνευμονική συμμετοχή με ή χωρίς πνευμονική νόσο. Η εξωπνευμονική φυματίωση εμφανίζει ορισμένα σημαντικά προβλήματα που διαφέρουν από εκείνα που εμφανίζονται στην πνευμονική νόσο.

1. Η εξωπνευμονική φυματίωση είναι συχνά μία περισσότερο ασαφής διεργασία, η οποία είναι δυσκολότερο να διαγνωσθεί, σε σχέση με την πνευμονική φυματίωση.
2. Η μικροβιολογική επιβεβαίωση της φυματιώδους φύσης της διεργασίας απαιτεί συνήθως μία επιθετική (invasive) τεχνική.
3. Οι κατευθυντήριες οδηγίες για χημειοθεραπεία και η ανάγκη συμπληρωματικών μέτρων δεν είναι τόσο σαφή όπως με την πνευμονική φυματίωση.
4. Ορισμένες μορφές εξωπνευμονικής φυματίωσης μπορεί να είναι απειλητικές για τη ζωή και αν ιαθούν μπορεί να αφήσουν σημαντικές υπολειμματικές βλάβες (γενικευμένη, μηνιγγίτιδα, περικαρδίτιδα)³⁹.

Η φυματίωση μπορεί να προσβάλλει οποιοδήποτε όργανο και ιστό του σώματος⁴⁵ συχνότερα όμως εντοπίζεται στους λεμφαδένες, τους νεφρούς, τα μακρά οστά, τη γεννητική οδό, τον εγκέφαλο και τις μήνιγγες. Οι μικροοργανισμοί φτάνουν στα σημεία αυτά κατά τη σιωπηρή βακιλλαιμία που εμφανίζεται συχνά στις αρχές της λοιμώξεως²⁸.

Φυματιώδης λεμφαδενίτιδα

Μπορεί να προσβληθεί οποιοσδήποτε από τους αυχενικούς λεμφαδένες, αλλά εκείνοι που βρίσκονται ψηλά στον τράχηλο, ακριβώς κάτω από τη γνάθο, είναι οι συνηθέστερες θέσεις της νόσου. Οι φυματιώδεις λεμφαδένες είναι συνήθως ελαστικοί και όχι μαλθακοί. Με το χρόνο γίνονται σκληρότεροι και τραχείς. Χρόνια παροχτευτικά συρίγγια μπορούν να αναπτυχθούν, αλλά αυτά είναι σπάνια και η πορεία αυτής της μορφής της φυματίωσης είναι συνήθως ανώδυνη. Η διάγνωση συχνά βασίζεται στη χειρουργική βιοψία. Βιοψία λεμφαδενικού υλικού που λαμβάνεται για το σκοπό αυτό, πρέπει πάντοτε να υποβάλλεται για καλλιέργεια, καθώς και ιστολογική εξέταση, ενώ η χημειοθεραπεία πρέπει να αρχίζει κατά ή πριν τη χειρουργική επέμβαση για να αποφευχθούν μετεγχειρητικά συρίγγια στη θέση του χειρουργικού τραύματος. Άλλοι λεμφαδένες εκτός από εκείνους της αυχενικής χώρας προσβάλλονται λιγότερο συχνά στη φυματίωση και αποτελούν περίπου το 35% της φυματιώδους λεμφαδενίτιδας²⁴.

Στα παιδιά η έναρξη της νόσου είναι πριν την ηλικία των πέντε ετών και προσβάλλονται συχνότερα οι λεμφαδένες ψηλά στον τράχηλο. Μεμονωμένος διογκωμένος λεμφαδένας είναι συχνά η φανερή εκδήλωση. Γενικά συμπτώματα απουσιάζουν και η αδενίτιδα συνήθως δεν είναι επώδυνη. Η εξέλιξη είναι συχνή με νέκρωση του αδένα και ανάπτυξη συριγγωδών πόρων. Οι ενεχόμενοι μικροοργανισμοί συνήθως δεν είναι ευπαθείς στα φάρμακα και η θεραπεία, εάν απαιτείται, είναι χειρουργική αφαίρεση. Αυτόματη ύφεση συνήθως παρατηρείται μετά την εφηβεία²⁴.

Φυματίωση του ουροποιογεννητικού συστήματος

Η φυματίωση των νεφρών είναι συχνή εξωπνευμονική μορφή φυματίωσης αλλά σπάνια δίνει συμπτώματα έως ότου η νεφρική προσβολή γίνει αρκετά σοβαρή. Μπορεί να προκαλέσει εμφάνιση αιματουρίας και συχνουρία. Σε ασθενείς με “άσηπτη πυουρία” πρέπει πάντα να πιθανολογείται η φυματίωση και να εξετάζονται τουλάχιστον τρία πρωινά δείγματα ούρων⁴⁵. Η φυματίωση του νεφρού προέρχεται από το νεφρικό φλοιό. Μπορεί να συμβεί καταστροφή του παρεγχύματος, προκαλούσα διασπορά στο μυελό και συνοδό νέκρωση των θηλών ή σχηματισμό κοιλότητας. Επίσης η φλεγμονή και ουλοποίηση μπορεί να προσβάλει το σύστημα συλλογής των ούρων και τους ουρητήρες με επακόλουθο σχηματισμό στένωσης και υδρονέφρωσης. Η χημειοθεραπεία είναι εξαιρετικά αποτελεσματική στη φυματίωση του ουροποιογεννητικού. Σπάνια ενδείκνυται νεφρεκτομή λόγω μη ελεγχόμενου άλγους, χρόνιας πυογόνου λοίμωξης σε μη λειτουργούντα νεφρό, μαζικής αιματουρίας ή εμμένουσας φυματιώδους νόσου προκαλούμενης από μικροοργανισμούς ανθεκτικούς σε πολλά φάρμακα. Η χειρουργική επέμβαση μπορεί να ενδείκνυται επίσης για να ανακουφισθεί η συμπτωματική απόφραξη που προκαλείται από στένωση του ουρητήρα ή για να δημιουργηθεί ειλεοκύστη όταν η ουροδόχος κύστη είναι μη λειτουργική. Οι ασθενείς που έχουν ένδειξη ουρητηρικής απόφραξης ή εκτεταμένης νεφρικής καταστροφής πρέπει να υποβάλλονται σε ενδοφλέβιες πυελογραφίες, κατά τη διάρκεια της θεραπείας, με μεσοδιαστήματα 4-6 μηνών και ετησίως για 5 έτη μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Στις μη επιλεγμένες περιπτώσεις η εκτέλεση ακτινολογικών μελετών ρουτίνας στην παρακολούθηση των ασθενών είναι αμφιλεγόμενη και πιθανά όχι απαραίτητη αν δεν υπάρχουν συμπτώματα και τα ευρήματα της ανάλυσης των ούρων είναι φυσιολογικά³⁹.

Φυματίωση των οστών και των αρθρώσεων

Και αυτή η μορφή φυματίωσης οφείλεται σε αναζωπύρωση εστίας που δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια της αιματογενούς διασποράς. Ειδικώς όμως για τη

φυματίωση της σπονδυλικής στήλης εικάζεται η μετάδοση από τους παρασπονδυλικούς λεμφαδένες¹².

Στα μακρά οστά, η νόσος αρχίζει από τη μετάφυση. Η περιοχή αυτή χαρακτηρίζεται για την άφθονη αιμάτωση, αλλά και την απουσία φαγοκυττάρων. Η λοίμωξη επεκτείνεται προς τον χόνδρο και προσβάλλει και την άρθρωση. Έτσι, ακτινολογικώς, έχουμε οστικές διαβρώσεις και κύστες, καταστροφή του χόνδρου και ελάττωση του εύρους της άρθρωσης. Στη σπονδυλική στήλη, οι αλλοιώσεις αφορούν συνήθως δύο παρακείμενους σπονδύλους και τον μεσοσπονδύλιο χόνδρο και εντοπίζονται συνήθως στους κατώτερους θωρακικούς ή στους ανώτερους οσφυϊκούς σπονδύλους (νόσος του Pott). Στις περιπτώσεις αυτές συχνή ήταν και η ανάπτυξη παρασπονδυλικών αποστημάτων.

Η διάγνωση γίνεται από ακτινογραφία των οστών και των αρθρώσεων και από την καλλιέργεια αρθρικού υγρού, που είναι θετικές στο 60-80% των περιπτώσεων. Η βιοψία αρθρικού θυλάκου αποδεικνύει την παρουσία χαρακτηριστικών αλλοιώσεων¹².

Φυματίωση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος

Η φυματίωση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) μπορεί να προσλάβει διάφορες μορφές και, μερικές φορές, παρουσιάζεται χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις ενεργού φυματίωσης σε άλλη περιοχή του σώματος. Η συχνότερη μορφή της είναι η φυματιώδης μηνιγγίτιδα, η οποία χαρακτηρίζεται από υποξεία εγκατάσταση κεφαλαλγίας, δυσκαμψίας του αυχένα και πυρετού. Μετά από λίγες ημέρες οι ασθενείς παρουσιάζουν σύγχυση και διαταραχή του προσανατολισμού και συχνά εκδηλώνουν διαταραχές της λειτουργίας των εγκεφαλικών συζυγιών, ιδιαίτερα απώλεια της ακοής λόγω της έντονης φλεγμονής της βάσης του εγκεφάλου. Χωρίς θεραπεία η κατάσταση τις περισσότερες φορές εξελίσσεται σε κόμα και οδηγεί στο θάνατο μέσα σε 3-4 εβδομάδες από την έναρξή της⁴⁸.

Τα φυματώματα του εγκεφάλου προκαλούν συμπτώματα και σημεία νεοπλάσματος ή μηνιγγίτιδας και ανακαλύπτονται τυχαία. Στην αξονική τομογραφία διαπιστώνεται η παρουσία μίας ή περισσότερων αλλοιώσεων, αλλά από την εικόνα δεν είναι δυνατόν να γίνει διάκριση μεταξύ φυματωμάτων και νεοπλασμάτων ή αποστημάτων του εγκεφάλου. Όταν δεν υπάρχουν ενδείξεις μηνιγγικής ή συστηματικής φυματίωσης, για να τεθεί η διάγνωση θα απαιτηθεί βιοψία. Τα φυματώματα του εγκεφάλου ανταποκρίνονται, όπως και η φυματιώδης μηνιγγίτιδα, στην αντιφυματική θεραπεία, αλλά οι αλλοιώσεις στην αξονική τομογραφία είναι δυνατόν να παραμείνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την κλινική βελτίωση του ασθενούς. Έτσι, την έκβαση προδικάζει η κλινική πορεία και όχι η τομογραφική εικόνα της νόσου⁴⁸.

Λιγότερο συχνές εκδηλώσεις της φυματίωσης του ΚΝΣ είναι η φυματιώδης αραχνοειδίτιδα και η φυματιώδης μυελοπάθεια⁴⁸.

Φυματιώδης πλευρίτιδα

Ο συνηθέστερος τύπος πλευρίτιδας κατά την παιδική ηλικία είναι ο εξιδρωματικός ή πλευρική εξίδρωση, η οποία συνήθως σχετίζεται με το πρωτοπαθές στάδιο της φυματίωσης⁴⁹. Είναι συνηθέστερη σε άνδρες ηλικίας 5-45 ετών. Υπάρχουν δύο μηχανισμοί υπεύθυνοι για την πρόκληση πλευρίτιδας κατά τη διαδρομή της πνευμονικής φυματίωσης¹².

Κατά τη διάρκεια της πρωτοπαθούς φυματίωσης, είναι δυνατόν να εισέλθουν στην υπεζωκοτική κοιλότητα λίγα MB. Αν ο οργανισμός, στο στάδιο αυτό, έχει αναπτύξει κυτταρική ανοσία, αντιδρά στην είσοδο των MB με τη δημιουργία πλευρίτιδας (αντίδραση υπερευαισθησίας)¹².

Η έναρξη της νόσου είναι απότομη και συνοδεύεται από υψηλό πυρετό, οξύ άλγος στο στήθος και δύσπνοια. Ακόμη εμφανίζεται κακουχία, κοιλιακά άλγη, εμετοί, κεφαλαλγία, μικρός και ξηρός βήχας και ταχύπνοια⁴⁹.

Η διάγνωση γίνεται με την εξέταση του πλευριτικού υγρού και με τη βιοψία του υπεζωκότα. Το υγρό είναι εξίδρωμα, με 500-5000 λεμφοκύτταρα κυρίως ανά ml και φυσιολογική ή ελαττωμένη γλυκόζη. Μυκοβακτηρίδια σπανίως αναπτύσσονται σε καλλιέργειες γιατί είναι ελάχιστα. Η βιοψία του υπεζωκότα είναι αποκαλυπτική. Στο 75% των περιπτώσεων υπάρχουν χαρακτηριστικά κοκκιώματα.

Το υγρό υποχωρεί συνήθως με φαρμακευτική θεραπεία, χωρίς να προκαλεί εκτεταμένη παχυπλευρίτιδα, και γι' αυτό δεν απαιτείται παροχέτευση της πλευρίτιδας¹².

Κατά τη διάρκεια της εξέλιξης της χρόνιας πνευμονικής φυματίωσης, ιδίως ύστερα από ρήξη ενός σπηλαίου στην κοιλότητα του υπεζωκότα, αναπτύσσεται πλευρίτιδα, που έχει συνήθως τα χαρακτηριστικά εμπυήματος. Πάντοτε συνυπάρχουν σοβαρές ακτινολογικές αλλοιώσεις χρόνιας πνευμονικής φυματίωσης. Το υγρό έχει συχνά χυλώδη εμφάνιση, επειδή περιέχει χοληστερίνη (ψευδοχυλώδες εξίδρωμα), έχει άφθονα λεμφοκύτταρα και αρκετά MB που είναι εμφανή σε άμεσα παρασκευάσματα ή καλλιέργειες. Παρότι η μορφή αυτή της φυματιώδους πλευρίτιδας υποχωρεί συχνά με χημειοθεραπεία, επιχειρείται χειρουργική εκκένωση του υγρού για να επιταχύνουμε τη θεραπεία και να διασώσουμε την πνευμονική λειτουργία από τις αρνητικές επιπτώσεις μιας εκτεταμένης παχυπλευρίτιδας¹².

4.3 Ταξινόμηση της φυματίωσης

Η φυματίωση ταξινομείται βάσει της σχέσεως μεταξύ μυκοβακτηριδίου φυματιώσεως και ανθρώπου (ως προς την έκθεση σε μυκοβακτηρίδια, τη μόλυνση και τη λοίμωξη). Κατά την ταξινόμηση αυτή υπάρχουν οι ακόλουθες βασικές κατηγορίες⁵⁰:

Κατηγορία 0. Το άτομο δεν έχει έρθει ποτέ σε επαφή με φυματοβακτηρίδια και συνεπώς δεν έχει μολυνθεί. Η δερμοαντίδραση φυματίνης είναι αρνητική.

Κατηγορία I. Το άτομο έχει εκτεθεί στο περιβάλλον με το φυματοβακτηρίδιο αλλά δεν υπάρχει ένδειξη λοίμωξης. Η δερμοαντίδραση φυματίνης παραμένει αρνητική.

Κατηγορία II. Το άτομο έχει μολυνθεί αλλά δεν υπάρχει ένδειξη ενεργού νόσου. Η δερμοαντίδραση φυματίνης είναι θετική. Τα ακτινολογικά ευρήματα είναι αρνητικά. Οι βακτηριολογικές εξετάσεις είναι επίσης αρνητικές. Υπάρχει έλλειψη κλινικών εκδηλώσεων⁵⁰.

Κατηγορία III. Υπάρχει τεκμηριωμένη φυματική νόσηση. Στην περίπτωση αυτή αναφέρεται το αποτέλεσμα της φυματινοαντιδράσεως, η εντόπιση και η ακτινολογική εικόνα της νόσου, η βακτηριολογική κατάσταση και η εφαρμοσθείσα θεραπεία.

Κατηγορία IV. Στην περίπτωση αυτή υπάρχουν παλιά ουλοποιημένα ινώδη ή και επεσβεστωμένα ενδοπνευμονικά στοιχεία ή ιστορικό παλιάς φυματίωσης. Δεν υπάρχει κλινική ένδειξη της νόσου και ο βακτηριολογικός έλεγχος είναι αρνητικός²³.

Κατηγορία V. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι περιπτώσεις που είναι ύποπτες για φυματίωση αλλά η διάγνωση δεν έχει ολοκληρωθεί, αν δηλαδή πρόκειται για ενεργό ή ανενεργό φυματίωση. Στην κατηγορία αυτή δεν πρέπει να παραμένουν για περισσότερο από τρεις μήνες. Όταν η διάγνωση θα έχει ολοκληρωθεί τα άτομα της κατηγορίας αυτής θα ταξινομηθούν σε μία από τις προηγούμενες κατηγορίες³⁷.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ-ΕΠΙΒΑΡΥΝΤΙΚΟΙ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

5.1 Παράγοντες που ευνοούν την εκδήλωση της νόσου

Δεδομένου ότι η φυματίωση είναι λοιμώδης νόσος, πρέπει να αναφερθούν οι παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με την ανάπτυξη της νόσου και αυτοί είναι:

1. Οι πηγές μόλυνσεως. Ο άνθρωπος και τα ζώα (αγελάδα)
2. Το μέγεθος του λοιμογόνου παράγοντα (αριθμός βακίλων)
3. Οι αμυντικές δυνάμεις του ξενιστού οι οποίες περιλαμβάνουν τους εξής παράγοντες³⁷:

5.1.1 Γενετικοί παράγοντες

α. Φυλετικοί

Δεν έχει τεκμηριωθεί επαρκώς το γεγονός ότι ορισμένες φυλές, π.χ. οι μαύροι οι οποίοι ζουν στη Νότια Αφρική είναι πιο επιρρεπείς στη φυματίωση από τους λευκούς στην ίδια περιοχή. Αυτό αποδίδεται μάλλον στις κακές συνθήκες ζωής των μαύρων αν και υπάρχουν κάποια στοιχεία που υποστηρίζουν την ευπάθεια της μαύρης φυλής. Φαίνεται όμως πολύ πιθανόν ότι «παρθένοι στη φυματίωση πληθυσμοί», οι οποίοι καμία απολύτως έκθεση δεν είχαν υποστεί στη φυματίωση, έχουν όντως χαμηλότερη αντίσταση στη νόσο. Αντίθετα οι Ευρωπαίοι και οι Κινέζοι, οι οποίοι για αρκετό διάστημα είναι εκτεθειμένοι στη νόσο, έχουν αυξημένη αντίσταση στη νόσο³⁷.

β. Άλλοι γενετικοί παράγοντες

Έχει ανακοινωθεί ότι σε μονοζυγωτές διδύμους, εάν ο ένας πάθει φυματίωση, ο άλλος έχει τριπλάσιες πιθανότητες να πάθει φυματίωση σε σχέση με άλλους διδύμους αδελφούς. Παλαιότερα είχε υποστηριχθεί ότι υπάρχει οικογενής κατανομή της νόσου, πράγμα το οποίο σήμερα δεν ισχύει, γιατί θεωρείται ότι οφείλετο στη στενή επαφή των μελών μιας οικογένειας και όχι σε ιδιαίτερη προδιάθεση. Η επίπτωση της φυματίωσης αυξάνει με το ύψος του ατόμου και ελαττώνεται με το βάρος. Αυτό έχει διαπιστωθεί σε κληρωτούς οπλίτες³⁷.

5.1.2 Φυσιολογικοί παράγοντες

Πρωτοπαθής μόλυνση σε ηλικία μέχρι ενός έτους, είναι πιθανό σε ποσοστό μέχρι και 16% να οδηγήσει σε κεγχροειδή διασπορά και μηνιγγίτιδα. Μετά την ηλικία αυτή, το ποσοστό ελαττώνεται και η μικρότερη αναλογία επίπτωσης της κεγχροειδούς διασποράς είναι σε ηλικίες μεταξύ 5 - 20 ετών. Μετά την ηλικία των 20 ετών, η πιθανότητα οξείας ή χρόνιας αιματογενούς διασποράς ως αποτέλεσμα

πρωτοπαθούς μολύνσεως, είναι πολύ σπανιότερη, αλλά η πιθανότητα προοδευτικής πνευμονικής νόσου γίνεται πολύ υψηλότερη (μεταπρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση). Δεν φαίνεται να υπάρχει προτίμηση της νόσου σε κάποιο από τα δύο φύλα³⁷.

Η φαρμακευτική αγωγή έχει σημαντικά ελαττώσει την επίπτωση και θνητότητα από την φυματίωση στα νέα άτομα, ενώ λιγότερο έχει επηρεάσει την επίπτωση και θνητότητα στους μεσήλικες και ηλικιωμένους. Οι λόγοι μπορεί να είναι:

- Οι μεσήλικες και ηλικιωμένοι είναι οι επιζώντες μιας γενεάς η οποία είχε μεγάλη επίπτωση φυματίωσης σε όλες τις ομάδες ηλικιών, πιθανόν λόγω κοινωνικών συνθηκών.
- Τα μεγαλύτερα παιδιά και οι νέοι υφίστανται εμβολιασμό με B.C.G.
- Η χημειοθεραπεία των μολυσματικών περιπτώσεων έχει ελαττώσει τις πιθανότητες μολύνσεως των νέων, ενώ τα ηλικιωμένα άτομα έχουν προγενέστερα μολυνθεί, σε χρόνο όταν η συχνότητα της φυματίωσης ήταν μεγαλύτερη. Αυτά τα άτομα, είτε νόσησαν είτε όχι μετά τη μόλυνση, διατηρούν τα μικρόβια της φυματίωσης ζώντα αλλά ανενεργά μέσα στον οργανισμό τους και σε κάποια φάση της ζωής τους είναι δυνατόν να ενεργοποιηθούν, να προκαλέσουν νόσο και έτσι να αποβούν πηγές μολύνσεως.
- Η βλαπτική επίδραση του καπνίσματος και του οινοπνεύματος στην αντοχή στη φυματίωση επηρεάζει τα ηλικιωμένα άτομα³⁷.

5.1.3 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν:

α. Διατροφή

Έχει διαπιστωθεί, ότι όταν υπάρχει μεγάλη στέρηση των λευκωμάτων και των λιπών (πόλεμος, φυλακισμένοι) παρατηρείται μεγάλη αύξηση της συχνότητας της φυματίωσης³⁷.

β. Συνθήκες διαβίωσης

Η φυματίωση αφθονεί εκεί που υπάρχει έλλειψη καθαριότητας, υψηλός συγχρωτισμός και υποσιτισμός²⁷.

γ. Επάγγελμα

Η πυριτίαση αυξάνει την συχνότητα εμφανίσεως της φυματιώσεως, πιθανώς λόγω της παρεμποδίσεως της λειτουργίας των κυψελιδικών μακροφάγων. Η πυριτίαση (σιλικώση) φαίνεται ότι προκαλεί ελάττωση της αντιστάσεως του οργανισμού στην φυματίωση, ενώ η επίπτωση της νόσου σε άτομα με πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων, είναι μικρότερη του μέσου όρου. Οι μπαρ-μεν έχουν αυξημένη επίπτωση και θνητότητα από τη νόσο, λόγω του ότι ο αλκοολισμός ελαττώνει την αντίσταση του οργανισμού στη φυματίωση. Είναι πολύ πιθανό και οι ίδιοι να πάσχουν από αλκοολισμό, αλλά και να συναναστρέφονται αλκοολικούς με φυματίωση. Παλαιότερα στη Βρετανία παρατηρήθηκε αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα από φυματίωση σε εργάτες βιομηχανίας παπουτσιών, σε εργάτες ραπτικής και τυπογράφους. Αυτό αποδόθηκε περισσότερο στην παραμονή εργατών με φυματίωση για μεγάλο χρονικό διάστημα στις εργασίες αυτές οπότε έτσι αυξήθηκε και ο αριθμός των εργατών οι οποίοι μολύνθηκαν³⁷.

δ. Τοξικοί παράγοντες

Όπως έχει ήδη τονιστεί ο αλκοολισμός ελαττώνει την αντίσταση του οργανισμού στη φυματίωση είτε απευθείας, είτε λόγω της κακής διατροφής και παρατηρείται πολύ μεγαλύτερη επίπτωση της νόσου στους αλκοολικούς από ότι στο γενικό πληθυσμό. Επίσης οι καπνιστές παρουσιάζουν μεγαλύτερη επίπτωση στη νόσο από τους μη καπνιστές. Τα κορτικοστεροειδή, όπως και άλλα ανοσοκατασταλτικά, ελαττώνουν την αντίσταση του οργανισμού στη φυματίωση και είναι γνωστή επιπλοκή η φυματίωση σε εκείνους οι οποίοι λαμβάνουν μεγάλες δόσεις κορτικοστεροειδών και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για το λόγο αυτό, οι ασθενείς οι οποίοι λαμβάνουν χρονίως κορτικοστεροειδή ή ανοσοκατασταλτικά, πρέπει να υποβάλλονται συχνά σε ακτινογραφία θώρακος και με την παραμικρή υποψία πρέπει να χορηγείται ειδική αντιφυματική θεραπεία ή εάν έχουν μόνο θετική Mantoux, να τους χορηγείται χημειοπροφύλαξη³⁷.

5.2 Ασθενείς που θεωρούνται ως - μη μολυσματικοί -

Μη μολυσματικοί θεωρούνται οι ασθενείς που:

- Έχουν λάβει επαρκή θεραπεία για 2-3 εβδομάδες.

- Παρουσιάζουν κλινική ανταπόκριση στην αγωγή.
- Τρία δείγματα πτυέλων είναι αρνητικά για μυκοβακτηρίδια.

Άτομα που έχουν πρόσφατα «μοιρασθεί» τον αέρα κλειστού χώρου με πάσχοντα θα ήταν δυνατό να θεωρηθούν δυνητικά μολυσμένα. Όμως η αμεσότητα και η διάρκεια της επαφής καθορίζουν τελικά την ενδοτικότητα στη λοίμωξη⁴⁰.

5.3 Παράγοντες κινδύνου για τη μετατροπή της λοίμωξης σε νόσο

Οι παράγοντες αυτοί αφορούν αφενός μεν το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, αφετέρου δε τον ανθρώπινο οργανισμό.

Από τη μεριά των μυκοβακτηριδίων, χρειάζονται αρκετός αριθμός και μεγάλη λοιμογόνος δύναμη των μυκοβακτηριδίων για την εγκατάσταση και εκδήλωση της φυματιώδους εξεργασίας. Μεγαλύτερη σημασία δίνεται στη λοιμογόνο δύναμη και όχι στην ποσότητα των μυκοβακτηριδίων¹⁶.

Από τη μεριά του οργανισμού χρειάζεται κατάλληλη ειδική δεκτικότητα, ευπάθεια, δηλαδή «έδαφος ήσσοнос αντίστασης». Η ευπάθεια αυτή προς τη φυματίωση είναι δυνατόν να μεταβιβάζεται κληρονομικά αλλά και να αποκτάται και από άλλους παράγοντες ενδογενείς (όπως από δυσλειτουργία των ενδοκρινών αδένων, από αστάθεια του νευροφυτικού συστήματος ή και από άλλους μη διευκρινισμένους παράγοντες) και εξωγενείς ή επίκτητους (οι οποίοι ίσως είναι και οι σπουδαιότεροι), οι οποίοι είναι δυνατόν να καταστήσουν τον οργανισμό δεκτικό-ευπαθή προς τη φυματίωση με την κάμψη της αντίστασής του και τη δημιουργία συνθηκών ευνοϊκών για την εγκατάσταση της φυματιώδους εξεργασίας και την εκδήλωση της νόσου. Στους εξωγενείς παράγοντες συγκαταλέγονται οι ανθυγιεινές συνθήκες διαβίωσης, η ελλιπής διατροφή σε θερμίδες και κυρίως σε πρωτεΐνες και γενικά το χαμηλό βιοτικό επίπεδο, οι σωματικές και οι ψυχικές καταπονήσεις και ο αλκοολισμός¹⁶.

Άλλοι παράγοντες είναι οι ακόλουθοι:

- Άτομα με HIV λοίμωξη.
- Πρόσφατη λοίμωξη (τα τελευταία 2 χρόνια).
- Ακτινογραφία θώρακα ενδεικτική παλαιάς φυματίωσης (σε άτομο που δεν έχει λάβει θεραπεία ή η θεραπεία ήταν ανεπαρκής).
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Πυριτίαση.

- Σακχαρώδης διαβήτης.
- Χρήστες τοξικών ουσιών.
- Παρατεταμένη θεραπεία με κορτικοστεροειδή ή θεραπεία με άλλα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα.
- By-pass εντέρου ή γαστρεκτομή.
- Καρκίνος κεφαλής και λαιμού.
- Αιματολογικές νόσοι του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος.
- Χαμηλό σωματικό βάρος (10% ή περισσότερο κάτω από το ιδανικό).
- Χρόνια σύνδρομο δυσαπορρόφησης⁴⁰.

Οι πνεύμονες είναι το όργανο που προσβάλλεται συχνότερα. Στο 85% περίπου των περιπτώσεων φυματίωσης η νόσος παρουσιάζει εντόπιση στους πνεύμονες. Η φυματίωση όμως είναι συστηματική νόσος και μπορεί να εκδηλωθεί σαν υπεζωκοτική συλλογή ή να προσβάλλει το νευρικό σύστημα, το λεμφικό ή ουροποιογεννητικό σύστημα, τα οστά και τις αρθρώσεις ή να εκδηλωθεί σαν διάσπαρτη νόσος (κεγχροειδής φυματίωση). Η εξωπνευμονική εντόπιση της νόσου απαντάται περισσότερο συχνά σε άτομα με HIV λοίμωξη. Στα άτομα αυτά συχνή είναι η προσβολή του λεμφικού συστήματος και η κεγχροειδής φυματίωση. Συνυπάρχει όμως στις περισσότερες περιπτώσεις και πνευμονική νόσος⁴⁰.

5.4. Φυματίωση και AIDS

Η φυματίωση που πριν μερικά χρόνια θεωρούταν ότι βρισκόταν υπό σχεδόν πλήρη έλεγχο στη Δυτική Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική έχει πρόσφατα μετατραπεί σε σοβαρό παγκόσμιο πρόβλημα υγείας εξαιτίας της εμφάνισης του συνδρόμου επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (AIDS) και της προβλεπόμενης επέκτασης της νόσου, η οποία μεταδίδεται με την κοινωνική επαφή, παγκοσμίως στους υγιείς πληθυσμούς. Στις ανεπτυγμένες χώρες η πιθανότητα ύπαρξης της νόσου υπάρχει στην τάση να υποτιμάται με αποτέλεσμα η διάγνωση να γίνεται καθυστερημένα η κατά τη διενέργεια νεκροτομής⁴⁵.

Από τα μέσα του 1996, περίπου 8,5 εκατομμύρια άτομα στις αναπτυσσόμενες χώρες είχαν προσβληθεί ταυτοχρόνως από HIV και από το βάκιλο της φυματίωσης. Σε ορισμένες περιοχές, όπως στην πόλη της Νέας Υόρκης, περίπου το 50% των ασθενών με φυματίωση φέρει επίσης τον HIV. Οι εκδηλώσεις της φυματίωσης στους φορείς HIV ποικίλουν ανάλογα με το στάδιο της λοίμωξης HIV¹¹.

Οι ασθενείς με AIDS συχνά μολύνονται από το φυματοβακτηρίδιο ή από άτυπα μυκοβακτηρίδια, συνήθως το σύμπλεγμα Avium. Το φυματοβακτηρίδιο προκαλεί δευτεροπαθή φυματίωση (αναζωπύρωση παλιάς φυματίωσης), αν και η τυπική εντόπιση στους άνω λοβούς δεν είναι πολύ συχνή³⁴.

Το 60-70% των ασθενών με AIDS που νοσούν από το MB της φυματίωσης παρουσιάζουν εξωπνευμονικές εκδηλώσεις, οι οποίες όμως συνήθως συνοδεύονται και από πνευμονικές εντοπίσεις της νόσου. Οι τελευταίες συνίστανται σε πνευμονικές διηθήσεις με πυλαία συνήθως λεμφαδενοπάθεια. Η σπηλαιώδης φυματίωση είναι σχετικώς σπάνια. Η λεμφογενής και η αιματογενής διασπορά είναι συνήθης. Η εντόπιση στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα προκαλεί εγκεφαλικά αποστήματα¹².

Η φυματίωση εμφανίζεται σε περισσότερα 50% των ατόμων που έχουν ήδη μολυνθεί με το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης και ακολούθως μολύνθηκαν με HIV. Συνήθως προηγείται της ανάπτυξης άλλων ευκαιριακών λοιμώξεων που συσχετίζονται με το AIDS κατά 3 μήνες περίπου.

Το AIDS καθιστά αρνητική τη Mantoux. Σε ασθενείς με AIDS, εάν η Mantoux είναι 5 mm, θεωρείται θετική. Πάντως η εκτίμηση και αξιολόγηση της φυματινοαντιδράσεως Mantoux σε ασθενείς με HIV οροθετικούς είναι δύσκολη, διότι όσο η ανοσοκαταστολή αυξάνεται με την πρόοδο της νόσου, τόσο η αντίδραση στη φυματίνη μειώνεται.

Η λοίμωξη από HIV επηρεάζει επίσης την κυτταρική ανοσία και τη φυματινική υπερευαισθησία, ελαττώνοντας τόσο τον αριθμό όσο και την λειτουργικότητα των CD₄⁺ - T λεμφοκυττάρων²⁴.

Η διάγνωση μπορεί να καταστεί δύσκολη εξαιτίας των άτυπων ακτινολογικών και ιστολογικών εκδηλώσεων και της ανεργίας της PPD. Πιστοποιείται με την απομόνωση των μυκοβακτηριδίων από διάφορα ιστολογικά παρασκευάσματα και ειδικότερα από το ήπαρ, τον μυελό των οστών, το λεπτό έντερο ή από καλλιέργειες βρογχικών εκκρίσεων, αίματος, κοπράνων, ούρων.

Η θεραπεία γίνεται με τα συνήθη θεραπευτικά σχήματα αντιφυματικών φαρμάκων. Η διάρκεια της θεραπείας δεν είναι καθορισμένη. Η αγωγή πρέπει να λαμβάνεται για ένα ελάχιστο διάστημα 9 μηνών και να συνεχίζεται για 6 τουλάχιστον μήνες μετά την αποδεδειγμένη αρνητικοποίηση της καλλιέργειας των πτυέλων. Μερικοί συνιστούν τη συνέχιση της θεραπείας με ισονιαζίδη για το υπόλοιπο της ζωής του ασθενούς. Η παρακολούθηση των ασθενών μετά τη θεραπεία τους για υποτροπή της νόσου πρέπει να είναι συνεχής και στενή¹².

5.5 Φυματίωση και κύηση

Η κύηση δεν αποτελεί παράγοντα κινδύνου που να ευνοεί την εκδήλωση της φυματίωσης. Παρόλα αυτά υπάρχουν ενδείξεις κατά τη λοχεία, αυξημένων κινδύνων πνευμονικής φυματίωσης.

Ένας σημαντικός αριθμός γυναικών που προσβάλλεται από πνευμονική φυματίωση κατά τη διάρκεια της κύησης είναι ασυμπτωματικές ή παρουσιάζουν ελάχιστες κλινικές εκδηλώσεις, γεγονός που καθιστά τη διάγνωση πιο δύσκολη. Η εξωπνευμονική φυματίωση δεν είναι πιο συχνή κατά την κύηση, από ότι στις άλλες περιόδους ζωής της γυναίκας¹².

Οι επιδράσεις της φυματίωσης στο κύημα είναι πιο σημαντικές. Λεμφογενής διασπορά κατά τη διάρκεια της κύησης ή φυματίωση του ενδομητρίου μπορούν να προκαλέσουν μετάδοση της λοίμωξης στο έμβρυο ή στο νεογέννητο κατά τη διάρκεια του τοκετού. Αιματογενής διασπορά μπορεί να προκαλέσει λοίμωξη έπειτα από επινέμηση της φλεγμονής στον πλακούντα. Τέλος, εισρόφηση αμνιακού υγρού, που έχει μολυνθεί, μπορεί να μεταδώσει τη νόσο στο έμβρυο. Για τους παραπάνω λόγους είναι απαραίτητη η εξέταση του πλακούντα για την ανεύρεση MB ή ιστολογικών αποδείξεων της λοίμωξης. Αν η διασπορά των MB έγινε αιματογενώς, τότε προσβάλλεται το ήπαρ του βρέφους. Οι πνεύμονες προσβάλλονται όταν υπάρχει εισρόφηση αμνιακού υγρού ή τα MB μεταδοθούν από τον πλακούντα¹².

Η συγγενής φυματίωση εκδηλώνεται κατά τη 2^η ή 3^η εβδομάδα της ζωής με συμπτώματα αναπνευστικής δυσχέρειας, πυρετό, ηπατασπληνικό σύνδρομο και αδυναμία πρόσληψης τροφής. Τα περισσότερα νεογνά παρουσιάζουν παθολογική ακτινογραφία θώρακος. Η αντίδραση Mantoux είναι αρνητική. Η διάγνωση τίθεται από την ανεύρεση MB συνήθως στο γαστρικό υγρό.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι κίνδυνοι μετάδοσης της φυματίωσης είναι πιο μεγάλοι αμέσως μετά την κύηση, όταν οι μητέρες έχουν ενεργό πνευμονική φυματίωση.

Οι ενδομήτριοι κίνδυνοι μετάδοσης της νόσου είναι μικρότεροι από τους εξωμήτριους. Ένα νεογνό έχει περισσότερες πιθανότητες να μολυνθεί από τη μητέρα του, όταν αυτή πάσχει από ενεργό πνευμονική φυματίωση, από ότι το έμβρυο κατά τη διάρκεια της κύησης¹².

Τα περισσότερα αντιφυματικά φάρμακα είναι ασφαλή για τη χρήση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Εξαιρέση αποτελεί η στρεπτομυκίνη η οποία είναι ωτοτοξική για το έμβρυο και μπορεί να αντικατασταθεί με την εθαμβουτόλη. Το σχήμα πρέπει να είναι εννεάμηνο, χωρίς πυραζιναμίδη. Επίσης πρέπει να χορηγείται πυριδοξίνη μαζί με ισινιαζίδη⁴⁰.

Στις περιοχές με χαμηλή επίπτωση της φυματίωσης δεν θεωρείται απαραίτητη η προληπτική ακτινογραφία θώρακος κατά την κύηση ή μετά τον τοκετό, ενώ εκεί όπου η επίπτωση είναι υψηλή, επιβάλλεται, μετά τον τοκετό ακτινογραφία θώρακος⁵¹.

5.6 Περιπτώσεις στις οποίες είναι δυνατόν να εκδηλωθεί φυματίωση μετά τον εμβολιασμό

- 1.** Εάν πριν από τον εμβολιασμό, δηλαδή μέχρι και 6-8 εβδομάδες, έχει συμβεί φυσική τοξική μόλυνση, την οποία δεν μπορέσαμε να τη διαπιστώσουμε με την φυματινοαντίδραση, επειδή δεν έχει προλάβει η φυσική μόλυνση να μετατρέψει την αλλεργία.
- 2.** Εάν συμβεί φυσική μόλυνση κατά τις πρώτες εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό, πριν προλάβει να παράσχει προστασία, η οποία αρχίζει από τότε που θα μετατραπεί η αλλεργία.
- 3.** Εάν η μόλυνση συμβεί μετά την εξαφάνιση της αλλεργίας η οποία αποκτήθηκε από τον εμβολιασμό, η οποία συμβαίνει μετά 15 έτη περίπου.
- 4.** Σε μερικές περιπτώσεις με πολύ τοξική μόλυνση, η οποία συμβαίνει κατά τη διάρκεια της αλλεργίας από τον εμβολιασμό, πλην όμως, η διαδρομή της νόσου συνήθως είναι ήπια και καλοήθης¹⁶.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΤΗΣ
ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ

Μετά το 1985, με την παγκόσμια έξαρση της φυματίωσης, έγινε πιο επιτακτική η ανάγκη πρωιμότερης διάγνωσης της νόσου. Έχει αποδεχτεί ότι η ταχεία διάγνωση συμβάλλει στην ταχύτερη αντιμετώπιση της φυματίωσης και περιορίζει σημαντικά τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα της νόσου⁵².

Η διάγνωση της φυματίωσης, τις περισσότερες φορές, δεν παρουσιάζει προβλήματα. Εντούτοις, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι δυσκολίες είναι σοβαρές. Η νόσος μπορεί να υποδύεται ποικίλα νοσήματα. Μικροβιολογική ή ιστολογική διάγνωση δεν είναι πάντα εφικτή. Υπολογίζεται δε ότι μόνο το 50% των περιπτώσεων βρίσκονται με θετικά πτύελα στο άμεσο παρασκεύασμα. Έτσι τα υπάρχοντα διαγνωστικά μέσα πρέπει να βρίσκονται σε υψηλό επίπεδο απόδοσης ώστε η διαφοροδιάγνωση να είναι όσο το δυνατόν ασφαλής, ταχεία και επιστημονικά τεκμηριωμένη¹⁵.

Η κλινική εικόνα κυρίως αλλά και η ακτινογραφία θώρακα και η θετική δερμοαντίδραση φυματίνης, είναι τα στοιχεία που κάνουν τον κλινικό γιατρό να υποψιαστεί τη φυματίωση. Η διάγνωση όμως της νόσου εξαρτάται από την απομόνωση των μυκοβακτηριδίων ή δομικών τους συστατικών⁵³. Τα φυματοβακτηρίδια συνήθως ανιχνεύονται στα πτύελα, το πλευριτικό, το ασκητικό, το γαστρικό, το εγκεφαλονωτιαίο υγρό, τα ούρα, τα κόπρανα, τα εκκρίματα από τη βρογχοσκόπηση ή συριγγίων, σε επίχρισμα από τον φάρυγγα ή το λάρυγγα. Επίσης είναι απαραίτητο οι ιστοί που λαμβάνονται για βιοψία να ελέγχονται όχι μόνο ιστολογικώς αλλά και μικροβιολογικώς. Σε ειδικές περιπτώσεις, κατά τις οποίες δεν ανευρίσκονται φυματοβακτηρίδια αλλά τα λοιπά ευρήματα είναι συμβατά προς φυματίωση των πνευμόνων χρησιμοποιείται διαγνωστικώς το καλούμενο “θεραπευτικό κριτήριο”³⁴. Μερικές φορές για τη διάγνωση απαιτείται εμβολιασμός σε ινδόχοιρο του προς εξέταση υλικού και η απάντηση λαμβάνεται μετά από 40 ημέρες περίπου¹⁷.

6.1 Ιστορικό – φυσική εξέταση

Η σωστή λήψη ιστορικού έχει μεγάλη σημασία διότι προσδιορίζονται οι παράγοντες κινδύνου του αρρώστου για φυματίωση οι οποίοι περιλαμβάνουν την HIV λοίμωξη, τη χρήση ενδοφλέβιων ναρκωτικών, την προηγούμενη παραμονή σε μια ενδημική χώρα, την ιδρυματοποίηση του ατόμου (π.χ φυλακές)²⁶. Η λήψη ιστορικού του ασθενούς θα δείξει επίσης την καλή ή όχι γενική κατάστασή του και αν συνυπάρχει άλλη σοβαρή νόσος, όπως π.χ σακχαρώδης διαβήτης⁵⁴.

Η φυσική εξέταση είναι συνήθως φτωχή σε ευρήματα. Επικρουστικώς είναι δυνατόν να διαπιστωθεί ελάττωση των πεδίων του Kronig που υποδηλώνουν ρίκνωση ή ατελεκτασία του σύστοιχου άνω λοβού. Ακροαστικώς διαπιστώνονται συνήθως λίγοι τρίζοντες. Σπανιότερα, όταν υπάρχουν μεγάλα σπήλαια, είναι δυνατόν να ακουστεί βρογχική αναπνοή με μεταλλική απήχηση (σπηλαιώδες φύσημα). Ξηροί ρόγχοι είναι δυνατόν να ακουστούν όταν υπάρχει στένωση βρόγχου¹².

6.2 Κλινική εικόνα

Η εισβολή της νόσου δε συνοδεύεται από χαρακτηριστικά συμπτώματα. Πολλές φορές, οι ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί και η φυματίωση ανακαλύπτεται τυχαία στην ακτινογραφία θώρακος¹². Συχνά εισβάλλει με συμπτώματα κοινού κρυολογήματος³⁵, του οποίου όμως η διάρκεια παρατείνεται παρά τη θεραπεία. Συχνά, τα μόνα συμπτώματα είναι η καταβολή των δυνάμεων και η απώλεια βάρους. Άλλοτε εμφανίζεται ως πνευμονία που αποδεικνύεται ότι οφείλεται σε φυματίωση. Συχνά, το πρώτο σύμπτωμα είναι η αιμόπτυση. Ακόμη, χρόνιος βήχας που αποδίδεται στο κάπνισμα μπορεί να αποδειχθεί ότι οφείλεται σε φυματίωση¹².

Η κλινική εικόνα της φυματίωσης ποικίλλει σε σημαντικό βαθμό και εξαρτάται από το στάδιο της νόσου^{46,55} και από την ηλικία του ατόμου. Η πρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση στα αρχικά της στάδια είναι ασυμπτωματική. Τα νεαρά άτομα που αναπτύσσουν συμπτωματική νόσο συνήθως παρουσιάζουν φυματιώδη πνευμονίτιδα και λεμφαδενοπάθεια του μεσοθωρακίου. Οι ενήλικες που έχουν αναπτύξει ήδη προχωρημένη νόσο έχουν μόνο πνευμονίτιδα. Σε περιπτώσεις που η νόσος εντοπίζεται εξωπνευμονικά υπάρχουν συμπτώματα από τα όργανα που υπάρχει η εντόπιση. Σε όλες τις περιπτώσεις φυματίωσης συνήθως η πορεία είναι υποξεία ή χρόνια με προοδευτική επιδείνωση των συμπτωμάτων⁵⁵

Η κλινικές λοιπόν εκδηλώσεις της φυματίωσης καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα, από μια ανεπαίσθητη, ανώδυνη διεργασία που ανακαλύπτεται τυχαία, έως μία εκρηκτική, απειλητική για τη ζωή θανατηφόρο νόσηση³⁹. Τα δε συμπτώματα, διαιρούνται σε δύο κατηγορίες. Τα συστηματικά και εκ των πνευμόνων. Δεκατική πυρετική κίνηση κυρίως τις απογευματινές ώρες, νυχτερινοί ιδρώτες, κακουχία, αδυναμία, εύκολη κόπωση, ευεραιθησιότητα, κεφαλαλγία και απώλεια βάρους είναι δυνατόν να εμφανιστούν^{10,44}. Στα ειδικά συμπτώματα των πνευμόνων περιλαμβάνονται ο βήχας (ξηρός ή με βλεννοπυώδη απόχρεμψη) και η αιμόπτυση με τη μορφή αιματηρών πτυέλων ή μεγάλης αιμόπτυσης^{12,41}. Θωρακικό άλγος πλευριτικού τύπου δυνατόν να συνυπάρχει. Η εμφάνιση δύσπνοιας ή κυάνωσης συνήθως υποδηλώνει εκτεταμένη νόσο¹⁰.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να μην υπάρχουν συμπτώματα καθώς, σε ποσοστό 5% η διάγνωση γίνεται κατά τη νεκροψία⁵⁶.

6.3 Ακτινολογικός έλεγχος

Η ακτινογραφία θώρακα αποτελεί σημαντικό μέσο τόσο για τη διάγνωση όσο και για την αξιολόγηση της φυματίωσης²⁴. Η εντόπιση της βλάβης συνήθως είναι στο κορυφαίο ή και οπίσθιο τμήμα των άνω λοβών καθώς και στο κορυφαίο των κάτω. Είναι όμως δυνατόν η εντόπιση να συμβεί και σε οποιαδήποτε άλλο τμήμα των πνευμόνων¹⁵. Μια απλή ακτινογραφία θώρακα είναι σχεδόν πάντοτε παθολογική, με μόνη εξαίρεση τους ασθενείς με κεχροειδή φυματίωση. Δείχνει συνήθως ασύμμετρες διηθήσεις και σπηλαιοποίηση των ανωτέρω λοβών⁵⁷.

Η ακτινολογική εικόνα χαρακτηρίζεται από ποικιλία ευρημάτων που έχουν σχέση με το στάδιο της λοίμωξης. Είναι κηλίδες διαφόρου μεγέθους σε ασύμμετρη θέση, περισσότερο στα άνω πνευμονικά πεδία και των δύο πνευμόνων. Πέραν αυτών, είναι ενδεχόμενο να διαπιστωθεί κοιλότητα - σπήλαιο - και ενίοτε περισσότερες της μίας. Στην ακτινογραφία φαίνονται ως δακτυλοειδείς διαυγασίες ποικίλου μεγέθους. Το πάχος του τοιχώματος του σπηλαίου έχει σχέση με τη χρονική του διάρκεια. Στο πρόσφατο σπήλαιο είναι λεπτό και μαλακό, ενώ σε σπήλαιο μακράς χρονικής διάρκειας είναι παχύ και σκληρό⁴⁶.

Οι ακτινολογικές αλλοιώσεις στην πρωτοπαθή φυματίωση περιλαμβάνουν μικρές ομοιογενείς διηθήσεις (συνήθως στον άνω λοβό), διόγκωση των πυλαίων και παρατραχειακών λεμφαδένων και τμηματική ατελεκτασία. Μπορεί να υπάρχει

υπεζωκοτική συλλογή, ιδίως σε ενήλικες μερικές φορές ως το μοναδικό ακτινολογικό εύρημα. Τα συμπλέγματα (ασβεστοποιημένη πρωτοπαθής εστία και ασβεστοποιημένος πυλαίος λεμφαδένας) ανιχνεύονται ως εναπομείναντα στοιχεία θεραπευμένης φυματίωσης σε λίγους ασθενείς^{56,58}.

Η αναζωπυρωθείσα φυματίωση συνδυάζεται με ποικίλες ακτινολογικές εικόνες που περιλαμβάνουν την ινοκυλιωτική νόσο των κορυφών τα οζίδια και τις πνευμονικές διηθήσεις. Η συνήθης εντόπιση είναι στα κορυφαία ή οπίσθια τμήματα των κάτω λοβών. Περίπου το 30% των ασθενών μπορεί να παρουσιάζεται με ακτινογραφικά στοιχεία της νόσου σε άλλες θέσεις. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους ασθενείς όπου οι διηθήσεις στου κάτω λοβούς με ή χωρίς πλευριτική συλλογή απαντούν με όλο και μεγαλύτερη συχνότητα⁵⁶.

6.4 Δερματική Δοκιμασία Φυματίωσης Mantoux

Εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από τον Mantoux το 1908. Η δερμοαντίδραση Mantoux είναι διεθνώς καθιερωμένη σαν μέθοδος εκλογής για την εκτίμηση της συχνότητας (επιπολασμού) της φυματίωσης.

Ο αντιφυματικός εξάλλου αγώνας στηρίζεται σε ένα μεγάλο του μέρος στη δερμοαντίδραση αυτή, αφού η αρνητική Mantoux αποτελεί κριτήριο για τα άτομα που θα πρέπει να εμβολιαστούν με BCG. Η φυματινοαντίδραση κατά Mantoux δεν έχει καμία αντένδειξη, μπορεί να γίνει και να επαναληφθεί σε οποιαδήποτε κατάσταση, με μοναδική εξαίρεση τη φλυκταινώδη επιπεφυκίτιδα και την ευλογιά⁵⁹.

Η θετική αντίδραση στην ενδοδερμική έγχυση της φυματίωσης παραμένει η πιο παραδεκτή μέθοδος επισήμανσης της λοίμωξης από το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, αν και οι διαθέσιμες φυματίνες δεν έχουν ούτε ειδικότητα ούτε ευαισθησία 100%⁶⁰. Η σωστή εκτίμηση του αποτελέσματος της φυματινοαντίδρασης, εκτός από την εμπειρία του εξεταστή προϋποθέτει και την κατοχή ορισμένων βασικών πληροφοριών που σχετίζονται με τη φυματίνη και το εξεταζόμενο άτομο⁶¹.

Τα απαιτούμενα για την εκτέλεση της δοκιμασίας Mantoux είναι το διάλυμα της φυματίωσης (παλαιάς ή κεκαθαρωμένης), μία σύριγγα γυάλινη ή πλαστική, με συνολική αριθμημένη χωρητικότητα 1 ml και σαφώς αριθμημένες διαβαθμίσεις ανά 0,1 ml, η οποία καλείται σύριγγα φυματίνης και λεπτή βελόνη από χάλυβα μικρού μήκους (10 mm περίπου). Αν η σύριγγα δεν είναι μιας χρήσεως, θα πρέπει να χρησιμοποιείται ξεχωριστή σύριγγα για κάθε πυκνότητα διαλύματος φυματίνης. Αυτό

γίνεται διότι η φυματίνη προσροφάται στα τοιχώματα και μπορεί να χορηγηθεί φυματίνη μεγαλύτερης πυκνότητας από αυτή την οποία επιθυμείται να χορηγηθεί. Με την αποστείρωση της σύριγγας δεν καταστρέφεται πλήρως η φυματίνη³⁷.

Το αρχικό σκεύασμα φυματίνης (παλαιά φυματίνη) είναι διήθημα καλλιέργειας μυκοβακτηριδίου και των δύο τύπων (ανθρωπίου - βοείου) συμπεπυκνωμένο με θέρμανση. Το σκεύασμα όμως αυτό περιέχει πολλές προσμίξεις, ιδίως πρωτεΐνες του θρεπτικού υλικού, με αποτέλεσμα να δίνει πολλές ψευδείς αντιδράσεις.

Με την τροποποίηση των θρεπτικών υλικών και τη βελτίωση της τεχνικής διήθησης και κάθαρσης, έγινε δυνατή η παρασκευή της νέας κεκαθαρμένης φυματίνης (P.P.D – Purified Protein Derivative). Με την κεκαθαρμένη φυματίνη μειώθηκαν σημαντικά οι ψευδείς αντιδράσεις¹⁵.

Στην Ελλάδα χρησιμοποιούμε μέχρι τώρα το στέλεχος R.T. - 23 της κεκαθαρμένης φυματίνης που διατηρείται στο ψυγείο για 3 μήνες. Υπάρχει σε δύο μορφές:

1. Test 1, που περιέχει σε 0,1 ml διαλύματος 1 διεθνή μονάδα νέας φυματίνης.
2. Test 2, που σε 0,1 ml διαλύματος περιέχει 2 διεθνείς μονάδες νέας φυματίνης.

Σημειώνεται ότι στη χώρα μας επίκειται αντικατάσταση της φυματίνης RT-23 με τη φυματίνη IP-48 της εταιρείας Pasteur Merieux, η οποία επίσης θα αραιώνεται και θα διανέμεται από το Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur. Οι 10 μονάδες της IP -48 αντιστοιχούν προς τις 2 μονάδες PT-23¹⁵.

6.4.1 Τεχνική της Δερμοαντίδρασης

Η Mantoux εφαρμόζεται περίπου κατά τη μεσότητα της έσω επιφάνειας του αντιβραχίου. Ακινητοποιείται το αντιβράχιο αλλά και το δέρμα με ελαφρά συγκράτηση με το ένα χέρι, ενώ με το άλλο χέρι γίνεται η έγχυση της φυματίνης. Η σύριγγα φέρεται σχεδόν παράλληλα με το δέρμα του αντιβραχίου, ενώ το λοξό άνοιγμα της βελόνης τοποθετείται προς τα άνω για να αποφευχθεί η υποδόρια έγχυση. Η έγχυση γίνεται ενδοδερμικά και αυτό γίνεται αντιληπτό από την αντίσταση η οποία προβάλλεται από το δέρμα κατά την έγχυση, αλλά και από το λευκωπό έπαρμα το οποίο σχηματίζεται με την έγχυση και έχει μέγεθος φακής, δηλαδή διάμετρο περίπου 5-6 mm, με σαφή όρια και επιφάνεια ριτιδωμένη, όπως ο φλοιός πορτοκαλιού. Σε περίπτωση κατά την οποία δεν σχηματιστεί το έπαρμα όπως

αναφέρθηκε, σημαίνει ότι είτε το διάλυμα χύθηκε έξω από το δέρμα, είτε ότι χορηγήθηκε υποδόρια. Και στις δύο περιπτώσεις επαναλαμβάνεται η Mantoux σε άλλο σημείο και καλύτερα στο άλλο χέρι. Γύρω από το έπαρμα σημειώνεται ένας κύκλος, για να γίνει γνωστό ακριβώς το σημείο της εξετάσεως³⁷. Το αποτέλεσμα ελέγχεται μετά από 48-72 ώρες με μέτρηση της διήθησης κατά την εγκάρσια διάμετρό της¹⁵.

6.4.2 Αξιολόγηση της Δερμοαντίδρασης

Μετά την εκτέλεση της δερμοαντίδρασης, είναι δυνατόν να εμφανιστούν:

1. Καμία αντίδραση ή ερύθημα χωρίς σκλήρυνση. Στην περίπτωση αυτή η αντίδραση χαρακτηρίζεται σαν αρνητική. Επίσης αρνητική χαρακτηρίζεται η σκλήρυνση διαμέτρου μικρότερης των 5mm.
2. Σκλήρυνση διαμέτρου 5-9 mm. Στην περίπτωση αυτή η αντίδραση χαρακτηρίζεται αμφίβολη. Αν η φυματινοαντίδραση έγινε προκειμένου να γίνει εμβολιασμός με BCG, τότε τα άτομα που εμφανίζουν αμφίβολη αντίδραση εμβολιάζονται με BCG, τότε τα άτομα που εμφανίζουν αμφίβολη αντίδραση εμβολιάζονται χωρίς άλλη διαδικασία. Αν όμως η διαδικασία έγινε σε άτομα που πιθανώς εξετάστηκαν για τη διαπίστωση τυχόν φυματιώδους μόλυνσης, τότε η δοκιμασία επαναλαμβάνεται και εάν μεν εξακολουθεί να είναι αμφίβολη, θεωρείται αρνητική. Εάν δε τη φορά αυτή προκαλέσει σκλήρυνση διαμέτρου τουλάχιστον 10 mm χαρακτηρίζεται σαν θετική και απαιτεί παραπέρα έρευνα και παρακολούθηση του ατόμου.
3. Σκλήρυνση διαμέτρου άνω των 10 mm. Στην περίπτωση αυτή η αντίδραση θεωρείται θετική. Είναι ενδεικτική, (όχι αποδεικτική) φυματιώδους μόλυνσης και πρέπει να επακολουθήσει παραπέρα ακτινολογική και μικροβιολογική έρευνα. Εάν δεν υπάρχουν ακτινολογικά ευρήματα, τότε το φυματινοθετικό άτομο τίθεται σε παρακολούθηση και ενδεχομένως σε χημειοπροφύλαξη. Εάν όμως υπάρχουν, τότε το άτομο αντιμετωπίζεται σαν πάσχων από φυματίωση.
4. Ερυθρότητα χωρίς σκλήρυνση: Δεν αξιολογείται και είναι ενδεικτική φλεγμονώδους αντίδρασης, οφειλόμενης κατά το πλείστον, σε σφάλμα τεχνικής⁶².

6.5 Βακτηριολογικός έλεγχος

Η διάγνωση της φυματίωσης γίνεται όταν φυματιώδεις βάκιλοι ανιχνεύονται στα πτύελα, ούρα, υγρά του σώματος ή στους ιστούς του ασθενούς²⁴. Η εξέταση πτυέλων είναι μεγάλης σημασίας στη διάγνωση της πνευμονικής φυματίωσης και στην παρακολούθηση της πορείας της νόσου του ασθενούς, ο οποίος βρίσκεται υπό θεραπεία³⁷.

Επειδή τα πτύελα δεν είναι ομοιογενές υλικό, η αρίθμηση των βακίλων ανά οπτικό πεδίο είναι αρκετά αδρός δείκτης του πραγματικού αριθμού των μικροβίων. Για να ανευρεθούν βάκιλοι με την απλή εξέταση, ο αριθμός τους σε 1 mm πτυέλων πρέπει να είναι από 5.000-10.000. Η συμπύκνωση των πτυέλων έχει ως αποτέλεσμα και τη συμπύκνωση των βακίλων και έτσι αυξάνουν οι πιθανότητες να ανευρεθούν οι βάκιλοι, ακόμη και αν ο αριθμός τους είναι μικρός. Αυτό επιτυγχάνεται με τη μέθοδο του εμπλουτισμού, κατά την οποία πρώτα γίνεται ομοιογενοποίηση των πτυέλων, ώστε να ρευστοποιείται η βλέννη και άλλα στοιχεία των πτυέλων και στη συνέχεια γίνεται φυγοκέντρωση, χρωματίζεται κατά Ziehl-Neelsen και μικροσκοπείται³⁷.

Για το αποτέλεσμα της εξέτασης των πτυέλων, σημασία έχει ο τρόπος λήψης των πτυέλων. Στον ασθενή πρέπει να δίδονται οδηγίες για τον τρόπο παραγωγής και συλλογής των πτυέλων, που πρέπει να προέρχονται από τους πνεύμονες μετά από έντονο βήχα και όχι από το ρινοφάρυγγα ή να είναι σίελος. Επίσης το δοχείο συλλογής των πτυέλων να είναι ευρύστομο και να αναγράφονται στην εξωτερική επιφάνεια τα στοιχεία τους ασθενούς και η ημερομηνία συλλογής του υλικού. Το δοχείο με τα πτύελα ακολούθως πρέπει να τοποθετείται εντός πλαστικού υδατοστεγούς μικρού σάκου και να αποστέλλεται στο μικροβιολογικό εργαστήριο. Προτιμότερα είναι τα πρωινά δείγματα πτυέλων. Η συγκέντρωση όλων των πτυέλων του 24ώρου δεν προτιμάται, παρόλο που έχει αναφερθεί ότι το ποσοστό των θετικών καλλιέργειών είναι μεγαλύτερο από ότι στα πρωινά δείγματα. Τα πτύελα 24ώρου παρουσιάζουν πολύ υψηλότερο βαθμό επιμόλυνσεων και η ανάπτυξη των μυκοβακτηριδίων επιβραδύνεται σημαντικά. Επίσης τα δείγματα πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία και το μέγιστο πέντε. Μετά το πέμπτο δείγμα, οι πιθανότητες είναι να ανευρεθούν μυκοβακτηρίδια είναι ελάχιστες. Το ποσοστό των δειγμάτων που είναι θετικά στην απλή εξέταση και αρνητικά στην καλλιέργεια είναι λιγότερο από 1%.

Πάντως πρέπει να έχει κανείς υπόψη του, ότι δεν είναι ίδιες οι συνθήκες *in vivo* και *in vitro*³⁷.

Πρόκληση πτυέλων (προκλητά πτύελα). Σε ασθενείς οι οποίοι δεν έχουν πτύελα, πριν αποφασισθεί η λήψη του γαστρικού υγρού, η οποία είναι μια δυσάρεστη εξέταση για τον ασθενή, πρέπει να γίνεται προσπάθεια για παραγωγή και αποβολή πτυέλων με την εισπνοή θερμών υδρατμών. Αυτό επιτυγχάνεται με ειδικούς νεφελοποιητές. Με αυτόν τον τρόπο επιταχύνεται η παραγωγή πτυέλων, αλλά και η πρόκληση βήχα για την αποβολή τους. Πλέον αποδοτική για την παραγωγή πτυέλων είναι η εισπνοή, μέσω νεφελοποιητών, υπέρτονου διαλύματος NaCl (3-5%), γεγονός όμως το οποίο μπορεί να προκαλέσει βρογχόσπασμο σε ασθματικά άτομα. Πρέπει να επισημαίνεται στο μικροβιολογικό εργαστήριο ότι τα πτύελα είναι προκλητά, ώστε να μη θεωρηθούν τα λεπτόρρευστα πτύελα, τα οποία παράγονται με τον τρόπο αυτό, ως σίελος και αποβληθούν ως ακατάλληλα. Επειδή η μέθοδος αυτή προκλήσεως αποχρέμψεως συνοδεύεται από έντονο βήχα και πολλές φορές μη ελεγχόμενο βήχα, ο ασθενείς πρέπει να ευρίσκεται σε ιδιαίτερο χώρο με καλό αερισμό προς το εξωτερικό περιβάλλον και να φέρει μάσκα που να καλύπτει τη ρίνα και το στόμα του, προκειμένου να μην μολύνει το άμεσο περιβάλλον^{37,39}.

Το Λαρυγγικό επίχρισμα αποτελεί εναλλακτική λύση στην περίπτωση κατά την οποία ο ασθενείς δεν δίδει πτύελα και δεν συνεργάζεται για τη λήψη γαστρικού υγρού. Ο ιατρός ο οποίος θα λάβει το δείγμα πρέπει να φορά γάντια και μάσκα, διότι ευρίσκεται εμπρός στο ανοικτό στόμα του ασθενούς. Επειδή μετά την πρώτη λήψη ο ασθενής βήχει, το δεύτερο δείγμα είναι συνήθως πιο αξιόπιστο, επειδή τα πτύελα καθώς ανέρχονται με το βήχα επαλείφουν το λάρυγγα. Η λήψη λαρυγγικού επιχρίσματος εφαρμόζεται πιο συχνά στα παιδιά³⁶.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ: Έχει σκοπό την βοήθεια και ενίσχυση του αρρώστου για αποβολή των πτυέλων.

Ο νοσηλευτής/η νοσηλεύτρια έχοντας υπόψη ότι με το βήχα απομακρύνονται οι τραχειοβρογχικές εκκρίσεις βοηθάει τον άρρωστο στο να βήχει. Για την πρόκληση του βήχα μπορεί να προβαίνει στις παρακάτω ενέργειες όπως:

- Συχνή μετακίνηση του αρρώστου στην ύπτια θέση.
- Από την ύπτια στην καθιστική.

- Ελαφρά χτυπήματα στη ράχη.
- Δύο – τρεις βαθιές εισπνοές και εκπνοές.
- Ενθάρρυνση του αρρώστου να βήχει καθώς βοηθείται⁶³.

Εάν δεν αποδώσουν τα παραπάνω μπορεί να χρειαστεί για τη διέγερση του αντανακλαστικού, ερεθισμός της τραχείας με εισαγωγή καθετήρα.

Για να είναι αποτελεσματικός ο βήχας η νοσηλεύτρια ενισχύει τον άρρωστο για ήρεμες αναπνοές και εκούσιο βήχα με κλειστή τη γλωττίδα ή για περιοδικό εκούσιο βήχα με μικρή εκπνευστική προσπάθεια.

Ο αποτελεσματικός βήχας απαιτεί μία κίνηση κλίσης του κορμού προς τα εμπρός. Ο άρρωστος βρίσκεται σε καθιστική θέση με το κεφάλι σε κάμψη, τους ώμους χαλαρωμένους προς τα εμπρός με τα πόδια υποστηριγμένα. Στην αγκαλιά του αρρώστου τοποθετείται μαξιλάρι για ανύψωση του διαφράγματος. Ρίχνοντας μετά το κεφάλι αργά, γέρνει προς τα εμπρός ενώ βγάζει τον αέρα από το στόμα με σουρωμένα χείλη για να δημιουργηθεί θετική πίεση πάνω από τους κλειστούς αεραγωγούς και να τους ανοίξει. Εισπνέει αργά σαν να μυρίζει κάτι και έτσι αυξάνεται ο αερισμός των βάσεων των πνευμόνων. Μετά από δύο και τρεις φορές βραδείας εισπνοής ο άρρωστος παίρνει μια άνετη βαθιά κοιλιακή αναπνοή αισθανόμενος να σπρώχνεται το μαξιλάρι προς τα έξω και τότε ενισχύεται να βήξει αποβάλλοντας τα μετακινηθέντα βρογχικά εκκρίματα⁶³.

Οι βρογχικές εκκρίσεις με τη βοήθεια της βαρύτητας κατέρχονται ευκολότερα προς τους βρόγχους, τραχεία, στο οπίσθιο μέρος του στόματος και τελικά φεύγουν με τη μορφή πτυέλων. Η βρογχική παροχετευτική θέση, που θα δοθεί στον κορμό του αρρώστου για να αδειάσουν οι πνεύμονες κατά τον νόμο της βαρύτητας έχει σχέση με:

- Την ηλικία του αρρώστου
- Τη γενική του κατάσταση
- Το λοβό ή τους λοβούς του πνεύμονα που έχουν τις εκκρίσεις.

Νεότερα άτομα μπορούν να ανεχτούν χαμήλωμα της κεφαλής και του κορμού πολύ περισσότερο από τα ηλικιωμένα άτομα που το αγγειακό τους σύστημα δυσκολότερα προσαρμόζεται στις αλλαγές θέσεως του σώματος⁶³.

Οι διάφορες θέσεις βρογχικής παροχετεύσεως μπορούν να δοθούν στον άρρωστο:

- Με την τοποθέτηση κύβων στα κάτω πόδια του κρεβατιού
- Με το σήκωμα του κρεβατιού στο κάτω μέρος και τη στήριξη του πάνω γερό κάθισμα, ή
- Αν βάλουμε τον άρρωστο πάνω σε ειδικά λυγισμένο κρεβάτι

Η νοσηλεύτρια πρέπει να γνωρίζει πιο τμήμα του πνεύμονα πάσχει για να μπορεί να δώσει στον άρρωστο και την κατάλληλη θέση βρογχικής παροχετεύσεως.

Οι άρρωστοι που τοποθετούνται σε θέση βρογχικής παροχετεύσεως ενισχύονται να αναπνέουν βαθιά και να βήχουν δυνατά ώστε να βοηθούν την αποκόλληση των εκκριμάτων από τα απομακρυσμένα βρογχιόλια.

Σε περίπτωση που ο άρρωστος παραπονιέται για ζάλη κατά τη διάρκεια της τοποθετήσεώς του στην ειδική παροχετευτική θέση η νοσηλεύτρια παρακολουθεί τον άρρωστο και ενημερώνει ανάλογα το γιατρό. Αντενδείξεις της τεχνικής αυτής βρογχικής παροχετεύσεως μπορεί να είναι: Καρδιόπαθειες, υπέρταση, αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση, έντονη δύσπνοια, και πολύ μεγάλη ηλικία⁶³.

Ο χρόνος παραμονής του αρρώστου σε παροχετευτική θέση στην αρχή είναι 10 λεπτά και προοδευτικά αυξάνεται σε 15 έως 20 ακόμη και σε 30 λεπτά. Ο χρόνος αυτός επηρεάζεται από την αντίδραση του αρρώστου και γίνονται οι ανάλογες προσαρμογές.

Αίσθημα ναυτίας μπορεί να εμφανιστεί και συνήθως οφείλεται στα πτύελα που μυρίζουν άσχημα. Αυτό ενισχύει τη νοσηλεύτρια να κάνει συχνή περιποίηση της στοματικής κοιλότητας με κατάλληλα αρωματώδη υγρά.

Επίσης, η νοσηλεύτρια φροντίζει ώστε να μην σκορπίζουν στο περιβάλλον τα πτύελα, επειδή δεν είναι ακίνδυνο. Επειδή η διασπορά των παθογόνων μικροοργανισμών μπορεί να γίνει και με το βήχα και με τα πτύελα η νοσηλεύτρια κατατοπίζει ανάλογα τον άρρωστο ώστε και τον εαυτό του να προστατεύει και ακίνδυνος στο περιβάλλον του να είναι⁶³.

6.6 Αιματολογικός Έλεγχος

Ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων συνήθως είναι φυσιολογικός η ελάχιστα αυξημένος, εκτός από την περίπτωση φυματιώδους πνευμονίας (όπου μπορεί να αποτελεί ένδειξη για την παρουσία πυογόνου λοιμώξεως) και στην κεγχροειδή φυματίωση (όπου μια λευχαιμοειδής αντίδραση μπορεί να ερμηνευθεί λανθασμένα

σαν λευχαιμία)²⁸. Εάν η λοίμωξη είναι εκτεταμένη, υπάρχει μάλλον μονοκυττάρωση, μονοκύτταρα 10-20%, παρά λεμφοκυττάρωση, λεμφοκύτταρα 5-10%⁴⁶.

Η ορθόχρωμη, ορθοκυτταρική αναιμία είναι συχνή στην πνευμονική φυματίωση, αλλά πιο σπάνιες δυσκρασίες αίματος χαρακτηριστικές τις κεγγχοειδούς φυματίωσης, είναι ασυνήθεις και, εάν διαπιστωθούν, πιθανό να οφείλονται σε σοβαρή νόσο με κρυπτογενή κεγγχοειδή διασπορά³⁶.

Η ταχύτητα καθιζήσεως ερυθροκυττάρων (ΤΚΕ) είναι αυξημένη, ιδιαιτέρως όταν η λοίμωξη είναι βαριάς μορφής και διάσπαρτη. Πρακτικά δεν αποτελεί ούτε διαγνωστικό εργαστηριακό εύρημα της φυματίωσης (διότι μπορεί να είναι αυξημένη σε περίπτωση νεοπλασίας ή άλλης κοινής λοιμώξεως), ούτε δείκτη της δραστηριότητας της νόσου, καθότι μπορεί να είναι φυσιολογική σε περίπτωση ενεργού φυματίωσης. Καλό είναι να υποτιμηθεί η σημασία η οποία από ορισμένους έχει δοθεί στην εξέταση αυτή. Βεβαίως η αύξηση της Τ.Κ.Ε σε ενεργό φυματίωση και η πτώση της κατά τη θεραπεία, αποτελεί δείκτη παρακολουθήσεως της νόσου⁴⁶.

Συχνά μπορεί να διαπιστωθούν ανωμαλίες της Ηπατικής λειτουργίας σε μετρίως εκτεταμένη ή εκτεταμένη φυματίωση. Επειδή πολλά από τα αντιφυματικά φάρμακα είναι ηπατοτοξικά, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τις τιμές των λειτουργικών δοκιμασιών του ήπατος πριν από την έναρξη της χημειοθεραπείας³⁶.

Σε ασθενείς με HIV μόλυνση, που υπάρχει υποψία για φυματίωση, πρέπει να γίνεται και καλλιέργεια αίματος για β. Koch καθότι στους ασθενείς αυτούς μπορεί να είναι θετική⁶⁴.

6.7 Ορολογικές εξετάσεις

Οι ορολογικές δοκιμασίες για τη διάγνωση της φυματίωσης παραμένουν πειραματικές και δεν είναι διαθέσιμες για συχνή χρήση. Για τις εξειδικευμένες ορολογικές δοκιμασίες έχουν χρησιμοποιηθεί σε υψηλό βαθμό κεκαθαμένα αντιγόνα. Οι τεχνικές ενζυμοσυνδεδεμένης ανοσοαπορροφητικής δοκιμασίας (ELISA) προσφέρουν τη δυνατότητα για ορολογικές αντιδράσεις με εύκολη εφαρμογή για τη φυματίωση και θα πρέπει να έχουν μεγάλη αξία για τη διάγνωση της φυματίωσης στα παιδιά και σε εξωπνευμονική νόσο, όπου τα πτύελα δεν είναι διαθέσιμα²⁴.

6.8 Το «θεραπευτικό κριτήριο» ως μέθοδος διάγνωσης της φυματίωσης

Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι αναγκαία η χρησιμοποίηση του καλούμενου «θεραπευτικού κριτηρίου» για τη διάγνωση της φυματίωσης.

Δηλαδή σε περιπτώσεις κατά τις οποίες το ιστορικό, η κλινική εικόνα και ο ακτινολογικός έλεγχος, συνοδευόμενα από αρνητικό βακτηριολογικό έλεγχο των εκκριμάτων για μυκοβακτηρίδια, δεν επιτρέπουν τη διάγνωση της φυματίωσης, υπάρχει όμως ισχυρή υποψία της νόσου, χορηγείται στον ασθενή αντιφυματική θεραπεία (ισονιαζίδη και εθαμβουτόλη ενίοτε και ριφαμπικίνη). Εάν πρόκειται για φυματίωση, κατά κανόνα εντός 2-3 εβδομάδων οι γενικές εκδηλώσεις παρουσιάζουν βελτίωση⁵⁰.

6.9 Διαφορική διάγνωση

Οι ασθενείς με πνευμονική φυματίωση μπορεί να εμφανιστούν με οξεία ή χρόνια νόσο. Η διαφορική διάγνωση της οξείας λοίμωξης περιλαμβάνει τα συνήθη μικροβιακά και ιογενή αίτια πνευμονίας, όπως *streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma spp* και αναπνευστικούς ιούς. Η χρόνια λοίμωξη μπορεί να συγχέεται με μη λοιμώδη αίτια πνευμονικής νόσου, όπως σαρκοείδωση, αγγειακές νόσους του κόλλαγονου, αυτοάνοσα νοσήματα και κακοήθειες. Μπορεί επίσης να συγχέεται με άλλα αίτια χρόνιας πνευμονικής λοίμωξης, ιδιαίτερα ενδημικών μυκήτων (βλαστομύκωση, κρυπτοκόκκωση, ιστοπλάσμωση, κοκκιδιοειδομύκωση) και μη φυματικών μυκοβακτηριδίων.

Η φυματίωση θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διάγνωση του πυρετού αγνώστου αιτιολογίας. Οι καλλιέργειες αίματος, μυελού των οστών και/ή ήπατος για μυκοβακτηρίδια μπορεί ορισμένες φορές να θέσουν τη διάγνωση. Τα δείγματα βιοψίας που λαμβάνονται από όργανα με ενδείξεις δυσλειτουργίας ή ακτινολογικά ευρήματα θα πρέπει επίσης να καλλιεργούνται για μυκοβακτηρίδια.

Η μοκοβακτηριδιακή λοίμωξη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε πολλές περιπτώσεις χρόνιων οργανικών διαταραχών, όπως μηνιγγίτιδας, περιτονίτιδας, επιδιδυμίτιδας, περικαρδίτιδας, πλευρίτιδας και οστεομυελίτιδας. Η παρουσία κοκκιωμάτων στη βιοψία θα πρέπει πάντα να θέτει υποψία της φυματίωσης, μολονότι μπορεί να διαπιστωθούν και στην ιστοπλάσμωση, την κοκκιδιοειδομύκωση, τη βλαστομύκωση και τη σαρκοείδωση³³.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η ιστορία της θεραπείας της φυματίωσης έχει καταγραφεί πλήρως από τον Keers. Πριν από το 1950, η βάση της θεραπείας ήταν ο κλινοστατισμός, η παραμονή σε καθαρό αέρα και σε ήλιο (όπου αυτός ήταν διαθέσιμος) και σε συγκεκριμένες περιπτώσεις η χειρουργική επέμβαση. Αυτή περιελάμβανε εκτομή των βλαβών αλλά κυρίως τεχνητή ατελεκτασία μέσω της θωρακοπλαστικής τεχνικής³⁶.

Η θεραπεία της φυματίωσης αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία της ανθρωπότητας και έθεσε τέλος στην εποχή των σανατορίων (1840-1940)⁴⁰. Διακρίνεται στην προφυλακτική και στην θεραπεία προς καταπολέμηση της νόσου. Η προφυλακτική θεραπεία (χημειοπροφύλαξη) εφαρμόζεται για αποφυγή της μόλυνσεως ή της εξελίξεώς της προς λοίμωξη ενώ η θεραπεία για την καταπολέμηση της νόσου περιλαμβάνει αντιφυματικά φάρμακα σε διάφορα θεραπευτικά σχήματα, ενδονοσοκομειακή περίθαλψη και σπανίως χειρουργική θεραπεία³⁴.

Η θεραπεία της φυματίωσης βασίζεται στην εντατική και παρατεταμένη χρήση ειδικών μικροβιακών ανταγωνιστών. Αν αντιμετωπιστεί σωστά, η φυματίωση μπορεί να θεραπευτεί σε ποσοστό άνω του 95% των ασθενών, οι συνοδοί όμως νόσοι αποτελούν συχνά τον περιοριστικό παράγοντα. Επειδή η επούλωση εξαρτάται από τα αμυντικά συστήματα, είναι παρατεταμένη, δηλαδή από 18 έως 24 μήνες. Με εξαιρετικά φάρμακα, που χορηγούνται από το στόμα, το μεγαλύτερο μέρος της θεραπείας μπορεί να γίνει ενώ ο ασθενής παραμένει περιπατητικός ή ακόμα και εργάζεται²⁸.

Η εφαρμογή σωστής θεραπευτικής αγωγής προϋποθέτει:

- Απόλυτη συμμόρφωση του ασθενή στις Ιατρικές οδηγίες.
- Προσεκτικό έλεγχο που αφορά στην παράλληλη χορήγηση άλλων φαρμάκων, τα οποία είναι δυνατόν να επηρεάσουν την απορρόφηση των αντιφυματικών.
- Γνώση της πρωτοπαθούς αντοχής των μυκοβακτηριδίων στη γεωγραφική περιοχή όπου εφαρμόζεται το χημειοθεραπευτικό σχήμα⁴⁰.

7.1 Βασικές αρχές της θεραπείας

1. Η φυματίωση θεραπεύεται σχεδόν πάντοτε, εφόσον ο ασθενής εφαρμόσει πειθαρχικά τη θεραπεία.
2. Αστοχία της θεραπείας και δημιουργία ανθεκτικών προς τα φάρμακα στελεχών οφείλονται σχεδόν πάντοτε στην παραμέληση της θεραπείας από απείθαρχο ασθενή³¹.
3. Επειδή έχει διαπιστωθεί η γρήγορη ανάπτυξη ανθεκτικών μυκοβακτηριδίων, η θεραπεία πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 3 πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα^{31,35}. Και αυτό γιατί πριν από κάθε θεραπεία υπάρχει ήδη ποσοστό βακίλων ανθεκτικών προς το φάρμακο. Όταν με τα φάρμακα οι ευαίσθητοι βάκιλοι φονευθούν, οι ανθεκτικοί πολλαπλασιάζονται ανενόχλητοι. Αν όμως χορηγείται συγχρόνως δεύτερο αντιφυματικό φάρμακο, αυτό φονεύει τους προς το πρώτο φάρμακο ανθεκτικούς βακίλους. Το 5% των φυματικών πριν από κάθε θεραπεία δίνουν στις καλλιέργειες βακίλους ανθεκτικούς σ' ένα από τα συνήθως χορηγούμενα αντιφυματικά φάρμακα³¹.
4. Τα φάρμακα που επιλέγονται πρέπει να απευθύνονται σε πληθυσμούς MB, που πολλαπλασιάζονται κατά διαστήματα (διαλείπων πολλαπλασιασμός), σε πληθυσμούς που βρίσκονται ενδοκυττάρια σε όξινο περιβάλλον και πολλαπλασιάζονται με βραδύ ρυθμό και τέλος σε πληθυσμούς που βρίσκονται σε λανθάνουσα κατάσταση³⁵.
5. Απαιτείται σύγχρονη και μεγάλη πυκνότητα των αντιφυματικών φαρμάκων στο αίμα, ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η λήψη όλων των φαρμάκων σε μια δόση και την ίδια ώρα το πρωί πριν από το φαγητό (τουλάχιστον για την Ριφαμπικίνη)^{31,35}.
6. Επιβάλλεται η συνέπεια και η συμμόρφωση του ασθενούς ως προς τις οδηγίες λήψης των φαρμάκων, διότι η άναρχα διακεκομμένη θεραπεία οδηγεί στην ανάπτυξη ανθεκτικών MB³⁵.
7. Η θεραπεία είναι μακροχρόνια με τρία έως τέσσερα φάρμακα εφόδου για δυο μήνες και με δυο εν συνεχεία για άλλους τέσσερις μήνες^{31,35}. Αν η θεραπεία διακοπεί πριν από αυτό το χρόνο μόνο και μόνο γιατί ο ασθενής αισθάνεται καλά, οι μικροβιολογικές δοκιμασίες είναι αρνητικές και η ακτινογραφία έχει δείξει βελτιώσεις, η πιθανότητα αποτυχίας της θεραπείας είναι μεγάλη, εξαιτίας

του κενού μεταξύ ανατομικής επουλώσεως και εκριζώσεως των μικροοργανισμών, παρά τα ευμενή κλινικά σημεία²⁸.

8. Η θεραπεία πρέπει να διακρίνεται σε δύο φάσεις. Τη φάση εφόδου και τη φάση συνέχειας. Η φάση εφόδου πρέπει να διαρκεί 3 μήνες, ενώ το σύνολο της θεραπείας 18-24³¹.

7.2 Θεραπεία καταπολέμησης της Νόσου

Διακρίνεται σε δύο σημαντικές φάσεις :

I. Φάση εφόδου

Συνιστάται στην αρχική έντονη χημειοθεραπεία και αποσκοπεί στην γρήγορη καταστροφή μεγάλου αριθμού πολλαπλασιαζόμενων MB.

Εμφανίζεται μικροβιακή αντοχή δύο φυσικών μεταλλάξεων σε διάφορα φάρμακα όπως : 1/100.000 είναι ανθεκτικό στην ισονιαζίδη (INH), 1/1.000.000 στην στρεπτομυκίνη (SM), 1/100.000.000 στην ισονιαζίδη και στρεπτομυκίνη και 1/100.000 – 100.000.000 στην ριφαμπικίνη (RFN). Επομένως, η παρουσία μεγάλου αριθμού MB επιβάλλει συνδυασμό 2-3 φαρμάκων, ώστε να εκριζωθούν όλοι οι εμφανιζόμενοι ενεργό μεταβολισμό μικροοργανισμοί και να αποφευχθεί ο κίνδυνος του συνεχιζόμενου πολλαπλασιασμού των ανθεκτικών μεταλλάξεων.

Μείωση του αριθμού των MB εμφανίζεται την 14^η μέρα από την έναρξη της ορθής χημειοθεραπείας και συμπίπτει με σαφή βελτίωση της τοξικής κατάστασης του ασθενή⁶⁵.

II Φάση συντήρησης

Αποσκοπεί στην εκρίζωση της πλειοψηφίας των MB που παρέμειναν ή τουλάχιστον της πλειοψηφίας των ευρισκομένων σε ανενεργό (λανθάνουσα) κατάσταση.

Η φάση αυτή εξαρτάται από την επίδραση των φαρμάκων στα ευρισκόμενα σε ανενεργό κατάσταση μικροοργανισμών. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η θεραπεία πρέπει να συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας αυτής, τα ευρισκόμενα σε ανενεργό μορφή MB εμφανίζουν ενίοτε σύντομα χρονικά διαστήματα ενεργού μεταβολισμού και η συνεχής παρουσία φαρμάκων επιτυγχάνει την εκρίζωσή τους. Όσα MB παραμένουν μετά τη διακοπή της θεραπείας διατηρούνται από έλεγχο με τους ανοσολογικούς αμυντικούς μηχανισμούς του

ξενιστή. Δεν παύουν να είναι απειλή σε περίπτωση που μειωθεί η λειτουργία ανοσολογικού συστήματος στο μέλλον⁶⁵.

7.3 Τα αντιφυματικά φάρμακα

Με την ανακάλυψη και εφαρμογή των αντιφυματικών φαρμάκων η φυσική πορεία της νόσου άλλαξε. Οι βασικές αρχές που διέπουν τη θεραπεία αυτή είναι:

1. Ταυτόχρονη εφαρμογή πολλών φαρμάκων
2. Τα φάρμακα πρέπει να δίνονται κανονικά σε σαφώς προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
3. Η διάρκεια της θεραπείας πρέπει να καλύπτει ικανοποιητική χρονική περίοδο⁵³.

Η θεραπεία της φυματίωσης (εκτός από την υγιεινοδιαιτητική αγωγή) γίνεται με τα ειδικά αντιφυματικά φάρμακα βάσει ορισμένων κανόνων¹⁷. Σήμερα διατίθενται ισχυρά φάρμακα για τη θεραπεία της φυματίωσης και η σωστή χρήση τους έχει ως αποτέλεσμα την επιτυχία της θεραπείας σε ποσοστό που πλησιάζει το 100%¹⁵. Στις Ηνωμένες Πολιτείες υπάρχουν εν χρήσει 13 φάρμακα για τη θεραπεία της φυματίωσης³⁹ τα οποία διαιρούνται σε δυο κατηγορίες, τα πρωτεύοντα και τα δευτερεύοντα^{10,15,17,34,36,39,40}.

Τα πρωτεύοντα είναι εκείνα που χρησιμοποιούνται στην αρχική φάση αλλά και στη φάση συντήρησης εκτός εάν υπάρχει γνωστή ανθεκτικότητα³⁶. Έχουν ισχυρή αντιφυματική δράση¹⁷ και αποτελούν την πρώτη επιλογή λόγω της αποτελεσματικότητας των, της σχετικά χαμηλής τοξικότητάς τους και του σχετικά χαμηλού κόστους τους³⁹.

Τα δευτερεύοντα αντιφυματικά φάρμακα φυλάσσονται γενικά για χρήση στη θεραπεία νόσου που προκαλείται από μικροοργανισμούς οι οποίοι είναι ανθεκτικοί σε ένα ή περισσότερα από τα πρωτεύοντα φάρμακα^{17,36,39} ή σε περιπτώσεις υπερευαισθησίας ή τοξικότητας του πρωτεύοντος φαρμάκου. Γενικά, τα φάρμακα δεύτερης γραμμής είναι λιγότερο αποτελεσματικά, περισσότερο τοξικά και πιο ακριβά σε σύγκριση με τα πρωτεύοντα φάρμακα³⁹.

7.3.1 Πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα

Τα πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα είναι όλα σχεδόν βακτηριοκτόνα¹². Στα πρωτεύοντα υπάγονται η ισονιαζίδη (INH), η ριφαμπικίνη (RFN), η πυραζιναμίδη (PZA) η στρεπτομυκίνη (SM) και η εθαμβουτόλη (EMB)^{12,17,23,34,39,66}.

Ισονιαζίδη (INH)

Η ισονιαζίδη είναι το υδραζίδιο του ισανικοτινικού οξέος, το οποίο έχει στενή συγγένεια προς το νικοτινικό οξύ και την πυραζιναμίδη. Εφαρμόστηκε για πρώτη φορά σε ασθενείς στο νοσοκομείο Sea – View της Ν. Υόρκης το 1951¹⁶.

Είναι το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο αντιφυματικό φάρμακο³⁶. Έχει ισχυρή βακτηριοκτόνο δράση έναντι των ταχέως πολλαπλασιαζόμενων μυκοβακτηριδίων και είναι αποτελεσματικό όσον αφορά τους σχετικά αδρανείς βακίλους (βακτηριοστατικό)⁴⁰. Είναι το πιο δραστικό και το πιο εύχρηστο αντιφυματικό φάρμακο, επειδή έχει μεγάλη διεισδυτικότητα στους ιστούς του σώματος, και στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό και ενδοκυτταρίως, επειδή είναι δραστικό σε χαμηλές πυκνότητες, έχει σχετικά μικρή τοξικότητα, η λήψη του είναι εύκολη από το στόμα και έχει χαμηλό κόστος¹⁶.

Απορροφάται καλά από το γαστρεντερικό σωλήνα. Έχει μικρό μοριακό βάρος και διαπερνά ιστικούς φραγμούς, γι' αυτό ανευρίσκεται σε αυξημένες πυκνότητες στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό, στο πλευριτικό, στο περικαρδιακό υγρό και στο έμβρυο¹². Το 75-95% της προσλαμβανόμενης ισονιαζίδης αποβάλλεται με τα ούρα υπό μορφή ανενεργών μεταβολιτών μέσα σε 24 ώρες. Μεταβολίζεται στο ήπαρ κυρίως με ακετυλίωση αλλά και με οξείδωση μέσω του κυτταροχρωμικού συστήματος P450. Ο ρυθμός ακετυλίωσης σε κάθε άτομο καθορίζεται γενετικά¹⁰. Οι Ευρωπαίοι είναι κυρίως βραδέως ακετυλιούντες με περίπου τρεις ώρες μέσο όρο ημιζωής της ισονιαζίδης στο αίμα^{10,36}.

Το φάρμακο συνήθως χορηγείται από το στόμα και κυκλοφορεί σε δισκία των 50 και 100 mg και σε ελιξίριο που περιέχει 50 mg σε 5 ml. Διαλύματα ισονιαζίδης μπορούν επίσης να δοθούν ενδοφλεβίως³⁶. Η μέση ημερήσια δόση για ενήλικους είναι 5 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους σώματος την ημέρα, συνήθως 300 mg που χορηγούνται σε μία δόση. Στα παιδιά η δόση είναι μεγαλύτερη (10 με 15 mg ανά

χιλιοστόγραμμα βάρους σώματος την ημέρα, εξαιτίας της ταχύτερης απεκκρίσεώς του)^{12,16,28,47}.

Η περιφερική νευρίτιδα είναι η κύρια παρενέργεια και είναι πιο συχνή σε άτομα με κακή κατάσταση θρέψης, σε ηλικιωμένους, σε ασθενείς με χρόνιες ηπατοπάθειες, στους βραδείς ακετυλωτές και κατά την εγκυμοσύνη. Προλαμβάνεται με τη σύγχρονη χορήγηση 10 mg πυροδοξίνης ενώ μεγαλύτερες δόσεις (100 – 200 mg) πυροδοξίνης απαιτούνται για τη θεραπεία της εγκατεστημένης νευρίτιδας^{12,36,40}. Στο 20% των θεραπευομένων παρατηρείται αύξηση των τρανσαμινασών στο τετραπλάσιο του φυσιολογικού, γεγονός που στερείται κλινικής σημασίας καθώς υποχωρούν χωρίς διακοπή του φαρμάκου. Σε περιπτώσεις όμως ηπατίτιδας απαιτείται η άμεση διακοπή της θεραπείας^{12,23,40}. Λιγότερο συχνές παρενέργειες της ισονιαζίδης κυρίως όταν αυτή λαμβάνεται σε αυξημένη δοσολογία είναι ορισμένες διαταραχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος όπως σπασμοί, οπτική νευρίτιδα, ζάλη, αταξία, τοξική εγκαφαλοπάθεια^{10,12}. Ψυχικές διαταραχές με τη μορφή της ευφορίας, ανησυχίας ή ευρεθιστότητας καθώς και αντιδράσεις υπερευαίσθησίας όπως πυρετός, δερματικές εκδηλώσεις, αρθραλγίες, βρογχόσπασμος, διόγκωση των λεμφαδένων είναι δυνατόν να εμφανιστούν^{12,23}. Σπάνια η ισονιαζίδα προκαλεί αιματολογικές διαταραχές (ακοκκιοκυτταραιμία, αναιμία) και γυναικομαστία. Παρατηρήθηκε επίσης ότι η ισονιαζίδα προκαλεί αύξηση του επιπέδου της γλυκόζης του αίματος σε διαβητικά και μη διαβητικά άτομα²³.

Η νοσηλεύτρια που χορηγεί ισονιαζίδα θα πρέπει να έχει υπόψη της τα ακόλουθα:

- Περιοδική οφθαλμολογική εξέταση για έγκαιρη διάγνωση διαταραχών από τα μάτια.
- Περιοδική ιατρική εξέταση για αξιολόγηση λειτουργίας του ήπατος. Γίνονται περιοδικά ερωτήσεις στον άρρωστο για εύκολη κόπωση, ανορεξία, πόνους στις αρθρώσεις. Ίσως τα συμπτώματα αυτά να αποτελούν την αρχή ηπατίτιδας.
- Το φάρμακο διατηρείται σε σκοτεινό μέρος και σε φιαλίδιο καλά κλεισμένο.
- Ενημερώνεται ο άρρωστος να παίρνει τα φάρμακα με άδειο στομάχι (μια ώρα πριν ή δύο ώρες μετά τα γεύματα)⁶⁷.

- Χολινεργικά φάρμακα, ατροπίνη και ορισμένα ναρκωτικά μπορεί να ενισχύσουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες του φαρμάκου.
- Παρακολουθείται ο άρρωστος για έγκαιρη αναγνώριση σημείων και συμπτωμάτων αντιδράσεως του οργανισμού στο φάρμακο (ανεπιθύμητες ενέργειες).
- Διακόπτεται το φάρμακο και ενημερώνεται ο γιατρός αν ο άρρωστος παρουσιάσει συμπτώματα από το ΚΝΣ.
- Είστε έτοιμοι να αντιμετωπίσετε ψυχωτική και νευρωτική αντίδραση με τη φαινοβαρβιτάλη.
- Το σάκχαρο αίματος των διαβητικών αρρώστων απορυθμίζεται με τη χορήγηση της ισονιαζίδης. Για το θέμα αυτό γίνεται σχετική ενημέρωση του αρρώστου.
- Καταγράφονται και αξιολογούνται τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά του αρρώστου με προβλήματα του ουροποιητικού συστήματος. Μείωση των αποβαλλόμενων υγρών αυξάνει την κατακράτηση του φαρμάκου από τον οργανισμό με αποτέλεσμα την αύξηση της τοξικής του δράσεως.
- Η συνέχιση της θεραπείας με ισονιαζίδη αποφασίζεται μετά από μηνιαία αξιολόγηση του αρρώστου. Γι' αυτό ο άρρωστος έχει συνταγή γιατρού να προμηθευτεί το φάρμακο μόνο για ένα μήνα (μέτρο που τον αναγκάζει να επισκέπτεται το γιατρό κάθε μήνα).
- Ενημερώνεται ο άρρωστος και η οικογένειά του να κάνουν διακοπή των φαρμάκων και να πληροφορήσουν αμέσως το γιατρό αν παρουσιάσει συμπτώματα, που είναι ύποπτα για ηπατίτιδα, όπως κόπωση, αδυναμία, κακουχία, ανορεξία⁶⁷.

Ριφαμπικίνη (RFN)

Είναι αντιβιοτικό ευρέως φάσματος, απομονώθηκε από το Μεσογειακό στρεπτομύκητα και μπήκε στη θεραπεία της φυματίωσης το 1969¹⁶. Η εισαγωγή αυτού του φαρμάκου επέτρεψε την εφαρμογή των πρώτων αποτελεσματικών βραχύχρονων εννεάμημων σχημάτων χημειοθεραπείας για τη φυματίωση³⁶.

Πρόκειται για φάρμακο με μεγάλη δραστικότητα κατά των μυκοβακτηριδίων φυματίωσης¹⁶. Ασκεί βακτηριδιοκτόνο δράση τόσο στα εξωκυττάρια όσο και στα ενδοκυττάρια μυκοβακτηρίδια αναστέλλοντας τη σύνθεση του RNA¹⁰. Η αποτελεσματικότητά του μπορεί να διατηρηθεί αμείωτη, έστω και εάν χορηγηθεί κατά αραιότερα χρονικά διαστήματα. Επομένως η ριφαμπικίνη μπορεί να είναι αποτελεσματική και με τη διακεκομμένη θεραπεία. Επιτυγχάνονται υψηλές πυκνότητες του φαρμάκου στον ορό χωρίς καμία δυσανεξία και μπορεί να είναι 100 φορές υψηλότερες της απαιτούμενης βακτηριοστατικής πυκνότητας, γεγονός που καθιστά ασφαλές το θεραπευτικό αποτέλεσμα¹⁶.

Απορροφάται σχεδόν πλήρως από το γαστρεντερικό σύστημα και απακετυλιώνεται στο ήπαρ. Απεκκρίνεται σχεδόν πλήρως από τη χολή, αλλά υπάρχει μια εντεροηπατική κυκλοφορία και μικρές ποσότητες εμφανίζονται στα ούρα. Διαπερνά καλώς τους ιστούς και μπορεί να ανιχνευθεί στα ούρα, τα δάκρυα, τον ιδρώτα και σε άλλα σωματικά υγρά στα οποία προσδίδει μια πορτοκαλί ή κόκκινη απόχρωση. Υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν διαπερνά τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, όμως επί φλεγμονής των μηνίγγων ανιχνεύονται θεραπευτικές δόσεις του φαρμάκου στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό¹⁰.

Διατίθεται σε κάψουλες και δισκία των 150 και 300 mg καθώς και σε σιρόπι (100mg/5ml). Ένα ενδοφλέβιο σκεύασμα στο οποίο 300 mg ερυθράς λυοφιλικής σκόνης ριφαμπικίνης - με 5ml διαλυτικού υγρού - αραιώνονται σε 250 ml ενδοφλέβιου διαλύματος και χορηγούνται μέσα σε 2-3 ώρες μπορεί να είναι χρήσιμο σε ειδικές κλινικές καταστάσεις³⁶. Χορηγείται από του στόματος 30 λεπτά πριν από το γεύμα, γιατί η απορρόφησή της μειώνεται όταν λαμβάνεται με τροφή, σε δόση 10 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους σώματος ημερησίως, δυο ή τρεις φορές την εβδομάδα. Η μέγιστη ημερήσια δόση ανέρχεται στα 600 mg⁴⁰.

Η ριφαμπικίνη προκαλεί γαστρεντερικές διαταραχές σε ποσοστό 5% περίπου που συνίστανται κυρίως σε ναυτία, ανορεξία και ήπιο κοιλιακό άλγος. Η φαρμακευτική ηπατίτιδα αποτελεί επίσης σημαντική παρενέργεια της ριφαμπικίνης. Οι εκδηλώσεις κυμαίνονται μεταξύ της παροδικής τρανσαμιναιμίας (5-10%) και της θανατηφόρου ιατρικής νέκρωσης. Η συχνότητά της αυξάνεται σημαντικά όταν ταυτόχρονα λαμβάνεται ισονιαζίδη. Οι δερματικές αντιδράσεις είναι συνήθως ήπιες κυμαινόμενες μεταξύ ερυθρότητας με ή χωρίς κνησμό και εξανθήματος. Σε διαλείπουσα λήψη της ριφαμπικίνης μπορεί να εμφανισθεί «γριπώδες σύνδρομο» με συμπτωματολογία που μοιάζει με γρίπη και διαρκεί 8 περίπου ώρες μετά τη λήψη του

φαρμάκου. Επίσης σπανίως μπορεί να εμφανισθεί μέσω ανοσολογικού μηχανισμού αιμολυτική αναιμία, οξεία νεφρική ανεπάρκεια και θρομβοκυτταροπενία¹⁰. Τέλος, η ριφαμπικίνη αποτελεί ισχυρό επαγωγέα των ενζύμων του ήπατος με αποτέλεσμα την αύξηση του μεταβολισμού των συγχορηγούμενων φαρμάκων. Οι δόσεις πολλών φαρμάκων όπως στεροειδών, από του στόματος αντιπηκτικών και αντιδιαβητικών, αντιαρρυθμικών, αντιεπιληπτικών πρέπει να αυξάνονται κατά τη διάρκεια της θεραπείας με ριφαμπικίνη και να μειώνονται μετά τη διακοπή της³⁶.

Η νοσηλεύτρια που χορηγεί ριφαμπικίνη θα πρέπει να γνωρίζει ότι:

- Χορηγείται μετά από τα γεύματα.
- Είναι ευαίσθητο στην υγρασία, διατηρείται σε ξηρό περιβάλλον.
- Αν χορηγείται με PAS πρέπει να παρεμβάλλεται μεταξύ της λήψεως των δύο φαρμάκων διάστημα μεταξύ 8-12 ωρών, επειδή το οξύ εμποδίζει την απορρόφησή του.
- Αξιολογούνται διαταραχές από το γαστρεντερικό σωλήνα και την όραση.
- Ενημερώνεται ο άρρωστος ότι τα ούρα, τα κόπρανα, ο σίελος και τα δάκρυα παίρνουν χρώμα πορτοκαλί⁶⁷.

Πυραζιναμίδη (PZA)

Είναι ένα συνθετικό ανάλογο της νικοτιναμίδης με ασθενή βακτηριοκτόνο δράση έναντι του μυκοβακτηριδίου της φυματιώσεως αλλά με ισχυρή αποστειρωτική δράση, ιδιαίτερα στο όξινο ενδοκυττάριο περιβάλλον, των μακροφάγων κυττάρων και σε περιοχές οξείας φλεγμονής. Είναι πολύ αποτελεσματική κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων μηνών της θεραπείας όπου επικρατούν βλάβες οξείας φλεγμονής και η χρήση της έκανε δυνατή τη μείωση της διάρκειας των θεραπευτικών σχημάτων και του κινδύνου υποτροπών⁴⁰.

Απορροφάται από το γαστρεντερικό σύστημα και η μέγιστη συγκέντρωσή της στον ορό επιτυγχάνεται 1-2 ώρες μετά τη λήψη της. Διαχέεται εύκολα σε όλους τους ιστούς και στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό¹⁰. Μεταβολίζεται στο ήπαρ και αποβάλλεται σε ποσοστό 70% στα ούρα⁴⁰.

Το φάρμακο διατίθεται μεμονωμένα σε δισκία των 500 mg χορηγούμενων από το στόμα ή σε συνδυασμό με τη ριφαμπικίνη και την ισονιαζίδη³⁶. Χορηγείται σε δόσεις 25mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους (20-30 mg/kg) ημερησίως, 35 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους(30-40 mg/kg) τρεις φορές την εβδομάδα και 50mg ανά

χιλιοστόγραμμα βάρους (40-60 mg/kg) δύο φορές την εβδομάδα τόσο στους ενήλικους όσο και στα παιδιά. Η μέγιστη ημερήσια δόση δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2gr^{40,46}. Αν απαιτηθεί ενδοφλέβια θεραπεία, υπάρχει σκεύασμα λυοφιλικής μορφαζιναμίδης του 1gr η οποία χορηγείται σε στάγδην έγχυση αφού αραιωθεί σε διαλυτικό υγρό⁶⁸.

Συνήθως είναι καλά ανεκτή. Οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας είναι σπάνιες αλλά μερικοί ασθενείς παραπονιούνται για ερύθημα προσώπου. Μέτρια αύξηση των τρανσαμινασών είναι συχνή στην αρχική φάση της θεραπείας, η σοβαρή όμως ηπατοξικότητα είναι σπάνια (παρατηρείται σε ποσοστό 1%). Μπορεί επίσης να προκαλέσει ήπιες γαστρεντερικές διαταραχές. Η πυρζιναμίδα αναστέλλει την αποβολή του ουρικού οξέος στα νεφρικά σωληνάρια η οποία απαιτεί θεραπεία με αλλοπουρινόλη. Αρθραλγία, κυρίως στους ώμους συμβαίνει συχνά η οποία όμως υποχωρεί με ήπια αναλγητικά^{12,40}.

Στρεπτομυκίνη (SM)

Ανακαλύφθηκε από τον Waksman το 1944. Πηγή προελεύσεώς της είναι ο φαιός ακτινομύκης (*streptomyces griseus*). Χημικά είναι ισχυρή βάση, πολύπλοκης χημικής σύνθεσης. Ως σκόνη παραμένει σταθερή επί δύο έτη σε συνήθη θερμοκρασία, όταν δε διαλυθεί, επί 24 ώρες. Κυκλοφορεί στο εμπόριο ως θειική και ως παντοθενική στρεπτομυκίνη¹⁶.

Είναι βακτηριοκτόνο φάρμακο που αναστέλλει την πρωτεϊνική σύνθεση του μυκοβακτηριδίου. Δρα εναντίον του εξωκυτάριου πληθυσμού που ανευρίσκεται σε σπήλαια όπου το ΡΗ είναι ουδέτερο¹⁰.

Η στρεπτομυκίνη δεν απορροφάται από το έντερο και γι' αυτό χορηγείται μόνο παρεντερικώς¹². Διαχέεται εύκολα μέσα στους ιστούς του σώματος, στα υγρά των ορογόνων υμένων και στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό, έχει όμως μικρότερη διεισδυτικότητα από την ισονιαζίδα σε ότι αφορά το εγκεφαλονωτιαίο υγρό¹⁶. Διαπερνά τον πλακούντα και τα επίπεδα στον ορό του εμβρύου είναι περίπου το ήμισυ εκείνων του μητρικού αίματος³⁶. Η απέκκρισή της γίνεται κυρίως διαμέσου των νεφρών, κατά 60-80% μέσα σε 24 ώρες, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα αποβάλλεται με το σίελο, τη χολή και τα κόπρανα¹⁶. Η δόση της πρέπει να προσαρμόζεται σε περιπτώσεις νεφρικής ανεπάρκειας²³.

Η στρεπτομυκίνη χορηγείται ενδομυϊκά σε δόση 15 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους ημερησίως, δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα. Στους ασθενείς ηλικίας άνω των

60 ετών, η δόση πρέπει να μειώνεται στα 500 - 750 mg ημερησίως⁴⁰. Στα παιδιά οι δόσεις είναι υψηλότερες (20-40 mg/kg). Η μέγιστη ημερήσια δόση δεν υπερβαίνει το 1gr¹². Δε συνίσταται η τμηματική χορήγησή της (δύο ή τρεις φορές την ημέρα), διότι δεν μπορεί να επιτευχθεί ικανοποιητική πυκνότητα στο αίμα. Εκτός από την ενδομυϊκή ένεση μπορεί να χορηγηθεί και σε εγχύσεις μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα ή και με οσφουονωτιαία παρακέντηση¹⁶.

Η κύρια παρενέργεια της στρεπτομυκίνης είναι η μη αναστρέψιμη βλάβη της 8^{ης} εγκεφαλικής συζυγίας^{10,12,36}. Προσβάλλεται συχνότερα το αιθουσαίο παρά το ακουστικό νεύρο. Έτσι συνήθως οι ασθενείς παραπονιούνται για προοδευτικό ίλιγγο και αστάθεια στη βάδιση, ενώ κώφωση παρατηρείται σπανιότερα^{10,16,23}. Η στρεπτομυκίνη είναι ωτοτοξική και για τα έμβρυα³⁶. Άλλες παρενέργειες είναι η αναφυλαξία, η σωληναριακή βλάβη στους νεφρούς, η απλαστική ή αιμολυτική αναιμία, η ακοκκιοκυττάρωση και η θρομβοκυτταροπενία¹⁰.

Η νοσηλεύτρια που χορήγει στρεπτομυκίνη θα πρέπει να γνωρίζει ότι:

- Δεν δίνεται σε άρρωστο με μυασθένεια gravis.
- Η νοσηλεύτρια προστατεύει τα χέρια της κατά την προετοιμασία του φαρμάκου επειδή το φάρμακο ερεθίζει το δέρμα.
- Σε ξηρή μορφή το φάρμακο διατηρείται δύο χρόνια σε θερμοκρασία δωματίου.
- Έτοιμα διαλυμένα σκευάσματα του εμπορίου δεν χρησιμοποιούνται στις αρθρικές κοιλότητες, την υπεζωκοτική κοιλότητα, τον υπαραχοειδή χώρο επειδή περιέχουν ουσίες για τη συντήρηση του διαλύματος, που καταστρέφουν τους ιστούς του ΚΝΣ και τον υπεζωκότα. Χρησιμοποιούνται μόνο για ενδομυϊκή ένεση.
- Παρακολουθείται ο άρρωστος για συμπτώματα αλλεργίας, για εμβοές ωτών, βαρηκοΐα, κώφωση, ναυτία, εμέτους και λοιπές αντιδράσεις που μπορεί να προκαλέσει το φάρμακο.
- Χορηγείται βαθιά στη μυϊκή μάζα για τον περιορισμό του πόνου και του τοπικού ερεθισμού⁶⁷.

Εθαμβουτόλη (EMB)

Ανήκει στην ομάδα των αιθυλενοδιαμιμών¹⁶ και η δράση της περιορίζεται στο μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης¹⁰. Είναι βασικά βακτηριοστατικό φάρμακο στις

συνήθεις δόσεις, αλλά σε μεγάλες δόσεις έχει και βακτηριοκτόνο δράση¹². Είναι δραστική τόσο έναντι των ενδοκυττάρων όσο και των εξωκυττάρων μυκοβακτηριδίων, παρεμποδίζοντας πιθανότατα τη σύνθεση του τοιχώματός τους¹⁰.

Το 80% της ποσότητας του φαρμάκου που χορηγείται από το στόμα απορροφάται από το έντερο, η υπόλοιπη δε ποσότητα αποβάλλεται αναλλοίωτη με τα κόπρανα. Το μισό περίπου από το φάρμακο που απορροφήθηκε αποβάλλεται με τα ούρα⁴⁰. Μολονότι κατανέμεται στους ιστούς, δεν εισέρχεται στο ΕΝΥ παρά μόνο σε ελάχιστες ποσότητες²³. Σε κακή νεφρική λειτουργία είναι δυνατή η συσσώρευση του φαρμάκου, γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεται η χορήγησή του σε νεφροπαθείς^{16,36}.

Η εθαμβουτόλη χορηγείται από το στόμα εφάπαξ σε ημερήσια δόση 25 mg ανά κίλο σωματικού βάρους για δυο μήνες και ακολούθως σε δόση 15 mg/kg για άλλους τέσσερις μήνες, οπότε διακόπτεται²³. Η μέγιστη ημερήσια δόση είναι 2,5gr⁴⁶. Στα παιδιά, η μέγιστη δόση είναι 15 mg/kg ημερησίως. Η δοσολογία πρέπει πάντοτε να υπολογίζεται σύμφωνα με το βάρος του ασθενούς για να αποφεύγεται η τοξικότητα⁴⁰.

Κύρια παρενέργεια του φαρμάκου είναι η οπτική νευρίτιδα, η οποία εκδηλώνεται με περιορισμό του οπτικού πεδίου, μείωση οπτικής οξύτητας και δυσχρωματοψία στο πράσινο και κόκκινο χρώμα²³. Οι διαταραχές αυτές υποχωρούν μετά την έγκαιρη διακοπή του φαρμάκου⁴⁶. Αντιδράσεις υπερευαισθησίας, ηπατίτιδα και γαστρεντερικές διαταραχές αποτελούν σπάνιες παρενέργειες της εθαμβουτόλης^{10,23}.

Η νοσηλεύτρια που χορηγεί εθαμβουτόλη θα πρέπει να γνωρίζει τα ακόλουθα:

- Πριν από την έναρξη της θεραπείας ελέγχεται η οπτική οξύτητα του αρρώστου για να βεβαιωθεί ότι δεν είχε προβλήματα οράσεως πριν από τη θεραπεία.
- Ελέγχεται η οπτική οξύτητα κάθε 2-4 εβδομάδες από την έναρξη της θεραπείας.
- Ενημερώνεται ο άρρωστος πως οι διαταραχές της οράσεως αποκαθίστανται μετά από μερικές εβδομάδες ή μήνες από τη διακοπή της θεραπείας.
- Ενημερώνεται ή άρρωστη που έχει πιθανότητες να μείνει έγκυος, πως με την αρχή της εγκυμοσύνης να διακόψει τη θεραπεία και να ενημερώσει το γιατρό της⁶⁷.

7.3.2 Δευτερεύοντα αντιφυματικά φάρμακα

Τα φάρμακα αυτής της κατηγορίας είναι βακτηριοστατικά και λιγότερο αποτελεσματικά από τα πρώτης γραμμής φάρμακα³⁹. Δεν περιλαμβάνονται στα κύρια θεραπευτικά σχήματα αλλά δίνονται σε ειδικές περιπτώσεις²³. Στα δευτερεύοντα αντιφυματικά φάρμακα υπάγονται η εθιοναμίδη (ETH), η κυκλοσερίνη (CS) το παρα-αμινοσαλικυλικό οξύ (PAS), οι αμινογλυκοσίδες καναμικίνη (KM) καπρεομυκίνη και αμικασίνη καθώς επίσης και η βιομυκίνη (VM) και η θειακεταζόνη⁶⁶.

Εθιοναμίδη(ETH)

Είναι παράγωγο του ισονικωτικού οξέος⁴⁰. Έχει στενή συγγένεια με την ισονιαζίδη, παρά ταύτα όμως επιδρά στα ισονιαζιδοάντοχα μυκοβακτηρίδια, καθώς και στα στρεπτομυκινόαντοχα και στα PAS – άντοχα. Επίσης δρα και στα άτυπα μυκοβακτηρίδια (φωτοχρωμογόνα). Δοκιμάστηκε για πρώτη φορά στη Γαλλία το 1957¹⁶.

Χορηγείται από το στόμα ή με υπόθετα σε δόση 750 έως 1000 mg ημερησίως (10-15 mg ανά χιλιόγραμμο βάρους σώματος)²⁸. Απορροφάται από το γαστρεντερικό σωλήνα και η μεγαλύτερη πυκνότητα του φαρμάκου στον ορό του αίματος εμφανίζεται μετά 2-3 ώρες¹⁶. Παρουσιάζει καλή συγκέντρωση στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (20 – 100%)⁴⁰.

Παρουσιάζει παρενέργειες κυρίως από το γαστρεντερικό σωλήνα, όπως καύσο, γαστραλγία, ναυτία, έμετο, ανορεξία. Η δυσανοχή από το γαστρεντερικό σωλήνα είναι πάρα πολύ συχνή, ώστε ένα ποσοστό 20 – 25% από τους ασθενείς αναγκάζονται να διακόψουν τη λήψη του φαρμάκου. Επίσης παρουσιάζει παρενέργειες από την ψυχική σφαίρα υπό μορφή κατάθλιψης με τάση προς αυτοκτονία, με παραληρήματα, κλπ, οι οποίες είναι συχνότερες και εντονότερες όταν χορηγείται συγχρόνως με την ισονιαζίδη. Πολύ σπάνια οι ανεπιθύμητες ενέργειες αφορούν τους νεφρούς και το ήπαρ. Αναφέρεται και η εμφάνιση πελλάγρας λόγω υποβιταμίνωσης PP και στις περιπτώσεις αυτές, συνίσταται η χορήγηση βιταμίνης PP ή και ολόκληρου του συμπλέγματος της βιταμίνης B¹⁶.

Κυκλοσερίνη (CS)

Είναι αντιβιοτικό με ασθενή αντιμικροβιακή δράση, αλλά είναι χρήσιμη στην παρεμπόδιση ανάπτυξης ανθεκτικότητας σε συνοδά φάρμακα³⁶. Χρησιμοποιείται κυρίως σε προβλήματα επαναληπτικής θεραπείας²⁸. Ενώ χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1995 στη θεραπεία της φυματίωσης¹⁶.

Χορηγείται από το στόμα³⁶ σε δόση 10 - 15 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους σώματος ημερησίως, με μέση ημερήσια δόση 750-1000 mg ημερησίως. Απορροφάται από το γαστρεντερικό σωλήνα και απεκκρίνεται κυρίως με τα ούρα. Η μεγαλύτερη πυκνότητά της στο αίμα επιτυγχάνεται μετά 2-3 περίπου ώρες. Διαχέεται στο πλευριτικό, ασκητικό και εγκεφαλονωτιαίο υγρό¹⁶.

Οι κυριότερες παρενέργειες προέρχονται από το κεντρικό νευρικό σύστημα³⁶ και περιλαμβάνουν ψύχωση, διαταραχή της προσωπικότητας, σπασμούς και περιφερική νευρίτιδα ειδικά όταν χορηγείται με ισονιαζίδη⁴⁶. Προφυλακτικά χορηγούνται 150 mg πυριδοξίνης⁴⁰.

Παρα-αμινοσαλικυλικό οξύ (PAS)

Είναι ένα βακτηριοστατικό φάρμακο³⁶ το οποίο αναστέλλει τη σύνθεση του φυλικού οξέως⁴⁰. Πρώτος ο Lehmann το 1946 διαπίστωσε τη χημειοθεραπευτική του δράση στα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης¹⁶.

Χορηγείται από το στόμα σε δόση 12gr ημερησίως (150 – 200 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους σώματος) ή και με ενδοφλέβια στάγδην έγχυση σε ειδικές περιπτώσεις (15gr PAS μέσα σε 500 ml ισότονου διαλύματος χλωριούχου νατρίου). Διαχέεται μέσα στους ιστούς του σώματος και απεκκρίνεται κυρίως από τα ούρα. Η μέγιστη πυκνότητά του στο αίμα εμφανίζεται μετά από 2 ώρες και έπειτα πέφτει γρήγορα ώστε μετά από 4 ώρες η πυκνότητά του να είναι κάτω της θεραπευτικής¹⁶.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες αφορούν γαστρεντερικές διαταραχές (ναυτία, έμετοι, μετεωρισμός, κοιλιακά άλγη), αντιδράσεις υπερευαισθησίας οι οποίες εκδηλώνονται με πυρετό και εξάνθημα και πολύ σπάνια μπορεί να εμφανιστεί τοξική επίδραση στο ήπαρ (ίκτερος, υποπροθρομβιναιμία) και στους νεφρούς (λευκωματουρία)⁴⁰. Επίσης παρατηρείται περιφερική λεμφαδενίτιδα, λευχαιμοειδής αντίδραση, εγκεφαλοπάθεια, μυϊκή αδυναμία λόγω υποκαλλιαμίας¹⁶.

Η νοσηλεύτρια που χορηγεί παρα-αμινοσαλικυλικό οξύ θα πρέπει να γνωρίζει τα ακόλουθα:

- Σε αρρώστους που έχουν προβλήματα από τους νεφρούς να δίδεται με προσοχή.
- Το φάρμακο να διατηρείται σε σκούρο δοχείο, ξηρό και κρύο περιβάλλον.
- Για την πρόληψη γαστρεντερικών διαταραχών (βάρος στο επιγάστριο, διάρροια, κ.α.) χορηγείται μετά τα γεύματα ή με 5-10 ml υδροξείδιο του αργιλίου.

- Συνήθως οι γαστρεντερικές διαταραχές διαρκούν λίγες μέρες. Σε περίπτωση που δεν υποχωρούν ενημερώνεται ο γιατρός και συνήθως διακόπτεται το φάρμακο.
- Αξιολογείται ο άρρωστος μήπως είναι αλλεργικός και παρακολουθείται για συμπτώματα αλλεργίας.
- Παρακολουθείται ο άρρωστος για συμπτώματα υποθυρεοειδισμού⁶⁷.

Καναμυκίνη (KM)

Είναι αντιβιοτικό το οποίο απομονώθηκε από το στρεπτομύκητα Kanamyceticus στο Τόκιο το 1957¹⁶. Ο μηχανισμός δράσεώς της είναι όμοιος εκείνου της στρεπτομυκίνης και των άλλων αμινογλυκοσίδων⁴⁰.

Χορηγείται ενδομυϊκά σε δόση 0,5 gr δυο φορές την ημέρα ή κάθε δυο ημέρες ή κάθε τρεις ημέρες. Η μεγαλύτερη πυκνότητα του φαρμάκου στον ορό του αίματος εμφανίζεται μετά από 7 ώρες¹⁶.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να παρουσιασθούν είναι ωτοτοξικότητα και νεφροτοξικότητα. Σε ασθενείς με διαταραχή της νεφρικής λειτουργίας η ημερήσια δόση μειώνεται ή αυξάνονται τα διαστήματα μεταξύ των δόσεων. Επίσης μπορεί να παρουσιαστεί κνιδωτικό εξάνθημα ή πυρετός⁶⁹.

Καπρεομυκίνη

Είναι βακτηριοστατικό φάρμακο που λαμβάνεται από το στρεπτομύκητα Carpeolus. Είναι χρήσιμη κυρίως στους ασθενείς με βακίλους ανθεκτικούς στη στρεπτομυκίνη, καναμυκίνη και αμικασίνη. Δεν υπάρχει διασταυρωμένη αντίσταση με άλλες αμινογλυκοσίδες⁴⁰.

Χορηγείται ενδομυϊκά με ημερήσια δόση 15-20 mg ανά χιλιοστόγραμμα βάρους σώματος (μέχρι 1 gr ημερησίως) για 2-4 μήνες. Στη συνέχεια χορηγείται 1 gr δυο φορές την εβδομάδα⁴⁶. Η μέγιστη συγκέντρωση επιτυγχάνεται σε 1-2 ώρες και ο χρόνος ημισείας ζωής είναι 2-4 ώρες. Παρατηρείται συγκέντρωση στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό σε ποσοστό 20 – 40%⁴⁰.

Η καπρεομυκίνη όπως και η στρεπτομυκίνη είναι ωτοτοξική και προκαλεί διαταραχή στην αντίληψη των υψηλών συχνοτήτων πριν από τη διαταραχή του αιθουσαίου νεύρου. Συνίσταται ακούγραμμα προς έναρξης της θεραπείας και ανά μήνα καθώς και τακτικός έλεγχος λειτουργικότητας της αίθουσας. Το φάρμακο είναι ακόμα πιο νεφροτοξικό από τη στρεπτομυκίνη και γι' αυτό θα πρέπει να χορηγείται

με προσοχή στους ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις υποκαλιαϊμίας, υπασβεστιαϊμίας και υπομαγνησιαϊμίας³⁶.

Αμικασίνη

Η αμινογλυκοσίδη αυτή, έχει ισχυρή βακτηριοκτόνο δράση κατά το *M.Tuberculosis in Vitro*.

Χορηγείται στην εφάπαξ ημερήσια δόση των 15 mg ανά κιλό σωματικού βάρους ενδομυϊκά πέντε φορές την εβδομάδα, αλλά μπορεί να χορηγηθεί και σε βραδεία ενδοφλέβια έγχυση μέσα σε 30 λεπτά.

Η αμικασίνη είναι νεφροτοξικό φάρμακο και θα πρέπει να χορηγείται με προσοχή σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια. Άλλες παρενέργειες αυτής, είναι η διαταραχή της αιθουσαίας λειτουργικότητας και η κώφωση, ιδιαίτερα σε άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών. Συνίσταται ακούγραμμα προς έναρξης της θεραπείας³⁶.

Βιομυκίνη (VM)

Είναι αντιβιοτικό που απομονώθηκε από το στρεπτομύκητα *runiceus*. Δεν απορροφάται από το γαστρεντερικό σωλήνα, χορηγείται ενδομυϊκά σε δόση 1-2 gr δυο ή τρεις φορές την εβδομάδα και είναι δραστική στα ισονιαζιδοάντοχα, στρεπτομυκινόαντοχα και PAS – άντοχα μυκοβακτηρίδια.

Η τοξική της δράση αφορά κυρίως το κοχλιακό και το αιθουσαίο νεύρο (εμβοές, βαρηκοΐα μέχρι κώφωση, ίλιγγοι, αστάθεια βαδίσματος, νυσταγμός). Επίσης είναι νεφροτοξικό φάρμακο (λευκωματουρία, κυλινδρουρία, αύξηση της ουρίας του αίματος). Αντενδείκνυται η σύγχρονη χορήγησή της με τη στρεπτομυκίνη και σε ασθενείς με πλημμελή νεφρική λειτουργία. Επίσης, μπορούν να εμφανισθούν αλλεργικές εκδηλώσεις (κνησμός ή και εξάνθημα) και ηλεκτρολυτικές διαταραχές (ελάττωση καλίου, ασβεστίου, χλωρίου, φωσφόρου)¹⁶.

Θειακεταζόνη

Είναι ένα ασθενές αντιφυματικό φάρμακο, με χαμηλό κόστος και χορηγείται συνήθως σε συνδυασμό με την ισονιαζίδη στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η φυσική ανθεκτικότητα στη θειακεταζόνη παρατηρείται με ποικίλλουσα αναλογία στελεχών και μπορεί να υπάρχει διασταυρούμενη ανθεκτικότητα μεταξύ θειακεταζόνης και εθειοναμίδης. Το φάρμακο αντενδείκνυται σε παθήσεις του ήπατος και σε ασθενείς θετικούς για HIV³⁶.

Χορηγείται από το στόμα σε δόσεις των 150 mg ημερησίως. Η μέγιστη συγκέντρωση γίνεται σε 2-4 ώρες και ο χρόνος ημισείας ζωής είναι 12-20 ώρες. Δεν είναι γνωστή η διήθηση στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό⁴⁰.

Οι γενικές αντιδράσεις είναι συχνές. Ναυτία, κοιλιακή δυσφορία και εμετοί συμβαίνουν συχνά. Άλλες παρενέργειες είναι η αναιμία, η ακοκκιοκυττάρωση, η θρομβοπενία, το εγκεφαλικό οίδημα, η επιπεφυκίτιδα, η θόλωση της όρασης και ο ίκτερος. Η θειακεταζόνη αυξάνει την ωτοτοξικότητα της στρεπτομυκίνης. Έχουν επίσης αναφερθεί δερματικές αντιδράσεις³⁶.

7.3.3 Νοσηλευτική παρέμβαση στη χορήγηση αντιφυματικών φαρμάκων

Η νοσηλεύτρια όταν χορηγεί φάρμακα πρέπει να έχει υπόψη της ότι πρέπει να δίνει:

- Το σωστό φάρμακο
- Στην κατάλληλη δόση
- Με τον κατάλληλο τρόπο
- Στον κατάλληλο ασθενή
- Την κατάλληλη ώρα⁷⁰.

Όταν χορηγεί ιδιαίτερα, αντιφυματικά φάρμακα, έχει υπόψη της τα πιο κάτω:

1. Στην αντιφυματική φαρμακευτική θεραπεία ο άρρωστος παίρνει όχι μόνο ένα φάρμακο αλλά συνδυασμό, επειδή υπάρχει κίνδυνος ο λοιμογόνος παράγοντας να είναι ανθεκτικός στο ένα φάρμακο.
2. Δεν χορηγούνται ταυτόχρονα δυο αντιφυματικά φάρμακα που είναι πολύ τοξικά στα αυτιά.
3. Ο άρρωστος παρακολουθείται για συμπτώματα νεφροτοξικότητας, ωτοτοξικότητας και ηπατοτοξικότητας που προκαλούν τα περισσότερα αντιφυματικά φάρμακα.
4. Ο άρρωστος προστατεύεται από πτώσεις και τραυματισμό κατά τη μετακίνηση του στο χώρο που νοσηλεύεται (το σπίτι), με ανάλογα προστατευτικά μέτρα).
5. Εξηγείται στον άρρωστο η σημασία που έχει να παίρνει τα φάρμακα με πολύ μεγάλη ακρίβεια στην ώρα, τη δόση και την οδό, όπως καθορίστηκε από το γιατρό.
6. Όταν δίδονται στον άρρωστο αντιφυματικά φάρμακα η νοσηλεύτρια έχει υπόψη της και τα πιο κάτω που αναφέρονται στη χορήγηση αντιφλεγμονωδών

φαρμάκων (τα αντιφυματικά στην πράξη πολύ σπάνια προκαλούν αναφυλακτικές αντιδράσεις), δηλαδή,

6.1 Ρωτάει τον άρρωστο αν στο παρελθόν χρησιμοποίησε αντιφλεγμονώδη φάρμακα και παρουσίασε εξάνθημα, κνίδωση, δυσκολία στην αναπνοή. Τα συμπτώματα αυτά είναι ενδεικτικά πως ο άρρωστος είναι αλλεργικός ή πολύ ευαίσθητος.

6.2 Ενημερώνει το γιατρό όταν ο άρρωστος έχει αλλεργικό ιστορικό, το σημειώνει στο νοσηλευτικό ιστορικό και στο φάκελο του αρρώστου.

6.3 Συγκεντρώνει πληροφορίες αν ο άρρωστος έκανε θεραπεία απευαισθητοποίησης (να μην είναι ευαίσθητος) σε ουσίες, στις οποίες είναι αλλεργικός.

6.4 Μειώνει (αφού πρώτα ενημερώσει το γιατρό) τη δόση του φαρμάκου όταν το φάρμακο απεκκρίνεται (αποβάλλεται) από τους νεφρούς και ο άρρωστος που το παίρνει έχει προβλήματα νεφρικής λειτουργίας. Νεφροτοξικά φάρμακα δεν πρέπει να παίρνουν οι άρρωστοι με προβλήματα λειτουργίας των νεφρών επειδή επιβραδύνεται η απέκκριση του φαρμάκου, αυξάνει η πυκνότητά του στο αίμα και τελικά η τοξική του δράση. Υπάρχουν άτομα χωρίς νεφρική βλάβη που ακετυλιώνουν πολύ αργά την ισονιαζίδη (Μεσογειακές κυρίως χώρες). Σ' αυτούς χρειάζεται μέτρηση επιπέδων αίματος και μείωση κατά πολύ της ημερήσιας δόσεως.

6.5 Παρακολουθεί τον άρρωστο για θεραπευτική ανταπόκριση στα αντιφλεγμονώδη φάρμακα όπως πτώση του πυρετού, καλύτερη όρεξη για φαγητό και καλύτερη διάθεση.

6.6 Η οδηγία του γιατρού για τη χορήγηση χημειοθεραπευτικού φαρμάκου σε άρρωστο που νοσηλεύεται σε νοσοκομείο πρέπει να ξαναεξετάζεται κάθε 5 μέρες μήπως πρέπει να το αλλάξει ή και να το διακόψει.

6.7 Προγραμματίζεται η χορήγηση του αντιφλεγμονώδους φαρμάκου στο διάστημα του 24ωρου για να διατηρείται το φάρμακο στο αίμα σε κατάλληλο επίπεδο. Το πρόγραμμα χορήγησης του φαρμάκου ρυθμίζεται από το χρόνο που το αποβάλλει ο οργανισμός, τη σοβαρότητα της νόσου και την ανάγκη του αρρώστου για ύπνο. Η σύγχρονη τάση είναι όλα τα αντιφυματικά που δίνονται από το στόμα να χορηγούνται το πρωί, με άδειο στομάχι, για ταχύτερη και μεγαλύτερη απορρόφηση.

6.8 Ολοκληρώνει τη χορήγηση του φαρμάκου πριν το φάρμακο χάσει την ισχύ του. Εξασφαλίζει την ισχύ (αποτελεσματικότητα) του φαρμάκου με την ακριβή τήρηση των οδηγιών σχετικά με τη διάλυσή του, τη χορήγησή του, την ώρα που ορίστηκε, την προστασία του από το φως, αν χρειάζεται, κλπ. Τα φάρμακα που χορηγούνται ενδοφλέβια αραιώνονται σε 50-100 ml υγρού για να μην ερεθίσουν τη φλέβα. Το μέτρο αυτό δεν εφαρμόζεται σε περίπτωση που αντενδείκνυται η μεγάλη αραιώσή του.

6.9 Ενημερώνει και εκπαιδεύει τον άρρωστο και την οικογένειά του

- Να χρησιμοποιούν αντιφυματικά φάρμακα μόνο με εντολή του γιατρού.
- Να αναφέρει σημεία και συμπτώματα αλλεργικής αντίδρασης
- Να ολοκληρώνει τη θεραπεία που ορίστηκε και
- Να πετάει το φάρμακο που περισσεύει μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας⁶⁷.

7.4 Προφυλακτική θεραπεία

Η προφυλακτική θεραπεία (χημειοπροφύλαξη) εφαρμόζεται για αποφυγή της μολύνσεως ή της εξελίξεώς της προς λοίμωξη³⁴. Βοηθάει ουσιαστικά τα άτομα τα οποία δε νοσούν, αλλά έχει φυματική μόλυνση που προκύπτει από τη θετική φυματινοαντίδραση (Mantoux), να αποφύγουν την εκδήλωση της ενεργού νόσου⁶⁵.

Ο σκοπός αυτής της θεραπείας είναι προφυλακτικός, διότι η πρωτομόλυνση ενδεχόμενα να παρουσιάσει μετά από άλλοτε άλλο χρονικό διάστημα φαινόμενα ενδοπνευμονικής ή εξωπνευμονικής διασποράς¹⁶.

Χρησιμοποιεί μόνο ένα φάρμακο, η ισονιαζίδη, σε δόση 300mg ημερησίως για τους ενήλικες και 10-15 mg/kg σωματικού βάρους την ημέρα για παιδιά και όχι περισσότερο από 300mg ημερησίως. Το φάρμακο χορηγείται σε μία δόση και η χορήγησή του διαρκεί 12 μήνες^{16,32}.

Η προφυλακτική θεραπεία συνίσταται στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Έκθεση στο φυματοβακτηρίδιο.
- Φυματική μόλυνση χωρίς νόσηση.
- Ανενεργός φυματίωση⁷¹.
- Σε μέλη οικογένειας και άλλα άτομα τα οποία έρχονται σε επαφή με περιπτώσεις φυματίωσης δυνητικά λοιμογόνες^{16,66}.

- Σε άτομα με πρόσφατη μετατροπή της αρνητικής φυματινοαντίδρασης σε θετική^{16,40,66}.
- Σε παιδιά ηλικίας κάτω των 4 ετών με θετική φυματινοαντίδραση¹⁶.
- Σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για φυματίωση, όπως ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, κακοήγη αιματολογικά και δукτιο-ενδοθηλιακά νοσήματα, νεφρική ανεπάρκεια σε τελικά στάδια, νοσήματα που συνοδεύονται από μεγάλη απώλεια βάρους, ασθενείς που παίρνουν ανοσοκατασταλτικά ή στεροειδή χρονίως, τοξικομανείς και άτομα υποσιτιζόμενα^{16,40,66}.
- Σε άτομα ηλικίας μικρότερης των 35 με θετική φυματινοαντίδραση, χωρίς κανέναν από τους πιο πάνω προδιαθεσικούς παράγοντες^{16,65}.
- Σε άτομα που ανήκουν σε ομάδες με μεγάλη φυματική μόλυνση όπως προερχόμενοι από χώρες με μεγάλη επίπτωση φυματίωσης, ομαδικώς διαβιούντες (φυλακισμένοι, τρόφιμοι ψυχιατρικών κλινικών, κλπ) καθώς και εργαζόμενοι στα νοσοκομεία⁶⁶.

7.5 Βασικά θεραπευτικά σχήματα

Χρησιμοποιώντας τα πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα μπορεί να σχηματισθεί ένας αριθμός αποτελεσματικών σχημάτων. Ο τελικός στόχος είναι η χρήση σχημάτων που συνδυάζουν την άριστη αποτελεσματικότητα με τη βραχύτερη δυνατή διάρκεια χορήγησης. Υποτίθεται ότι η βραχύτερης διάρκειας θεραπεία ευνοεί τη συμμόρφωση του ασθενούς και επομένως παρέχει τους τρόπους να εστιάσουμε στην εξασφάλιση της ολοκλήρωσης της θεραπείας. Από τις αρχές του 1950, όταν για πρώτη φορά έγινε προσιτή αληθώς αποτελεσματική θεραπεία, μειώθηκε η υποχρεωτική διάρκεια θεραπείας από τους 24 στους 6 μήνες. Σχήματα διάρκειας μικρότερης των 6 μηνών έχουν απαράδεκτα υψηλό ποσοστό αποτυχίας και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται³⁹.

Τα προτεινόμενα σχήματα θεραπείας είναι τα ακόλουθα:

Εξάμηνο σχήμα βραχείας θεραπείας: Στη Συγκαπούρη το εξάμηνο βραχύχρονο χημειοθεραπευτικό σχήμα που περιελάμβανε στρεπτομυκίνη, ισονιαζίδη, ριφαμπικίνη και πυραζιναμίδη για τους πρώτους δύο μήνες και ακολούθως ριφαμπικίνη και ισονιαζίδη για τέσσερις μήνες βρέθηκε να είναι 100% αποτελεσματικό. Σε περίπτωση υποτροπής το ίδιο σχήμα ήταν εξίσου

αποτελεσματικό. Η Βρετανική πνευμονολογική εταιρία επιβεβαίωσε αυτά τα ευρήματα και έδειξε ότι η στρεπτομυκίνη μπορεί να αντικατασταθεί από την εθαμβουτόλη 25mg/kg στην αρχική φάση των δύο πρώτων μηνών χωρίς ουσιαστικές διαφορές στο θεραπευτικό αποτέλεσμα. Με αυτό το σχήμα, το 77% των ασθενών είχε αρνητικοποιήσει τα πτύελα μέσα στους δύο πρώτους μήνες, ενώ στο εννεάμηνο σχήμα το αντίστοιχο ποσοστό είναι 64%.

Όλα τα φάρμακα πρέπει να λαμβάνονται με κενό στομάχι συνήθως μισή ώρα πριν από το πρόγευμα, αφού η συγχορήγηση τροφής μειώνει τη βιοδιαθεσιμότητα της ισονιαζίδης και ριφαμπικίνης. Όταν χρησιμοποιείται το κλασικό σχήμα, είναι σημαντικό να γίνεται μια οφθαλμολογική εξέταση αναφοράς, καθώς και μέτρηση των ηπατικών ενζύμων και του ουρικού οξέως και να ενημερώνονται οι ασθενείς για την αλλαγή χρώματος των εκκρίσεων του σώματος λόγω λήψης ριφαμπικίνης καθώς και για τις πιθανές οπτικές διαταραχές λόγω λήψης εθαμβουτόλης³⁶.

Εννεάμηνο σχήμα χημειοθεραπείας: Το εννεάμηνο σχήμα χημειοθεραπείας με ριφαμπικίνη και ισονιαζίδη που συμπληρώνεται από εθαμβουτόλη ή στρεπτομυκίνη για τους πρώτους δύο μήνες θεραπείας έχει ασήμαντο ποσοστό υποτροπών. Ικανοποιητικά αποτελέσματα έχουν επίσης αναφερθεί στα εννεάμηνα σχήματα με ριφαμπικίνη και ισονιαζίδη μόνο, αλλά τέτοια σχήματα είναι πιθανόν να αποτύχουν επί παρουσίας ανθεκτικών στην ισονιαζίδη στελεχών. Μικρό ποσοστό υποτροπών έχει επίσης περιγραφεί με ένα εννεάμηνο σχήμα στο οποίο δίνεται ριφαμπικίνη και ισονιαζίδη για ένα μήνα και ακολούθως ριφαμπικίνη 600mg την ημέρα και ισονιαζίδη 15 mg ανά χιλιοστόγραμμα σωματικού βάρους δύο φορές την εβδομάδα για οκτώ μήνες³⁶.

Άλλα εξάμηνα σχήματα, όχι κλασικά : Διάφορες μελέτες που προέρχονται από Σιγκαπούρη, Αλγερία, Ανατολική Αφρική και Πολωνία περιγράφουν σχήματα που βασίζονται σε μια αρχική φάση ενός ή δύο μηνών με τέσσερα φάρμακα, που ακολουθείται από τετράμηνη συνεχή ή διαλείπουσα φάση με ικανοποιητικά αποτελέσματα. Τα σχήματα αυτά είναι ελκυστικά στην παρακολούθηση των ασθενών στις αναπτυσσόμενες χώρες³⁶.

Η ανάγκη αρχικής χορήγησης 3 φαρμάκων προκύπτει από το γεγονός της ύπαρξης MB με αντοχή στα αντιφυματικά φάρμακα. Αν δοθούν 2 φάρμακα είναι δυνατόν λόγω της φυσικής και πρωτοπαθούς αντοχής, να υπεραναπτυχθεί ο

πληθυσμός των ανθεκτικών στελεχών στο ένα φάρμακο, υποκαθιστώντας βαθμιαία τον πληθυσμό των ευαίσθητων. Σε χώρες όπως η Ελλάδα με υψηλό ποσοστό ανθεκτικών MB στην ισονιαζίδη, είναι απαραίτητη η χορήγηση εθαμβουτόλης ή στρεπτομυκίνης μέχρι να βγει η ευαισθησία⁷¹.

7.6 Χειρουργική θεραπεία

Ο τεχνητός πνευμοθώρακας, το πνευμονοπεριτόναιο, η διατομή του φρενικού νεύρου και η θωρακοπλαστική ήταν επεμβάσεις που χρησιμοποιούνταν πριν από το 1960 για τη θεραπεία της πνευμονικής φυματίωσης. Ο σκοπός των επεμβάσεων αυτών ήταν η σύμπτωση των σπηλαίων και η «μηχανική» θεραπεία της νόσου. Όλες αυτές οι μέθοδοι εγκαταλείφθηκαν μετά την εισαγωγή της σύγχρονης, αποτελεσματικής χημειοθεραπείας.

Σήμερα η χειρουργική θεραπεία της φυματίωσης περιλαμβάνει τη λοβεκτομή ή πνευμονεκτομή. Η επέμβαση αυτή ενδείκνυται σε ασθενείς με :

1. Μυκοβακτηρίδια που είναι ανθεκτικά σε πολλά φάρμακα και όταν η νόσος είναι περιορισμένη στον ένα πνεύμονα.
2. Αθρόα αιμόπτυση και ενεργό ή ανενεργό πνευμονική φυματίωση.
3. Βρογχοπνευμονικό συρίγγιο και εμπύημα
4. Κατεστραμμένο πνεύμονα που αποτελεί εστία λοίμωξης.
5. Νομισματοειδή σκίαση (αφαιρείται επειδή συνήθως θεωρείται ότι οφείλεται σε νεοπλασία).

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, πρέπει να χορηγείται αντιφυματική αγωγή πριν και μετά τη χειρουργική επέμβαση, για την αποφυγή αιματογενούς διασποράς της νόσου¹².

7.7 Παρακολούθηση ανταπόκρισης στη θεραπεία

Είναι απαραίτητη η στενή παρακολούθηση των πτυέλων των αρρώστων που παίρνουν αντιφυματική αγωγή, όπως και η συμμόρφωση των ασθενών ως προς τις οδηγίες για υγιεινή ζωή και λήψη θεραπευτικής αγωγής. Με το προτεινόμενο σχήμα των 6 μηνών πάνω από το 80% των ασθενών θα έχουν αρνητική καλλιέργεια πτυέλων στο τέλος του δεύτερου μήνα της θεραπείας. Εάν η καλλιέργεια παραμένει θετική μετά τον τρίτο μήνα, πρέπει να πιθανολογείται αποτυχία της θεραπείας ή και ανάπτυξη ανθεκτικότητας στα φάρμακα. Για τη θεραπεία αυτών των ασθενών είναι

απαραίτητος ο έλεγχος της ευαισθησίας του απομονωθέντος στελέχους του MB στα φάρμακα. Θεμελιώδης κανόνας για την επιτυχία της θεραπείας είναι η προσθήκη δύο τουλάχιστον φαρμάκων, εάν όχι τριών, από τα φάρμακα που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί³⁵.

Η ανθεκτικότητα του MB της φυματίωσης στα φάρμακα μπορεί να είναι πρωτογενής ή επίκτητη. Πρωτογενής ανθεκτικότητα στα φάρμακα είναι αυτή του στελέχους που μολύνει ασθενή ο οποίος δεν έχει δεχτεί θεραπείας προηγουμένως. Η συχνότητα της εμφάνισης της πρωτογενούς ανθεκτικότητας γενικά είναι χαμηλή στη Βόρειο Αμερική και στην Ευρώπη. Μεγάλη προσοχή δίδεται σε στελέχη που είναι ανθεκτικά στην ισονιαζίδη και στην ριφαμπικίνη ή έχουν πολυφαρμακευτική ανθεκτικότητα (MDR – multidrug resistant). Επίκτητη ανθεκτικότητα αναπτύσσεται κατά την πορεία της θεραπείας με σχήμα χωρίς τις βασικές αρχές, πιθανόν λόγω κακής συμμόρφωσης ή παρακολούθησης και έλλειψη ετοιμότητας για αλλαγή σχήματος³⁵.

7.8 Πρόγνωση της φυματίωσης

Η πρόγνωση εξαρτάται από την έκταση, την ηλικία και τη μορφή των αλλοιώσεων, από τη συνύπαρξη άλλων νοσημάτων, από την ανοσοβιολογική κατάσταση του οργανισμού και από ότι αναφέρεται στα αίτια αποτυχίας της χημειοθεραπείας, από την ηλικία του ασθενούς και από το πνεύμα συνεργασίας τους.

Μετά την αποθεραπεία η πρόγνωση εξαρτάται από τη φύση και την έκταση των υπολειμματικών βλαβών από την τυχόν ανάπτυξη μεταφυματιωδών βρογχεκτασιών, από τη λειτουργική ικανότητα των πνευμόνων, από τις κοινωνικές και οικονομικές δυνατότητες του ασθενούς και από τη φύση του επαγγέλματος¹⁶.

Σήμερα, η πρόγνωση της αρρώστιας είναι πολύ καλή καθώς η θνητότητα έχει μειωθεί σημαντικά με τη χρήση αποτελεσματικών χημειοθεραπευτικών παραγόντων. Με την προϋπόθεση ότι οι φυματιώδεις βάκιλοι αρχικά δεν εμφανίζουν φαρμακοαντοχή και εφαρμόζεται η κατάλληλη αγωγή, μοιραία έκβαση της νόσου είναι ασυνήθης ακόμα και αν η νόσος είναι σε προχωρημένο στάδιο όταν πρωτοδιαγιγνώσκεται. Η εφαρμογή αντιφυματικής θεραπείας έχει σχεδόν μηδενίσει τη θνητότητα της κεγχροειδούς φυματίωσης εφόσον η διάγνωση έχει γίνει σε πρώιμο στάδιο. Η εμφάνιση όψιμων επιπλοκών όπως η αναπνευστική ανεπάρκεια και η

δευτερογενής λοίμωξη από πυογόνα βακτήρια ή μύκητες μπορεί να προληφθεί, εάν η πνευμονική φυματίωση διαγιγνώσκεται σχετικά νωρίς και θεραπεύεται αποτελεσματικά⁴⁵.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΠΡΟΛΗΨΗ - ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΟΣ ΑΓΩΝΑΣ

Η φυματίωση είναι νόσημα το οποίο μπορεί να προληφθεί με την προϋπόθεση ότι εφαρμόζεται ορθά προγραμματισμένο σύστημα ελέγχου με βάση τα διεθνώς παραδεδεγμένα και προτεινόμενα από τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας. Οι στόχοι του κάθε προγράμματος προλήψεως της φυματίωσης περιλαμβάνουν τρία βασικά στοιχεία. Την αναζήτηση πασχόντων από φυματίωση με θετικά πτύελα, τον εμβολιασμό BCG και την αναστολή της εξελίξεως της μόλυνσεως προς λοίμωξη³⁴.

Η αναζήτηση των πασχόντων από φυματίωση με θετικά πτύελα, είναι ευνόητο ότι αποσκοπεί στη θεραπεία των φυματοβακτηριδίων και με αυτόν τον τρόπο στη διακοπή της αλυσίδας μεταδόσεως των φυματοβακτηριδίων από άνθρωπο σε άνθρωπο. Οι ασθενείς αυτοί αποκαλύπτονται με τους ακόλουθους τρόπους σε συνδυασμό:

- Κλινική εξέταση η οποία θεωρείται ο σπουδαιότερος τρόπος γιατί σε ποσοστό 80-85% οι πάσχοντες από φυματίωση αποκαλύπτονται κλινικά. Ο παραγωγικός βήχας με ή χωρίς αιμόπτυση και το θωρακικό άλγος διαρκείας κυρίως περισσότερο από ένα μήνα έχουν ιδιαίτερο διαγνωστικό ενδιαφέρον.
- Ακτινολογικός έλεγχος. Δεν είναι γενικά αποδεκτός τρόπος, δεδομένου ότι οι εξεταζόμενοι σε πολύ μικρό ποσοστό αποκαλύπτονται με τον τρόπο αυτό ως πάσχοντες της φυματίωσης. Είναι όμως απαραίτητος σε ομάδες ατόμων που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο φυματίωσης. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι κλινικές εκδηλώσεις είναι ύποπτες για φυματίωση ο ακτινολογικός έλεγχος είναι απαραίτητος.
- Μικροβιολογικός έλεγχος πτυελών. Είναι απαραίτητος για την επιβεβαίωση της ενεργού φυματίωσης με την εύρεση των φυματοβακτηριδίων στα πτύελα.
- Δοκιμασία δερμοαντιδράσεως φυματίνης. Έχει αναμφιβόλως μεγάλη αξία για τον έλεγχο των πρόσφατων μόλυνσεων από φυματίωση. Η αξία όμως αυτή τίθεται σε αμφιβολία εάν ελλείπει η εκπαίδευση και η σωστή εμπειρία ως προς την τεχνική εφαρμογής και την ανάγνωσή της⁵⁰.

Άρρωστοι των οποίων τα πτύελα περιέχουν το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, ανοικτή φυματίωση, πρέπει να νοσηλεύονται σε νοσοκομείο μέχρις ότου καταστούν αρνητικά⁴⁶.

Ο εμβολιασμός BCG είναι πολύ χρήσιμος στα πλαίσια πρόληψης της φυματίωσης¹⁷. Σήμερα εφαρμόζεται ενδοδερμικά και θεωρείται ότι μπορεί να γίνει συγχρόνως με άλλα εμβόλια. Προστατεύει τα άτομα από τη λοίμωξη μέχρι και κατά 80%, διαρκεί 5-10 χρόνια^{17,72} και εφαρμόζεται σε χώρες με μεγαλύτερη διαμόλυνση. Στη χώρα μας εφαρμόζεται σε παιδιά ηλικίας 5-6 ετών³⁵. Η ανοσοποίηση όμως με BCG εφαρμόζεται ακόμη στα νεογέννητα των αναπτυσσόμενων χωρών όπου η φυματίωση αποτελεί πρόβλημα⁷³.

Η αναστολή της εξελίξεως της μόλυνσεως σε λοίμωξη επιτυγχάνεται με την εφαρμογή προφυλακτικής χημειοθεραπείας (χημειοπροφύλαξη)³⁴ κατά την οποία χορηγείται ισονιαζίδη σε δόση που ανέρχεται τα 300mg ημερησίως επί ένα έτος⁴⁶.

8.1. Εμβολιασμός BCG

Το εμβόλιο κατά της φυματίωσης παρασκευάστηκε από τον Calmete και Guerin στο Ινστιτούτο Παστέρ της Λίλλης. Το εμβολίου άρχισε να εφαρμόζεται το 1921, το 1930 στις Σκανδιναβικές χώρες και από το 1950 η Π.Ο.Υ. το περιέλαβε στα εθνικά προγράμματα εμβολιασμού⁷⁴.

Παρασκευάζεται από μυκοβακτηρίδια βόειου τύπου, που υφίστανται συνεχείς καλλιέργειες σε θρεπτικά υλικά. Με της συνεχείς καλλιέργειες τα μυκοβακτηρίδια χάνουν τη λοιμογόνο δύναμη, αλλά διατηρούν την ικανότητα να διεγείρουν τον ανοσοβιολογικό μηχανισμό του ανθρώπου. Το εμβόλιο περιέχει μεγάλο αριθμό ζώντων μη παθογόνων μυκοβακτηριδίων της φυματίωσης¹⁵.

Βασικό μειονέκτημα των BCG αποτελεί το γεγονός ότι η αποτελεσματικότητα του δεν είναι σταθερή. Η προστασία που προσφέρεται δεν είναι σταθερή και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως είναι η ηλικία του εμβολιασθέντος, η φυλή ή οι συνθήκες διαβίωσης, ο επιπολασμός της φυματίωσης, η ευρεία παρουσία των άτυπων μυκοβακτηριδίων, οι κλιματικές συνθήκες και το στέλεχος που χρησιμοποιείται, το εργαστήριο που παρασκευάζεται, η ανθεκτικότητα του σε υψηλές θερμοκρασίες και η δυνατότητα του για συχνό ποιοτικό έλεγχο⁷⁴.

Ο εμβολιασμός BCG κατά κανόνα θετικοποιεί τη φυματινοαντίδραση σε διάστημα συνήθως 6-8 εβδομάδων. Η μη θετικοποίηση μετά από εμβόλιο BCG παρατηρείται σπάνια και δε σημαίνει οπωσδήποτε αποτυχία του εμβολιασμού. Επειδή ο εμβολιασμός ατόμων με θετική Mantoux δεν έχει κανέναν επιπλέον κίνδυνο, δε χρειάζεται έλεγχος της φυματινοαντιδράσεως σε περίπτωση μαζικού εμβολιασμού⁷⁵.

Ο εμβολιασμός γίνεται με την ίδια τεχνική της φυματινοαντίδρασης Mantoux. Η ποσότητα του εμβολίου εφαρμόζεται ενδοδερμικά ώστε να σχηματισθεί πόμφος διαμέτρου 8 χιλιοστών. Ο πόμφος εξαφανίζεται μετά από μισή ώρα και σε 24-48 ώρες εμφανίζεται τοπικό ερύθημα. Μετά τη πάροδο 3-4 εβδομάδων στο σημείο του εμβολιασμού παρουσιάζεται οζίο με ερυθρότητα του δέρματος και είναι δυνατόν το οζίο να εξελκωθεί. Σε 6-7 εβδομάδες από τον εμβολισμό σχηματίζεται ουλή διαμέτρου 2-3 χιλιοστών στη θέση της εξέλκωσης. Το εμβόλιο χορηγείται ενδοδερμικά στην περιοχή της έκφυσης του αριστερού δελτοειδούς, σε δόση 0,1 ml¹⁵.

Η εκτέλεση του εμβολιασμού BCG και γενικά κάθε εμβολιασμού ή και δερμοαντιδράσεως, γίνεται από εκπαιδευμένο προσωπικό, όπως είναι το Υγειονομικό και Νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται στα Κέντρα Υγείας, στα Νοσηλευτικά Ιδρύματα και τα Υγειονομικά Κέντρα του Υπουργείου Υγιεινής⁷⁶.

8.1.1 Είδη εμβολίου BCG

- Νωπό εμβόλιο BCG. Είναι ημίξηρη μάζα, η οποία στη συνέχεια αραιώνεται σε οποιαδήποτε επιθυμητή πυκνότητα. Η ζωή του είναι περίπου δύο εβδομάδες. Φυλάσσεται στο ψυγείο.
- Ξηρό εμβόλιο BCG. Μετά από ταχεία κατάψυξη της επιθυμητής διάλυσης αυτή μεταβάλλεται σε λευκή σκόνη, η οποία διατηρείται υπό ψύξη περίπου επί 9 μήνες.
- Εμβόλιο BCG ανθεκτικό στην ισονιαζίδη. Χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις στις οποίες εφαρμόζεται συγχρόνως πρωτογενής χημειοπροφύλαξη, εφόσον δεν επηρεάζεται από την ισονιαζίδη¹⁶.

8.1.2 Ενδείξεις εμβολιασμού

Το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί σε οποιαδήποτε ηλικία σε άτομα που δεν έχουν υποστεί πρωτομόλυνση με μυκοβακτηρίδιο της φυματιώσεως και κατά συνέπεια δίνουν αρνητική την αντίδραση της φυματίνης (Mantoux). Με εξαίρεση τα νεογνά, πριν από τον εμβολιασμό γίνεται έλεγχος της φυματινοαντιδράσεως.

Σε πολλές χώρες, κυρίως της Ευρώπης, συνιστάται συστηματικός εμβολιασμός των παιδιών με αρνητική Mantoux. Το εμβόλιο επίσης ενδείκνυται σε άτομα με στενή και παρατεταμένη επαφή με πάσχοντες από ενεργό φυματίωση, άτομα που εργάζονται σε σανατόρια και τα μέλη των οικογενειών που έχουν άτομα με ενεργό φυματίωση⁷⁵.

Άλλες κατηγορίες ατόμων που πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο με φυματίνη και εάν αυτή είναι αρνητική να εμβολιάζονται, είναι το υγειονομικό προσωπικό, άτομα που αναφέρουν επαφή με φυματίωση και όσοι πρόκειται να μεταναστεύσουν σε χώρες υψηλής επίπτωσης. Παιδιά και νεογέννητα Ασιατικών οικογενειών του Ηνωμένου Βασιλείου, που έχουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης στη φυματίωση, πρέπει επίσης να εμβολιάζονται.

Στις υπό ανάπτυξη χώρες με υψηλό ποσοστό φυματίωσης, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά χορήγηση BCG στα νεογέννητα και όσο το δυνατό συντομότερα στα παιδιά. Ο κύριος λόγος αυτής της σύστασης είναι ότι το εμβόλιο BCG πάντοτε δείχνει σε μελέτες προστατευτικά αποτελέσματα στα νέα παιδιά και η μελέτη της Νότιας Ινδίας δεν έδωσε αντίθετα στοιχεία³⁶.

Σε όλες τις περιπτώσεις που εκτελείται BCG, τα άτομα πρέπει να απομακρύνονται από το φυματικό περιβάλλον ή να μην παραμένουν σε αυτό μέχρι να περάσουν 2-3 μήνες, από την ημέρα που έγινε ο εμβολισμός. Γενικά να αποφεύγουν ισχυρές και συνεχείς μολύνσεις⁷⁶.

8.1.3 Επιπλοκές του εμβολιασμού

Οι επιπλοκές του BCG είναι πολύ λίγες. Οι τοπικές δευτερογενείς μολύνσεις είναι οι συχνότερες και αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία αποστήματος ή διογκωμένων και ευαίσθητων επιχώριων λεμφαδένων. Επίσης, μπορεί να εκδηλωθεί ψυχρό απόστημα των λεμφαδένων. Μικρής διάρκειας χορήγηση ερυθρομυκίνης ή ισονιαζίδης είναι εξ ίσου αποτελεσματικές για τη θεραπεία αυτών των τοπικών επιπλοκών.

Τοπικές λυκοειδείς αντιδράσεις μπορεί να συμβούν σε περιπτώσεις όπου η θέση του εμβολιασμού επικαλύπτεται. Το υπεριώδες φως είναι μερικές φορές αποτελεσματικό στην επιτάχυνση της επούλωσης των τοπικών βλαβών. Έχουν αναφερθεί οζώδες ερύθημα και κνίδωση. Η διασπορά του BCG, η οποία μπορεί να είναι θανατηφόρα, είναι εξαιρετικά σπάνια και συμβαίνει πιο συχνά σε άτομα με διαταραχή της ανοσολογικής κατάστασής τους. Το BCG δεν πρέπει να χορηγείται σε τέτοια άτομα ή σε ασθενείς με εκτεταμένη δερματίτιδα³⁶.

8.2. Χειρισμός ατόμων με αυξημένο κίνδυνο αναπτύξεως φυματίωση

Από τα άτομα αυξημένου κινδύνου, τα οποία έχουν μολυνθεί με το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης (Mantoux >10mm), θα αναφερθούν επιπρόσθετα στοιχεία, τα οποία σχετίζονται με τις παθολογικές ή ειδικές καταστάσεις οι οποίες τα καθιστούν περισσότερο ευαίσθητα στην εξέλιξη μιας φυματικής μόλυνσης σε νόσο.

Η πυριτίαση (Mantoux >10mm) αυξάνει τον κίνδυνο για την εμφάνιση πνευμονικής φυματίωσης και αυτό αποδίδεται σε τοξική επίδραση του πυριτίου επί των κυψελιδικών μακροφάγων. Ο αυξημένος αυτός κίνδυνος παρατηρείται τόσο στους πάσχοντες, από οξεία πυριτίαση, όσο και σε αυτούς που πάσχουν από χρόνια πυριτίαση και μάλιστα ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος σ' αυτούς που έχουν εκτεταμένες ακτινολογικές βλάβες στους πνεύμονες. Σε αυτούς τους ασθενείς συνιστάται η προφυλακτική χορήγηση INH για 12 μήνες (300mg ημερησίως). Το σχήμα αυτό θεωρείται αρκετά αποτελεσματικό και η αντικατάστασή του από το συνδυασμό φαρμάκων (INH: 400mg, RIF: 600mg και PZA:1,25 gr ημερησίως) για τρεις μήνες αποδείχθηκε ότι δεν ήταν αποτελεσματική.

Ο σακχαρώδης Διαβήτης όπως αναφέρθηκε, αποτελεί κατάσταση κατά την οποία μια φυματική μόλυνση μπορεί να εξελιχθεί σε νόσηση με αυξημένη συχνότητα (2πλάσια έως 4πλάσια) σε σχέση με τον κοινό πληθυσμό. Σε αυξημένο κίνδυνο, ευρίσκονται κυρίως οι διαβητικοί με κακώς ρυθμιζόμενο ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη³⁷.

Η νεφρική ανεπάρκεια σε τελικό στάδιο αυξάνει τον κίνδυνο για την εμφάνιση φυματίωσης κατά 10-15 φορές και μάλιστα υπάρχει αυξημένη προδιάθεση για την εμφάνιση εξωπνευμονικής φυματίωσης. Οι ασθενείς αυτοί εμφανίζουν ανεργία και κατόπιν αυτού η Mantoux δεν αποτελεί κριτήριο για προηγηθείσα μόλυνση. Στους ασθενείς αυτούς ερευνάται το ιστορικό θετικής Mantoux στο παρελθόν ή η παρουσία ακτινολογικών αλλοιώσεων στην ακτινογραφία θώρακος (ινώδεις βλάβες, αποπιτανωμένοι λεμφαδένες) που αποτελούν στοιχεία παλαιάς μόλυνσης ή και νοσήσεως και επομένως ενδείξεις αντιφυματική θεραπεία ή χημειοθεραπεία ή χημειοπροφύλαξη κατά το παρελθόν.

Σε μελέτη σχετικά πρόσφατη αναφέρεται, ότι ασθενείς οι οποίοι ευρίσκονται σε αιμοκάθαρση μπορεί να εμφανίσουν συχνότερα εγκεφαλοπάθεια με την χρήση INH (300mg ημερησίως) μετά από 4-14 ημέρες από την έναρξη της χορηγήσεως της INH

και παρά την συγχορήγηση πυριδοξίνης. Η εγκεφαλοπάθεια αυτή παρέρχεται, μετά από μία εβδομάδα περίπου από την διακοπή της INH³⁷.

Η απώλεια σωματικού βάρους. Σε καταστάσεις οι οποίες συνοδεύονται από μεγάλη απώλεια σωματικού βάρους ή υποσιτισμό μπορεί να χρειασθεί η χορήγηση χημειοπροφύλαξης με INH, εφόσον βέβαια έχουν Mantoux θετική. Η εντερική παράκαμψη για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, η ψυχογενής ανορεξία, αλλά και άλλες καταστάσεις οι οποίες συνοδεύονται από ανεπαρκή πρόσληψη τροφής, αποτελούν καταστάσεις αυξημένου κινδύνου για την εξέλιξη μιας φυματικής μολύνσεως σε νόσηση. Το χρόνια πεπτικό έλκος, το σύνδρομο δυσαπορροφήσεως, τα καρκινώματα του ρινοφάρυγγος και του ανωτέρου γαστρεντερικού αποτελούν καταστάσεις που επηρεάζουν αρνητικά τη θρέψη και απαιτούν αυξημένη προσοχή και πιθανώς και χημειοπροφύλαξη. Το μετά - γαστρεκτομή σύνδρομο μπορεί να συνοδεύεται από αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση φυματιώσεως, ακόμη και όταν δεν συνδυάζεται με απώλεια σωματικού βάρους³⁷.

Η λήψη κορτικοστεροειδών. Είναι γνωστό, ότι η παρατεταμένη λήψη υψηλών σχετικά δόσεων κορτικοστεροειδών και για μακρύ χρονικό διάστημα από άτομα που έχουν μολυνθεί παλαιότερα ή πρόσφατα με τα μυκοβακτηρίδιο της φυματιώσεως, διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο να νοσήσουν από φυματίωση, η οποία μπορεί να είναι εκτεταμένη, αλλά και άτυπη στην κλινικοακτινολογική εμφάνισή της.

Πάντως, δεν υπάρχει τεκμηριωμένη άποψη για τη δοσολογία και τη διάρκεια χορηγήσεως των κορτικοστεροειδών. Η Αμερικάνικη Θωρακική Εταιρία (ATS), προτείνει από παλιά, αλλά και πρόσφατα, την εφαρμογή χημειοπροφύλαξεως με INH στους ασθενείς που λαμβάνουν κορτικοστεροειδή για μεγάλο χρονικό διάστημα, εφόσον η Mantoux είναι θετική (>10mm). Η δόση που θεωρείται από την ATS ότι αποτελεί κίνδυνο είναι από τα 15 mg πρεδνιζόνης ή αλλού ισοδύναμου κορτικοστεροειδούς και άνω και για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 3-4 εβδομάδων. Οι ανωτέρω τιμές της δόσεως και της διάρκειας χορηγήσεως των κορτικοστεροειδών θεωρούνται οριακές, επειδή πάνω απ' αυτές μειώνεται σημαντικά η αντίδραση στη φυματίνη. Στη Βρετανία η χορήγηση χημειοπροφύλαξεως επί λήψεως κορτικοστεροειδών αμφισβητείται. Από διάφορες μελέτες, οι οποίες αφορούσαν σε ασθματικούς ασθενείς οι οποίοι ελάμβαναν κορτικοστεροειδή για μεγάλο χρονικό διάστημα, δεν διαπιστώθηκε εμφάνιση φυματιώσεως σε υψηλότερα ποσοστά σ' αυτούς που δεν πήραν προφυλακτικά INH, σε σχέση με την ομάδα των ασθματικών που ελάμβαναν κορτικοστεροειδή με INH³⁷.

Επίσης, σε πάσχοντες από **διάμεσα νοσήματα των πνευμόνων**, η συχνότητα της φυματιώσεως δεν ήταν μεγαλύτερη σε όσους εχορηγούντο κορτικοστεροειδή, συγκριτικά με αυτούς που δεν ελάμβαναν αγωγή με κορτικοστεροειδή.

Η χορήγηση λοιπόν χημειοπροφύλαξης, δεν φαίνεται να είναι αναγκαία στους ασθενείς που λαμβάνουν μικρές δόσεις κορτικοστεροειδών (10 mg πρεδνιζόνης ημερησίως και κατ' άλλους 15 mg) για μεγάλο χρονικό διάστημα, ανεξάρτητα από την επίπτωση της φυματιώσεως στην κοινότητα, αλλά και από την υποκειμενική νόσο³⁷.

Πάντως, όταν υπάρχουν ακτινολογικές αλλοιώσεις που μοιάζουν με επουλωμένες φυματικές βλάβες σε ασθενείς που δεν έλαβαν αντιφυματική αγωγή ή αυτή ήταν ανεπαρκής και έχουν θετική Mantoux, πρέπει να χορηγείται και χημειοπροφύλαξη.

Συμπερασματικά, σε κάθε ασθενή, που για οποιονδήποτε λόγο θα χορηγηθούν κορτικοστεροειδή για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει πριν την έναρξη να γίνεται Mantoux και ακτινογραφία θώρακος. Αν η Mantoux είναι θετική ή υπάρχουν και ακτινολογικές αλλοιώσεις, πρέπει να χορηγηθεί INH ως χημειοπροφύλαξη. Επειδή η χημειοπροφύλαξη δεν παρέχει πλήρη ή συνεχή προφύλαξη έναντι της φυματιώσεως, οι ασθενείς πρέπει να ευρίσκονται υπό ιατρικό έλεγχο με το ερωτηματικό της εμφανίσεως ενεργού φυματιώσεως³⁷.

8.3 Ανίχνευση νέων περιπτώσεων φυματίωσης

Η φυματίωση μεταδίδεται από άτομο σε άτομο και η αποτελεσματική ανίχνευση των στενών επαφών έχει βοηθήσει στον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου και στην αναγνώριση των μολυσμένων ατόμων σε πρώιμο στάδιο. Οι διαδικασίες παρασυμπτωματικού ελέγχου περιλαμβάνουν εξέταση όλων των στενών μελών της οικογένειας ή άλλων ατόμων που μοιράζονται την ίδια κουζίνα και το ίδιο μπάνιο. Μερικές φορές πρέπει επίσης να εξεταστούν οι στενές επαφές στη δουλειά ή στο σχολείο. Άτομα δεν νοσούν, λαμβάνεται ακτινογραφία θώρακος και γίνεται δοκιμασία φυματίνης⁹.

Στους ενήλικες, ακόμα και αν η δοκιμασία φυματίνης είναι θετική, αν η ακτινογραφία θώρακος είναι αρνητική, δεν χρειάζεται να γίνει τίποτα άλλο. Σε HIV θετικούς ασθενείς, που δεν έχουν κάνει BCG, χορηγείται προφύλαξη με ισονιαζίδη,

μειώνοντας το σχετικό κίνδυνο ανάπτυξης ενεργού φυματίωσης κατά 40% σε πολύ ενδημικές περιοχές⁹.

Στα παιδιά, μια θετική δοκιμασία φυματίωσης θεωρείται συνήθως απόδειξη λοίμωξης και συνιστάται θεραπεία. Αν η δοκιμασία φυματίνης είναι αρνητική, σε παιδιά και σε νέους ενήλικες (<35 ετών), επαναλαμβάνεται μετά 6 εβδομάδες και αν παραμένει αρνητική, χορηγείται το BCG. Αν έχει γίνει θετική (χωρίς το BCG), θεωρείται επίσης ένδειξη ενεργό νόσου και ο ασθενής λαμβάνει θεραπεία.

Σε παιδιά ηλικίας κάτω του ενός έτους, με ένα μέλος της οικογένειάς τους πάσχον από φυματίωση, χορηγείται χημειοπροφύλαξη με μια ημερήσια δόση ισονιαζίδης 5-10 mg/kg για 6 μήνες και γίνεται ανοσοποίησή τους με στέλεχος του BCG που είναι ανθεκτικό στην ισονιαζίδη.

Γενικά, στο Ηνωμένο Βασίλειο, δίνεται πολύ μεγαλύτερη έμφαση στην ανίχνευση των επαφών και στη διερεύνηση των ατόμων με ηλικία κάτω των 35 ετών και κάποιον ομάδων μεταναστών (από Αφρική, Ασία, Ανατολική Ευρώπη) στους οποίους η νόσος παρουσιάζει υψηλότερο επιπολασμό⁹.

8.4 Συνθήκες μετάδοσης της φυματίωσης

Όπως έχει αναφερθεί, ο αέρας αποτελεί το μέσον μεταφοράς των μυκοβακτηριδίων της φυματίωσης από την πηγή της μόλυνσεως, δηλαδή από τον πάσχοντα από πνευμονική φυματίωση, στα άτομα που ευρίσκονται στο περιβάλλον. Επίσης, όσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση των μολυσματικών μικρών σωματιδίων στον αέρα που διαμοιράζεται ο ασθενής και οι ερχόμενοι σε επαφή μαζί του, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος μόλυνσεως των άλλων ατόμων. Έχει διαπιστωθεί, από μελέτες που έχουν γίνει πριν αρκετά έτη, ότι κάτω από σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας, το ποσοστό των κυλλών που επιζεί στα αιωρούμενα στον αέρα σωματίδια είναι 60-71% για τρεις ώρες, 48-56% για 6 ώρες και 28-32% για 9 ώρες³⁷.

Η συχνή ανανέωση του αέρος του χώρου διαβίωσης του ασθενούς φυματικού με “φρέσκο αέρα”, αραιώνει τη συγκέντρωση των ζώντων βακίλων και μειώνει τις πιθανότητες της μόλυνσεως των ατόμων του αυτού περιβάλλοντος. Αντίθετα, η ανακύκλωση του αέρος από κλειστά συστήματα κλιματισμού οδηγεί στη συσσώρευση λοιμογόνων σωματιδίων στους κλειστούς χώρους, με αποτέλεσμα την αύξηση της μολυσματικότητας. Αναφέρεται ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα

ασθενούς με αναπνευστική ανεπάρκεια λόγω πνευμονικής φυματιώσεως που δεν ήταν γνωστή, ο οποίος νοσηλεύθηκε σε μονάδα εντατικής θεραπείας για 57 ώρες και μόλυνε 21 άτομα, μερικά από τα οποία δεν ευρίσκονταν σε άμεση επαφή με τον ασθενή ή το χώρο νοσηλείας. Αυτό αποδόθηκε στην μερική ανακύκλωση του αέρα από το χώρο νοσηλείας του ασθενούς σε χώρο συγκεντρώσεως του προσωπικού.

Ένα παρόμοιο συμβάν αναφέρεται σε ασθενή που έπασχε από φυματίωση χωρίς αυτό να είναι γνωστό, αντιμετωπίστηκε σε μονάδα εντατικής θεραπείας και υπεβλήθη σε βρογχοσκόπηση. Στα συστήματα κλειστού κλιματισμού πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά φίλτρα αέρα (high efficiency particulate air), τα οποία να είναι ικανά να κατακρατούν μικρά σωματίδια μεγέθους των πυρήνων των σταγονιδίων³⁷.

Οι συνθήκες λοιπόν, κάτω από τις οποίες συμβαίνει η έκθεση ενός ατόμου στο μολυσματικό περιβάλλον, έχουν μεγάλη επίδραση στον αριθμό των μολυσματικών σωματιδίων, τα οποία θα εισπνεύσει το άτομο αυτό. Εάν η έκθεση στους βακίλους είναι μακράς διάρκειας και γίνεται υπό συνθήκες οι οποίες συνδυάζονται με αυξημένη συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων στον αέρα ο οποίος εισπνέεται από το άτομο που ευρίσκεται σε επαφή με τον ασθενή, υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες να συμβεί η μόλυνση. Ο συνωστισμός και η στενή επαφή ενός ατόμου με ασθενή που πάσχει από πνευμονική φυματίωση, αποτελούν βασικούς παράγοντες για τη μετάδοση της φυματιώσεως. Έχει διαπιστωθεί ότι τόσο η (θετική) δερμοαντίδραση στη φυματίνη, όσο και η φυματίωση είναι αρκετά συχνότερα στα άτομα που ευρίσκονται σε στενή επαφή με πάσχοντες σε σχέση με τα άτομα που δεν είναι σε στενή επαφή. Γενικά, η συχνότητα της φυματιώσεως κυμαίνεται περίπου στο 15% στα άτομα που ευρίσκονται σε στενή επαφή με τους πάσχοντες και στο 3% περίπου στα άτομα που δεν είναι σε στενή επαφή. Επίσης, οι μολυσθέντες είναι περίπου το 30% των ατόμων που ευρίσκονται σε στενή επαφή και το 15% αυτών που δεν είναι σε στενή επαφή με τους πάσχοντες από φυματίωση. Επειδή ο κίνδυνος για ανάπτυξη φυματιώσεως είναι μεγάλος στα άτομα που είναι σε στενή επαφή με τους φυματικούς ασθενείς, τα άτομα αυτά θεωρούνται ότι είναι περισσότερο υποψήφιοι για την προληπτική χρήση ισονιαζίδης³⁷.

Η φονική δράση της υπεριώδους ακτινοβολίας επί των μυκοβακτηριδίων της φυματιώσεως ήταν γνωστή από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Ο Riley και οι συνεργάτες του μελετώντας τη μολυσματικότητα φυματικών ασθενών που δεν είχαν λάβει αντιφυματική θεραπεία, δια των πυρήνων των σταγονιδίων του αέρα (αερογενής

μετάδοση), έδειξαν ότι η παρεμβολή υπεριώδους ακτινοβολήσεως του αέρος, ο οποίος προερχόταν από τους θαλάμους των ασθενών και μεταφερόταν δια αγωγού σε χώρους στον επάνω όροφο, όπου ειδικοί θάλαμοι περιείχαν ινδικά χοιρίδια, μηδένισε τη μετάδοση της φυματιώσεως στα πειραματόζωα. Αντίθετα, τα ινδικά χοιρίδια στα οποία μεταφερόταν αέρας εκ των θαλάμων των ιδίων ασθενών, αλλά χωρίς την παρεμβολή υπεριώδους ακτινοβολήσεως στον αγωγό μεταφοράς του αέρος, παρουσίασαν όλα μόλυνση από βακίλους φυματιώσεως.

Οι υπεριώδεις ακτίνες λοιπόν, είναι αρκετά χρήσιμες στους χώρους του νοσοκομείου ή της κλινικής που νοσηλεύονται ή κυκλοφορούν ασθενείς με φυματίωση και δεν υποβάλλονται σε αντιφυματική αγωγή, είτε διότι ακόμη δεν έχουν διαγνωσθεί, είτε διότι μόλις έχουν διαγνωσθεί και αρχίσει θεραπεία. Επίσης είναι χρήσιμες σε χώρους αναμονής ασθενών και μάλιστα όταν ο αερισμός δεν είναι επαρκής για την απομάκρυνση των μολυσματικών αιωρούμενων σωματιδίων³⁷.

8.5 Πληθυσμοί υψηλής πιθανότητας

Ομάδα με συμπτώματα

Αυτή αποτελείται από ασθενείς οι οποίοι έχουν συμπτώματα συμβατά με φυματίωση, για παράδειγμα ασθενείς με βήχα που δεν ανταποκρίνονται στη συνήθη αγωγή. Αυτοί οι ασθενείς θα πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινογραφία θώρακα και στο Εδιμβούργο έχει αποδειχτεί εξαιρετικά σημαντικό να έχει ο γενικός ιατρός τη δυνατότητα να αποστέλλει εύκολα τον ασθενή του για ακτινογραφία θώρακα. Η καθυστέρηση στην εκτέλεση της ακτινογραφίας θώρακος αν και συχνό φαινόμενο, σπάνια καταγράφεται³⁶.

Άτομα με επαφή

Είναι σπουδαίο μετά τη δήλωση μιας περιπτώσεως φυματιώσεως να γίνεται έλεγχος για την ανεύρεση στο περιβάλλον του ασθενούς και άλλων περιπτώσεων φυματιώσεως. Εάν το πρώτο ανακοινωθέν περιστατικό είναι πρωτοπαθής φυματίωση, τότε θα πρέπει να αναζητείται η πηγή μόλυνσεως. Μελέτες στη Βρετανία έδειξαν ότι σχεδόν το 10% όλων των νέων δηλώσεων φυματιώσεως ανακαλύφθηκε μετά από έλεγχο ρουτίνας των ατόμων που είχαν έρθει σε επαφή, αν και παρόμοιος έλεγχος αναφέρεται ότι είναι λιγότερο αποτελεσματικός σε άλλες περιοχές όπου το ποσοστό φυματιώσεως είναι χαμηλό.

Τα άτομα που έρχονται σε επαφή πρέπει να ελέγχονται με φυματινοαντίδραση και ακτινογραφία θώρακα. Άτομα με αρνητική δερμοαντίδραση πρέπει να επανελέγχονται μετά από έξι εβδομάδες για τον αποκλεισμό πιθανής πρόσφατης πρωτοπαθούς μόλυνσεως. Πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στο οικογενειακό περιβάλλον των ασθενών με θετικά πτύελα, όπου 5-14% έχει βρεθεί ότι μπορεί επίσης να νοσεί. Ο έλεγχος με απλή ακτινογραφία θώρακος των ατόμων που έχουν έρθει σε επαφή με όλες τις περιπτώσεις φυματίωσης, αν και είναι λιγότερο αποτελεσματικός, εντούτοις συνιστάται. Ο έλεγχος θα πρέπει να επεκτείνεται και σε άτομα που είχαν τυχαία επαφή με ασθενείς με αρνητικά πτύελα ή με εξωπνευμονική φυματίωση. Τα άτομα που είχαν επαφή και θετική δερμοαντίδραση φυματίνης αλλά φυσιολογική ακτινογραφία θώρακα πρέπει να επανελέγχονται με ακτινογραφία μετά από διάστημα ενός έτους, μια πρακτική με την οποία ανακαλύπτονται νέα περιστατικά στο Ηνωμένο Βασίλειο³⁶.

Κάτοικοι ιδρυμάτων, φυλακών, ψυχιατρείων και άστεγοι.

Η φυματίωση είναι πιο συχνή στον πληθυσμό των αστέγων αλλά και των ατόμων που διαμένουν σε κοινόβια όπου η κατάχρηση αλκοόλ αλλά και άλλων ουσιών είναι συνήθης. Η επίπτωση της νόσου μπορεί να είναι της τάξης των 2.000 ατόμων ανά 100.000. η είσοδος της λοίμωξης του ιού HIV στον πληθυσμό αυτό έχει αυξήσει περαιτέρω τη συχνότητα της φυματίωσης και έχει εστιάσει την προσοχή στις μεγάλες ελλείψεις παροχής υπηρεσιών υγείας στους πληθυσμούς αυτούς. Τα άτομα αυτά είναι αναξιόπιστα, δεν έχουν μόνιμη κατοικία και συχνά είναι καχύποπτοι απέναντι στην προσοχή των υπηρεσιών υγείας.

Η αυξανόμενη επίπτωση της λοίμωξης από HIV σε φυλακισμένους που έχουν επίσης μολυνθεί από φυματίωση έχει αυξήσει το ενδιαφέρον των υπηρεσιών υγείας καθώς υπάρχει υψηλός κίνδυνος εξάπλωσης των λοιμώξεων σε συγκρατούμενους και προσωπικό.

Άλλα ιδρύματα, όπως ψυχιατρεία και γηροκομεία είναι επίσης πιθανές εστίες διασποράς της νόσου. Ο ακτινολογικός έλεγχος ρουτίνας αυτών των ασθενών στη Βρετανία σταμάτησε εδώ και πολλά χρόνια καθώς αποδείχθηκε αναποτελεσματικός αφού τα ποσοστά της φυματίωσης μειώνονταν³⁶.

Μετανάστες

Οι μετανάστες οι οποίοι ήρθαν πρόσφατα από χώρες υψηλής επίπτωσης θα πρέπει να ελέγχονται με ακτινογραφία θώρακος και δερμοαντίδραση φυματίνης,

προκειμένου να ανιχνευθούν οι νέες περιπτώσεις φυματίωσης και να χορηγηθεί χημειοπροφύλαξη όπου κρίνεται σκόπιμο³⁶.

Επιπρόσθετα, πρέπει να παρακολουθούνται τουλάχιστον επί ένα έτος εκείνα τα άτομα των οικογενειών των μεταναστών που έρχονται σε στενή επαφή με μολυσματικές περιπτώσεις. Ακόμη, είναι απαραίτητο να χορηγείται αμέσως μετά τη γέννηση το BCG στα βρέφη που γεννώνται στις οικογένειες των μεταναστών¹⁶.

Οι ηλικιωμένοι στα γηροκομεία

Οι ηλικιωμένοι δεν έχουν μόνο κίνδυνο ενδογενούς αναζωπύρωσης, αλλά και εξωγενούς αναμόλυνσης, ιδιαίτερα στα γηροκομεία. Η έξαρση της φυματίωσης μεταξύ των ηλικιωμένων στα γηροκομεία έχει καταγραφεί και μελέτες που ακολούθησαν σ' αυτούς τους πληθυσμούς έδειξαν ετήσια συχνότητα μετατροπής της δερμοαντιδράσεως φυματίνης της τάξης του 5% με αξιόλογα ποσοστά ανάπτυξης νόσου σε εκείνους που δεν έλαβαν χημειοπροφύλαξη με ισονιαζίδη. Τα ποσοστά μετατροπής της δερμοαντίδρασης ήταν διπλάσια στους μαύρους έναντι των λευκών³⁶.

Εργαζόμενοι σε ιατρικά εργαστήρια

Το ποσοστό της φυματίωσης είναι πέντε φορές μεγαλύτερο σε εργαζόμενους σε ιατρικά εργαστήρια σε σχέση με το γενικό πληθυσμό και ιδιαίτερα ύψηλό σ' εκείνους που εργάζονται στα παθολογοανατομικά τμήματα. Σε αυτά τα άτομα πρέπει να γίνεται ετήσιος έλεγχος με ακτινογραφίες θώρακα και, όπου το εμβόλιο BCG δεν γίνεται συστηματικά, ετήσιος έλεγχος με φυματινοαντίδραση³⁶.

Μεταξύ εκείνων των οποίων η εργασία τους φέρνει σε στενή επαφή με ύποπτα άτομα είναι οι ακόλουθοι:

Δάσκαλοι και εργαζόμενοι με παιδιά. Το σημαντικό είναι στην ομάδα αυτή η ανίχνευση της ενεργού φυματίωσης και η κατάλληλη διερεύνηση όσων υπάρχει ο κίνδυνος νόσησης προ εργασίας ή σε οποιονδήποτε χρόνο μετά.

Εργαζόμενοι σε νοσοκομεία, ιατροί, οδοντίατροι, νοσηλεύτριες και άλλοι εργαζόμενοι. Όλοι οι εργαζόμενοι σε νοσοκομεία και εργαστήρια έχουν δυνητικά κίνδυνο επαφής με φυματίωση. Ο έλεγχος πριν από την είσοδο στην εργασία θα πρέπει να γίνεται προς αποκλεισμό της ενεργού φυματίωσης, τον καθορισμό της της ανοσοποίησης BCG και τον καθορισμό της κατάστασης της δερμοαντίδρασης σε όσα άτομα δεν έχουν υποβληθεί σε εμβολιασμό. Άτομα που δεν έχουν εμβολιασθεί και έχουν αρνητική δερμοαντίδραση θα πρέπει να εμβολιάζονται. Άτομα που δεν έχουν

εμβολιασθεί και έχουν θετική δερμοαντίδραση θα πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο με ακτινογραφία όποτε είναι συμπτωματικοί³⁶.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν επίσης:

Οδηγοί και εισπράκτορες αυτοκινήτων ή άλλων μέσων μαζικής μεταφοράς ατόμων, υπάλληλοι καταστημάτων, υπάλληλοι εστιατορίων, σεβιτόροι καφενείων και κομμωτές³⁷.

8.6 Πρόληψη της μετάδοσης στο νοσοκομειακό περιβάλλον

Για λόγους ασφάλειας των νοσοκομείων, θα πρέπει να ακολουθούνται οι συστάσεις της Διεθνούς Οργάνωσης για τη Φυματίωση του 1967, που έχουν γίνει αποδεκτές από το Αμερικανικό κέντρο λοιμώξεων, τη Βρετανική Θωρακική εταιρεία καθώς και τη Διεθνή Εταιρεία κατά της φυματίωσης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

Συνίσταται η απομόνωση των ατόμων που νοσηλεύονται με πιθανή φυματίωση, μέχρις ότου αποδειχθεί ότι τουλάχιστον τρία άμεσα πτύελα είναι αρνητικά. Οι ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς (π.χ. οι ασθενείς με AIDS) δε θα πρέπει να μεταφέρονται σε θάλαμο φυματίωσης, αν δεν έχει αποδειχθεί η φυματίωση και δεν έχει ξεκινήσει θεραπεία³⁶.

Ασθενείς με φυματίωση και θετικά πτύελα, που είναι μολυσματικοί, θα πρέπει κανονικά να απομονώνονται έως ότου λάβουν θεραπεία για 2 εβδομάδες και έχουν αρνητικά πτύελα. Οι ασθενείς με λοίμωξη από ιό HIV στους οποίους υπάρχει η υποψία για ανθεκτικό μικροβακτηρίδιο, θα πρέπει να απομονώνονται μέχρις ότου αρνητικοποιηθούν τα πτύελά τους. Το προσωπικό υγείας θα πρέπει να ενημερωθεί για τη φυματίωση και τα εργαζόμενα άτομα που είναι HIV θετικά δεν θα πρέπει να έρχονται σε επαφή με φυματικούς ασθενείς.

Οι θάλαμοι απομόνωσης θα πρέπει να αερίζονται καλά προς τα έξω και θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα κατά τις διάφορες διαδικασίες όπου προκαλείται βήχας. Οι ασθενείς που είναι μολυσματικοί όταν μεταφέρονται σε άλλους χώρους του νοσοκομείου θα πρέπει να φοράνε μάσκες που φιλτράρουν σωματίδια διαμέτρου 1,5 μm. Οι χειρουργικές μάσκες μπορεί να προφυλάσσουν τη διασπορά μικροβίων από άτομα που έχουν βήχα αλλά δεν προφυλάσσουν το προσωπικό από την εισπνοή πυρήνα σταγονιδίων³⁶.

8.7 Ο Αντιφυματικός Αγώνας

Η φυματίωση παραμένει ακόμα δυσεπίλυτο πρόβλημα της υγείας με οικονομικές διαστάσεις, ιδίως σήμερα που, μετά από κάποια περίοδο εφησυχασμού, η νόσος επανεμφανίζεται στις ανεπτυγμένες χώρες και μάλιστα ενισχυμένη, με τη μορφή της ανθεκτικής ή και πολυανθεκτικής φυματίωσης¹⁴.

Σήμερα, οι ανεπτυγμένες χώρες και πολλές από τις αναπτυσσόμενες διαθέτουν μέσα για την εξάλειψη της νόσου, αλλά ο ρυθμός υποχώρησής της εξαρτάται και από τη συλλογική προσπάθεια της κοινωνίας.

Στην Ελλάδα, το υπουργείο υγείας έχει αναθέσει την εφαρμογή του αντιφυματικού προγράμματος στα πρότυπα ιατρεία της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, στα Επαρχιακά αντιφυματικά Ιατρεία, στις πνευμονολογικές κλινικές και ιατρεία της χώρας. Τα αποτελέσματα του αντιφυματικού αγώνα εκτιμώνται από τις μεταβολές των διαφορών επιδημιολογικών δεικτών και ιδιαίτερα από την επίπτωση της νόσου και τον ετήσιο κίνδυνο μόλυνσης. Η εκρίζωση της φυματίωσης θα θεωρηθεί ότι έγινε όταν λιγότερο από 1% των παιδιών ηλικίας 14 ετών θα έχουν θετική Mantoux¹².

8.7.1 Οργάνωση του Αντιφυματικού προγράμματος

Το αντιφυματικό πρόγραμμα μιας χώρας οργανώνεται και παρακολουθείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας και αποσκοπεί στην πρόληψη της φυματίωσης και στη «συμπίεση» των επιδημιολογικών παραμέτρων της νόσου. Στηρίζεται στις ακόλουθες αρχές:

1. Ανίχνευση νέων περιπτώσεων.
2. Παρακολούθηση θεραπείας.
3. Έλεγχος και αντιμετώπιση των ατόμων που ζουν σε φυματικό περιβάλλον.
4. Παρακολούθηση των επιδημιολογικών δεικτών της χώρας.
5. Εμβολιασμός με BCG.
6. Εκπαίδευση του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού, διαφώτιση του κοινού²³.

Η έγκαιρη αποκάλυψη των νέων περιπτώσεων φυματίωσης έχει μεγάλη σημασία, γιατί περιορίζει τις πηγές μόλυνσης. Ωστόσο, οι εφαρμοζόμενες για το σκοπό αυτό μέθοδοι της ακτινογραφίας, εξέτασης των πτυέλων και

φυματινοδοκιμής σε μεγάλες ομάδες πληθυσμού παρουσιάζουν εγγενείς δυσχέρειες. Με ευθύνη ιατρού ή ασθενούς (υποτίμηση συμπτωμάτων) καθυστερεί η διάγνωση επί 2-3 μήνες ακόμη και στις αναπτυγμένες χώρες.

Η παρακολούθηση της θεραπείας έχει σημασία κυρίως όταν οι ασθενείς είναι και φορείς προδιαθεσικών παραγόντων ή δεν συνεργάζονται. Αφορά τον έλεγχο της παρουσίας των αιτίων εκείνων που οδηγούν στην αποτυχία της θεραπείας ή στην υποτροπή²³.

Ο έλεγχος του περιβάλλοντος ασθενούς με ενεργό φυματίωση εφαρμόζεται για να διαπιστωθεί η έκταση της διαμόλυνσης και γίνεται με φυματινοαντίδραση και ακτινογραφία θώρακα (στα παιδιά αποφεύγεται η ακτινογραφία). Η αντιμετώπιση εξαρτάται από τα ευρήματα, δηλαδή την κατηγορία στην οποία ανήκει το άτομο. Τα άτομα της κατηγορίας I (μόνο ιστορικό επαφής), όταν είναι κάτω από 5 ετών, υποβάλλονται σε προφυλακτική αντιφυματική αγωγή (χημειοπροφύλαξη) με INH 5-10 mg/kg ημερησίως επί 9μηνο. Αν η φυματινοαντίδραση παραμένει αρνητική μετά 2-3 μήνες, διακόπτεται η χημειοπροφύλαξη και γίνεται BCG. Άτομα άνω των 5 ετών υποβάλλονται απλώς σε BCG εφόσον εξακολουθούν να έχουν αρνητική φυματινοαντίδραση. Αποδείχθηκε ότι το BCG και η χημειοπροφύλαξη προφυλάσσουν τα άτομα, ιδίως της μικρής ηλικίας, από σοβαρές μορφές φυματίωσης και κυρίως κεγχροειδή και μηνιγγίτιδα. Τα άτομα της κατηγορίας II (θετική φυματινοαντίδραση, φυσιολογική ακτινογραφία) υποβάλλονται σε χημειοπροφύλαξη όταν είναι κάτω από 12 ετών. Σε χημειοπροφύλαξη υποβάλλονται επίσης άτομα οποιασδήποτε ηλικίας με πρόσφατη θετικοποίηση ή με πολύ έντονη φυματινοαντίδραση. Τα άτομα της κατηγορίας V (παθολογική ακτινογραφία υπαινικσόμενη φυματίωση) υποβάλλονται σε έλεγχο για να διαπιστωθεί αν υπάρχει ενεργός νόσος (κατηγορία III) ή αν τα ακτινολογικά ευρήματα πρέπει να αποδοθούν σε ουλοποιημένες εστίες (κατηγορία IV). Αν ο βακτηριολογικός έλεγχος είναι αρνητικός και δεν αναφέρεται παλιά θεραπεία, το άτομο υποβάλλεται σε κανονική αντιφυματική αγωγή. Αν εντός 3μήνου διαπιστωθεί μεταβολή της ακτινολογικής εικόνας, η νόσος θεωρείται ενεργός και συνεχίζεται η θεραπεία. Αν δεν υπάρξει ακτινολογική μεταβολή, χαρακτηρίζεται ανενεργός και διακόπτεται η θεραπεία. Μολαταύτα, υποστηρίζεται ότι και τα άτομα της κατηγορίας αυτής (IV) πρέπει να υποβάλλονται σε χημειοπροφύλαξη ή τουλάχιστον όσα από αυτά είναι και φορείς των προδιαθεσικών εκείνων παραγόντων που ευνοούν την αναζωπύρωση των

λανθανουσών φυματικών εστιών ή υποβάλλονται σε μακροχρόνια χρήση κορτικοειδών, ανοσοκατασταλτικών, κυτταροστατικών φαρμάκων κτλ²³.

Ο σχεδιασμός και η αναπροσαρμογή του αντιφυματικού προγράμματος βασίζεται στην παρακολούθηση της πορείας των επιδημιολογικών δεικτών, κυρίως της επίπτωσης και του ετησίου κινδύνου μόλυνσης, αλλά και της ανάπτυξης ανθεκτικότητας των MB στα αντιφυματικά φάρμακα, όπως προκύπτουν από τεκμηριωμένες έρευνες σε μεγάλες ομάδες πληθυσμού της χώρας. Με βάση τα πορίσματα αυτά εκτείνεται ή χαλαρώνει το αντιφυματικό πρόγραμμα.

Ο αντιφυματικός εμβολιασμός (BCG) αποτελεί το «ΕΚ των ων ουκ άνευ» προληπτικό μέσο εναντίον της φυματίωσης. Η ευρεία εφαρμογή του εγείρει ικανό (80%) τείχος ανοσίας με αποτέλεσμα αφενός να συμπιεστεί η καμπύλη επίπτωσης και αφετέρου να μειωθούν οι σοβαρές επιπλοκές της πρωτομόλυνσης, όπως η κεγχροειδής φυματίωση και η φυματιώδης μηνιγγίτιδα. Διαρκεί 1-5 έτη και εφαρμόζεται κυρίως σε χώρες με μεγαλύτερη διαμόλυνση. Όταν ο ετήσιος δείκτης φυματικής μόλυνσης είναι μικρότερος του 2 % εφαρμόζεται στην ηλικία των 10-12 ετών, ενώ όταν ο δείκτης είναι μεγαλύτερος του 2% εφαρμόζεται στην ηλικία 5-6 ετών.

Οίκοθεν νοείται ότι για την εφαρμογή του αντιφυματικού προγράμματος και τη διεξαγωγή του αντιφυματικού αγώνα, έχει μεγάλη σημασία η συμβολή ενός καλά και ειδικά εκπαιδευμένου ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού²³.

8.7.2 Μέτρα δημόσιας υγείας

Η κατάλληλη αντιμετώπιση των ασθενών με φυματίωση πρέπει να δίδει προσοχή στις πλευρές της δημόσιας υγείας της νόσου. Γενικά είναι υποχρεωτική η δήλωση των νέων περιπτώσεων φυματίωσης στις αρχές δημόσιας υγείας. Αυτό διασφαλίζει ότι οι περιπτώσεις θεραπεύονται άμεσα και αποτελεσματικά, ότι διεξάγονται οι κατάλληλες επιδημιολογικές μελέτες και ότι συλλέγονται ακριβή στοιχεία. Το πιο αποτελεσματικό μέσο μείωσης της διασποράς της φυματιώδους λοίμωξης είναι η γρήγορη διάγνωση και θεραπεία του ασθενούς με φυματίωση, η οποία, καθιστά γρήγορα το άτομο μη μολυσματικό. Έτσι, η φυματίωση αποτελεί ένα από τα λίγα νοσήματα στα οποία η θεραπεία της νόσου ωφελεί όχι μόνο την υγεία του ασθενούς, αλλά επιπλέον και τη δημόσια υγεία. Οι στόχοι αυτοί εξυπηρετούνται όχι μόνο με την έναρξη κατάλληλης θεραπείας αλλά και με την παρακολούθηση των

αποτελεσμάτων της θεραπείας για να διαπιστωθεί ότι η ανταπόκριση στη θεραπεία είναι η αναμενόμενη και ότι ο ασθενής δεν υφίσταται τις ανεπιθύμητες επιδράσεις του φαρμάκου. Οι ασθενείς πρέπει να εξετάζονται και να εκτιμώνται το λιγότερο σε μηνιαία μεσοδιαστήματα. Δείγματα πτυέλων πρέπει να ελέγχονται μετά από 2-3 μήνες θεραπείας για να εκτιμηθεί αν τα πτύελα κατέστησαν αρνητικά. Αν τα πτύελα δεν έχουν καταστεί αρνητικά πρέπει να εξετάζεται η χρήση του προσωπικού δημόσιας υγείας για να επιβλέπει άμεσα τη θεραπεία. Επιχρίσματα πτυέλων και καλλιέργειες πρέπει να εκτελεστούν μετά από 6 μήνες θεραπείας για να τεκμηριωθεί η μικροβιολογική αρνητικοποίηση των πτυέλων. Οι εξετάσεις αυτές στους 3 και 6 μήνες πρέπει να θεωρούνται ως μέρος της βασικής αντιμετώπισης της δημόσιας υγείας του ασθενούς³⁹.

Το πιο αποτελεσματικό μέσο ανακάλυψης των προηγούμενων μη ανακαλυφθεισών περιπτώσεων φυματίωσης είναι η μελέτη των ελθόντων σε επαφή με νεοδιαγνωσμένες περιπτώσεις. Με την ενσωμάτωση της κατανόησης των παραγόντων που διέπουν τη μετάδοση της μόλυνσης εντός της επιδημιολογικής έρευνας, η έρευνα μπορεί να διεξαχθεί με ένα γρήγορο αποτελεσματικό σχέδιο. Τα άτομα που ήλθαν σε επαφή πρέπει να εκτιμώνται χρησιμοποιώντας την προσέγγιση του «ομόκεντρου κύκλου», αρχίζοντας με τα άτομα εκείνα που είχαν στενή επαφή με την περίπτωση - δείκτη και χρησιμοποιώντας προοδευτικά αυξανόμενους κύκλους για τα άτομα με μειούμενα επίπεδα επαφής. Επειδή η φυματίωση μπορεί να διασπαρθεί γρήγορα σε πληθυσμούς με μεγάλο επιπολασμό της HIV λοίμωξης, θα πρέπει να καταβληθούν μεγάλες προσπάθειες για γρήγορη μελέτη των ατόμων που ήλθαν σε επαφή σε τέτοιους πληθυσμούς. Τα ελθόντα σε επαφή άτομα πρέπει να υποβληθούν σε δοκιμασία φυματίνης συνήθως γρήγορα μετά την αναγνώρισή τους. Εκείνα με θετική δοκιμασία πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινογραφία θώρακα και αν υπάρχουν ακτινολογικά ευρήματα πρέπει να εκτελείται εξέταση πτυέλων. Παιδιά ηλικίας μικρότερης των 6 ετών πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινογραφία θώρακα ακόμη και όταν η δοκιμασία φυματίνης είναι αρνητική λόγω της πολύ σοβαρής μορφής της αθεράπευτης φυματίωσης στην ομάδα των ηλικιών αυτών. Τα ελθόντα σε επαφή άτομα που έχουν αρχική δοκιμασία φυματίνης αρνητική πρέπει να επανελέγχονται περίπου 8 εβδομάδες μετά την επαφή ή όταν η περίπτωση - δείκτης καταστεί μη μολυσματική. Η περίοδος αυτή είναι αρκετή για να αναπτυχθεί η αντιδραστικότητα στη φυματίνη αν το ελθόν σε επαφή άτομο μολύνθηκε σύντομα πριν να αναγνωρισθεί η περίπτωση - δείκτης. Πρέπει λοιπόν, να αρχίζουν προληπτική

αγωγή με INH όλα τα άτομα της οικογένειας ή άλλα που είχαν στενή επαφή, ιδιαίτερα εκείνα με HIV- μόλυνση. Η INH μπορεί να διακοπεί στα άτομα που εξακολουθούν να έχουν αρνητική δοκιμασία φυματίνης μετά από 8 εβδομάδες³⁹.

Το άλλο μείζον έργο δημόσιας υγείας όσον αφορά τη φυματίωση είναι η συλλογή και ανάλυση των επιδημιολογικών στοιχείων και των στοιχείων του προγράμματος αντιμετώπισης. Η σωστή πληροφόρηση επιτρέπει, την με κατάλληλη προτεραιότητα κατανομή των ενεργειών για τον έλεγχο της φυματίωσης, την αναγνώριση των περιοχών και των ομάδων που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων ελέγχου³⁹.

8.7.3 Πρόληψη της νοσήσεως του περιβάλλοντος

Οι αμυντικές δυνάμεις των μελών της κοινωνίας εναντίον της φυματίωσης θα αυξηθούν με γενική οικονομική βελτίωση και κοινωνική πρόοδο, με υγιεινή διαπαιδαγώγηση, ώστε να ενθαρρύνεται η κατάλληλη διατροφή, η επαρκής άσκηση, ο ύπνος, ο καθαρός αέρας, κ.λ.π.

Οι αμυντικές δυνάμεις μπορούν ειδικά να αυξηθούν, με τη χορήγηση του BCG στους μαθητές 14 ετών, στους συγγενείς του ατόμου, το οποίο πάσχει από φυματίωση και στα άτομα τα όποια διατρέχουν ειδικό κίνδυνο. Η μόλυνση μπορεί να προληφθεί με τον έλεγχο του γάλακτος και τη σωστή αναζήτηση του πάσχοντος. Τα μέτρα τα οποία αναφέρθηκαν αφορούν στην αντιμετώπιση του προβλήματος “φυματίωση” στις ανεπτυγμένες χώρες. Στις αναπτυσσόμενες χώρες το πρόβλημα είναι τεράστιο, λόγω ελλείψεως χρημάτων, ακόμη και για τη θεραπεία των γνωστών περιπτώσεων φυματίωσης των παιδιών³⁷.

Στην Ελλάδα έχουν γίνει σημαντικά βήματα, ώστε να περιοριστεί αρκετά το πρόβλημα “φυματίωση”, χωρίς όμως να φτάνει στο επιθυμητό επίπεδο των ανεπτυγμένων χωρών. Με την καλύτερη οργάνωση των υπηρεσιών υγείας στον τομέα αυτό, με τα ίδια χρήματα, θα ήταν πολύ καλύτερα τα αποτελέσματα. Τα προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση της φυματίωσης στη χώρα μας πρέπει να αυξηθούν και να ενταθούν, επειδή τα τελευταία χρόνια έχει σημαντικά μεταβληθεί η σύνθεση του πληθυσμού. Η μεταβολή της συνθέσεως του πληθυσμού οφείλεται στην ανεξέλεγκτη, από απόψεως υγείας, είσοδο στην Ελλάδα των λεγόμενων “οικονομικών μεταναστών”, οι οποίοι αφενός προέρχονται από χώρες που έχουν υψηλή συχνότητα φυματίωσης και αφετέρου ευρίσκονται σε κακές συνθήκες διαβίωσης, διατροφής

και εργασίας. Επίσης μερικοί από αυτούς έχουν ή αναπτύσσουν ανθεκτικά μικρόβια φυματιώσεως στα πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα, με αποτέλεσμα τελευταία να έχουν δυσανάλογα αυξηθεί οι πολυανθεκτικές μορφές φυματιώσεως. Σε περιοχές με υψηλό δείκτη διαμολύνσεως, ο εμβολιασμός με BCG πρέπει να εφαρμόζεται κατά τη βρεφική ηλικία και να επαναλαμβάνεται μετά από 15 χρόνια (αν η Mantoux είναι αρνητική), αν και αυτό σήμερα συζητείται και από πολλούς αμφισβητείται η χρησιμότητά του³⁷.

Όσον αφορά την οργάνωση, το πρώτο απαραίτητο είναι οι ενθουσιώδεις ιατρικοί λειτουργοί, οι οποίοι θα τεθούν επικεφαλής του αντιφυματικού αγώνα. Πρέπει να είναι οργανωτικοί και με προσωπική ακτινοβολία. Τα άτομα αυτά πρέπει να επιλέγονται με ειδικά κριτήρια, όπως γνώση του αντικειμένου, ενθουσιασμός και διάθεση παροχής κοινωνικού έργου. Το ίδιο πρέπει να ισχύει και για το υπόλοιπο προσωπικό, όπως νοσηλευτές και κοινωνικούς λειτουργούς. Το κύτταρο για αυτή την εργασία πρέπει να είναι το αστικό κέντρο υγείας και το αντιφυματικό ιατρείο του νομού. Όλα όμως αυτά πρέπει να κατευθύνονται και να ελέγχονται από το ειδικό κέντρο αναφοράς³⁷.

8.8 Εκπαίδευση και διαφώτιση

Η εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού πρέπει να είναι συνεχής, με τη μορφή σεμιναρίων, για την έγκαιρη διάγνωση, τη σύγχρονη θεραπεία, για τυχόν νεότερα σχήματα ή τροποποιήσεις της πολιτικής του αντιφυματικού αγώνα, επειδή αυτοί είναι οι πρωταγωνιστές στην προσπάθεια εξολόθρευσης της φυματίωσης, αλλά και οι επιμορφωτές της κοινωνίας στο πρόβλημα «φυματίωση»¹⁴.

Εξάλλου, όσο καλύτερη είναι η διαφώτιση του κοινού, τόσο οι πληθυσμιακές ομάδες θα συμβάλλουν περισσότερο στην επίτευξη των στόχων του Αντιφυματικού Προγράμματος. Ο άρρωστος με συμπτώματα θα απευθυνθεί εγκαίρως στο γιατρό, θα συμμορφωθεί καλύτερα προς τις απαιτούμενες διαγνωστικές ενέργειες, θα εφαρμόσει τη θεραπεία του σωστά και θα προσαρμόσει σωστότερα τη συμπεριφορά του προς το οικογενειακό και ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον. Επιπλέον, θα βοηθήσει ασθενείς και κοινωνικό σύνολο στην αποδοχή της φυματίωσης στην πραγματική της έκταση, χωρίς προκαταλήψεις, στην έκταση που αυτές υπάρχουν ακόμη, υπολειμματικές των εποχών με μεγάλες κοινωνικές επιπτώσεις της νόσου. Η διαφώτιση γίνεται είτε με άμεση επαφή είτε με τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και από

άτομα που έχουν γνώση αντικειμένου και ενδεχομένως βοηθούμενα με έντυπο υλικό και κατευθύνσεις Κεντρικών Υπηρεσιών⁷⁷.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗ
ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

9.1 Προβλήματα του αρρώστου – Σκοποί της φροντίδας

Ο ασθενής που πάσχει από φυματίωση, παρουσιάζει τα ακόλουθα προβλήματα:

1. Μείωση αερισμού (αναπνευστική δυσλειτουργία).
2. Θρεπτικό ανισοζύγιο (ανορεξία, δυσπεψία, ναυτία, εμετοί).
3. Ενεργειακό ανισοζύγιο (πυρετός εξάτμιση, ιδρώτας).
4. Δυνητική διαταραχή υγρών (πυρετός, δύσπνοια, εφίδρωση, εμετοί).
5. Μείωση άνεσης (δύσπνοια, βήχας, απόχρεμψη, εμετοί).
6. Μείωση δραστηριοτήτων (απώλεια βάρους, αίσθημα κόπωσης).
7. Μείωση ασφάλειας (κίνδυνοι επιπλοκών).
8. Ψυχικές και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις (χρονιότητα νόσου).
9. Προβλήματα προσαρμογής της οικογένειας στη χρόνια νόσο⁷⁸.

Σκοποί της φροντίδας

α. Άμεσοι

- Ανακούφιση από πνευμονικά και γενικά συμπτώματα
- Καταπολέμηση μυκοβακτηριδίου
- Προαγωγή θρέψης και ανάπαυσης
- Απόκτηση γνώσης και κατανόηση από τον άρρωστο της νόσου, της θεραπείας και της πρόληψης μετάδοσής της.
- Συμμόρφωση αρρώστου με το θεραπευτικό σχήμα.

β. Μακροπρόθεσμοι

- Πλήρης αποκατάσταση
- Πρόληψη υποτροπής⁷⁸.

9.2 Γενικά μέτρα προφύλαξης από τη νόσο

Ο νοσηλευτής που νοσηλεύει έναν ασθενή με λοιμώδες μεταδοτικό νόσημα όπως η φυματίωση, θα πρέπει να λάβει ορισμένα μέτρα προφύλαξης του περιβάλλοντος από τη διασπορά των μικροβίων. Θα πρέπει λοιπόν, αν είναι δυνατόν, να εξασφαλιστεί με πλήρης απομόνωση στον άρρωστο η οποία προϋποθέτει⁷⁰:

- Διάθεση δωματίου, αν υπάρχει η δυνατότητα, με προθάλαμο, υγιεινές συνθήκες διαμονής, φωτεινό, καλά αεριζόμενο. Ιδανικό είναι να υπάρχει

αερισμός αρνητικής πίεσεως προς το εξωτερικό περιβάλλον χωρίς να ανακυκλώνεται στο νοσοκομείο.

- Ύπαρξη νιπτήρα με ζεστό και κρύο νερό, συσκευή υγρού σαπουνιού, μπάνιο και τουαλέτα.
- Έπιπλα απλά με λείες επιφάνειες για εύκολο καθαρισμό και απολύμανση και μόνον τα απαραίτητα.
- Ντουλάπα για τον απαραίτητο ιματισμό, τροχοφόρο ακάθαρτου ιματισμού, κάδο απορριμμάτων και ότι άλλο απαραίτητο για τη νοσηλεία του αρρώστου.
- Ότι υπάρχει στο θάλαμο θεωρείται μολυσμένο.
- Ότι εισέρχεται θεωρείται καθαρό και μετά τη χρήση του μολυσμένο. Η πόρτα πρέπει να διατηρείται κλειστή.
- Ο προθάλαμος θεωρείται καθαρός χώρος. Στον προθάλαμο εξυπηρετείται το προσωπικό και εξασφαλίζεται το υλικό προς χρήση. Διαθέτει:
- Νιπτήρα, τουαλέτα, μπάνιο, όπως και το δωμάτιο για την εξυπηρέτηση του νοσηλευτικού προσωπικού που φροντίζει τον άρρωστο και για την καθαριότητα του χώρου.
- Ντουλάπα με επαρκή ιματισμό όλων των ειδών.
- Έτοιμους δίσκους για διάφορες νοσηλείες.
- Κάδους απορριμμάτων, τροχοφόρο με σάκο ακάθαρτου ιματισμού⁷⁰.

Όλα τα παραπάνω είναι καθαρά όσο παραμένουν στον προθάλαμο.

Ασφαλές είναι ο προθάλαμος να διατηρείται σε καθαρό και ακάθαρτο χώρο με διαφορετική είσοδο και έξοδο.

Η παραπάνω περιγραφή των χώρων είναι ιδεώδης για τη σωστή νοσηλεία των αρρώστων. Στην εφαρμογή όμως είναι δύσκολο λόγω έλλειψης χώρου. Διαμόρφωση τέτοιων χώρων μπορεί να προγραμματιστεί σε νεοαναγειρόμενα νοσοκομεία. Σε περιπτώσεις που οι νοσηλευτές είναι αναγκασμένοι να νοσηλεύσουν τον άρρωστο σε κοινό θάλαμο θα πρέπει να έχουν υπόψη τα παρακάτω μέτρα:

- Τοποθέτηση παραβάν στο κρεβάτι και την ανάλογη κάρτα (αν ακολουθείται σύστημα καρτών).
- Τοποθέτηση του κρεβατιού σε γωνία και θέση που υπάρχει νιπτήρας για τη διευκόλυνση του αρρώστου και του προσωπικού.
- Σύσταση στους αρρώστους να περιορίσουν τις επαφές τους.

- Συγκέντρωση του απαραίτητου υλικού και αντικειμένων σε τραπεζίδιο μέσα από το παραβάν ή έξω από το θάλαμο σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο.
- Η φροντίδα του αρρώστου γίνεται τελευταία, εκτός αν η κατάστασή του απαιτεί προτεραιότητα⁷⁰.

Αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για τη νοσηλεία του αρρώστου, παραμένουν στο θάλαμο μέχρι το τέλος της νοσηλείας του και στη συνέχεια καθαρίζονται, απολυμαίνονται ή αποστειρώνονται πριν χρησιμοποιηθούν σε άλλους αρρώστους.

Πλένονται απαραίτητα τα χέρια πριν την είσοδο και έξοδο από το θάλαμο για την πρόληψη της μετάδοσης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, ενώ φοριούνται από όλους μάσκα, γάντια και μπλούζα πριν την είσοδο και απορρίπτονται πριν την έξοδο από το θάλαμο⁷⁰.

9.3 Διδασκαλία αρρώστου και της οικογένειάς του

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενημερώσει τον άρρωστο και τους συγγενείς για το σκοπό της απομόνωσης. Πρέπει να τονιστεί με διάλογο και να κατανοηθεί ότι βασικός σκοπός είναι η απομόνωση της αρρώστιας και όχι του αρρώστου και ότι σε αυτό αποβλέπει η λήψη των προφυλακτικών μέτρων. Θα πρέπει επίσης να τους βοηθήσει να καταλάβουν το κίνδυνο της διασποράς και την ανάγκη εφαρμογής των προφυλακτικών μέτρων.

Τέλος, θα πρέπει να εξηγηθούν οι λόγοι για τους οποίους οι συγγενείς του ασθενή δεν πρέπει:

- Να παρεμβαίνουν ή να διακόπτουν το έργο της νοσηλείας.
- Να καπνίζουν στο θάλαμο του αρρώστου.
- Να κάθονται ή να ξαπλώνουν στο κρεβάτι του αρρώστου, να αφήνουν τσάντες, παλτά και άλλα αντικείμενα πάνω σε αυτό.
- Να φέρνουν τρόφιμα ή ποτά χωρίς να ενημερώνεται το νοσηλευτικό προσωπικό, διότι μπορεί να μην επιτρέπονται.
- Να χρησιμοποιούν ατομικά είδη του ασθενή ή να τα μεταφέρουν σπίτι⁷⁹.

9.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη λήψη ιστορικού

Ο νοσηλευτής/ η νοσηλεύτρια είναι το άμεσο πρόσωπο με το οποίο έρχεται σε επαφή ο άρρωστος. Το πρώτο βήμα για την επίλυση προβλημάτων και το σχεδιασμό

της άμεσης και μακροπρόθεσμης φροντίδας του αρρώστου, αποτελεί η λήψη ιστορικού του ασθενή. Πιο συγκεκριμένα, η εξέταση ενός πάσχοντα από φυματίωση αρχίζει με συζήτηση που θα έχει ο νοσηλευτής μαζί του για να πάρει όσο το δυνατόν πιο ακριβείς και ολοκληρωμένες πληροφορίες για την ιστορία της ασθένειας.

Ο άρρωστος πολλές φορές παραλείπει να αναφέρει ορισμένα συμπτώματα όταν προσέρχεται παραπονούμενος για εκδηλώσεις από το αναπνευστικό σύστημα, είτε γιατί έχει συνηθίσει μ' αυτά όπως π.χ. οι άρρωστοι που είναι καπνιστές έχουν συνηθίσει με το βήχα και τα πτύελα που συνήθως αποβάλλουν⁸⁰.

Ο ρόλος του νοσηλευτή συνίσταται στα έξης:

- Αφήνει ελεύθερο τον άρρωστο να διηγηθεί πως άρχισε η ασθένειά του, με ποιες δηλαδή εκδηλώσεις, αλλά του υποβάλλει συγχρόνως και ερωτήσεις ως προς τα γενικά συμπτώματα (ανορεξία, εύκολη κούραση, καταβολή, πυρετός) καθώς και τα λειτουργικά συμπτώματα (τα οποία είναι ο βήχας, η απόχρεμψη, η αιμόπτυση, ο θωρακικός πόνος και η δύσπνοια).
- Υποβάλλει ερωτήσεις σχετικά με την ηλικία και την επαγγελματική απασχόληση του αρρώστου. Πολλές φορές ο συνδυασμός του επαγγέλματος με τα συμπτώματα και μόνο οδηγεί σε πιθανή διάγνωση.
- Εκτός από το περιβάλλον της εργασίας και το οικογενειακό περιβάλλον αποτελεί πεδίο ερωτήσεων από τον νοσηλευτή π.χ. η συμβίωση ενός παιδιού με φυματικούς γονείς.
- Επίσης είναι απαραίτητες ερωτήσεις ως προς την ύπαρξη άλλων παθήσεων όπως σακχαρώδη διαβήτη, γασρεκτομής κ.τ.λ. οι οποίες προδιαθέτουν στην εκδήλωση πνευμονικής φυματίωσης.
- Διερευνά τις συνήθειες του αρρώστου και ιδίως την κατάχρηση οινοπνεύματος, αφού ο αλκοολισμός προδιαθέτει την φυματίωση.
- Προσπαθεί να εκμαιεύσει πληροφορίες από την οικογένεια ή τους συγγενείς του αρρώστου όταν αυτός δεν είναι σε θέση να δώσει πληροφορίες ή δεν μπορεί λόγω βαριάς γενικής κατάστασης ή διανοητικής καθυστέρησης ή τέλος, λόγω έλλειψης συνεργασίας⁸⁰.

9.5 Νοσηλευτική φροντίδα του νοσηλευόμενου αρρώστου με φυματίωση

Οι αντικειμενικοί σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας του αρρώστου με φυματίωση είναι:

1. Η ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της νόσου.
2. Η προφύλαξη του περιβάλλοντος από τη νόσο.
3. Ακριβής εφαρμογή της χημειοθεραπείας, παρακολούθηση του αρρώστου για ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και προσφορά σ' αυτόν ανάλογης νοσηλευτικής βοήθειας κατά την εφαρμογή της χημειοθεραπείας.
4. Επαρκής διατροφή και ανάπαυση κυρίως όταν είναι μικρό παιδί.
5. Ενημέρωση του αρρώστου και της οικογένειάς του για τη νόσο⁶⁷.

Ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της νόσου

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 επιδρώσεις μειώνουν τη θερμοκρασία του δέρματός, στο στόμα γίνεται καλύτερη επαφή του θερμομέτρου με το βλεννογόνο που τον καλύπτει). Το θερμόμετρο 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 παρουσιάσει 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:

1. Μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος
2. Ενθάρρυνση στη λήψη υγρών
3. Ενίσχυση της απώλειας θερμότητας από το σώμα με επαφή, εξάτμιση
4. Χορήγηση εύπεπτης τροφής
5. Χορήγηση αντιπυρετικών με οδηγία γιατρού

Η θερμοκρασία του αρρώστου μετριέται και καταγράφεται συστηματικά. Ο πυρετός οφείλεται στην τοξίνη του μυκοβακτηριδίου, που επηρεάζει το θερμορυθμιστικό κέντρο⁶⁷.

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

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 δέντρο με τις γνωστές δυσάρεστες επιπτώσεις).

Απόχρεμψη. Παρουσιάζεται κατά την καταστροφή του νεφρικού 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), βλεννοπυώδης (προέρχεται από τους βρόγχους και το πνευμονικό παρέγχυμα που προσβλήθηκε από τη νόσο και έχει ελαφριά κίτρινο χρώμα), πυώδης (προέρχεται από το σπλήαιο της σπηλαιώδους φυματιώσεως, έχει κίτρινο χρώμα) και αιματηρά (παρατηρείται κυρίως στην εξελισσόμενη μορφή φυματιώσεως).

Ο άρρωστος 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 απόχρεμψη⁶⁷.

Αιμόπτυση. Είναι όταν αποβάλλεται αίμα ή πτύελα 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. Ο ασθενής 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 τον άρρωστο 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 παρέγχυμα⁶⁷.

Ο άρρωστος με αιμόπτυση αντιμετωπίζεται ως εξής:

1. Ακινητοποιείται στο κρεβάτι σε καθιστή θέση και πάνω στο ημιθωράκιο που έχει προσβληθεί από την αρρώστια.
2. Γίνεται κάθε 4 ώρες μορφίνη (με οδηγία γιατρού) για την ανακούφισή του από τη δύσπνοια και το άγχος που δημιουργεί η παρουσία του αίματος
3. Σε κυάνωση ή δύσπνοια χορηγείται οξυγόνο
4. Όταν κινδυνεύει να παρουσιάσει Shock φλεβοκεντείται και προετοιμάζεται αίμα για μετάγγιση (τα υγρά που παίρνει ενδοφλέβια δίνονται με βραδύ ρυθμό, επειδή απότομη αύξηση του όγκου του αίματος μπορεί να οδηγήσει σε νέα αιμορραγία)
5. Δίνονται αιμοστατικά φάρμακα με οδηγία γιατρού, καθώς και ηρεμιστικά και κατασταλτικά του βήχα χωρίς όμως αυτά να συντελέσουν στη συγκέντρωση αίματος στο βρογχικό δέντρο
6. Βοηθείται στην κάλυψη των φυσικών αναγκών του
7. Σε ακατάσχετη αιμορραγικά μπορεί να εφαρμοσθεί πνευμοθώρακας και να γίνει λοβεκτομή.

Η αιμόπτυση είναι γεγονός που θορυβεί τον άρρωστο, του προκαλεί αίσθημα φόβου και ανησυχίας, δηλαδή ανεπιθύμητες καταστάσεις που οδηγούν σε υπέρπνοια και ταχύπνοια και δημιουργούν κίνδυνο επιδεινώσεως της αιμορραγίας. Η νοσηλεύτρια χρησιμοποιεί νοσηλευτικά μέσα που θα συμβάλουν στη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας και, επομένως θα ηρεμήσουν τον άρρωστο. Τέτοια μέτρα είναι η συνεχής παρουσία κοντά στον άρρωστο γιατρού ή νοσηλεύτριας, η ήρεμη, σταθερή και γρήγορη αντιμετώπιση και βοήθεια του αρρώστου, η έμπνευση αισθήματος αισιοδοξίας, η αυτοκυριαρχία στην επικοινωνία της με τον άρρωστο (να μην επιτρέψει να αντιληφθεί ο άρρωστος τους φόβους, τις ανησυχίες αλλά και τους κινδύνους που διατρέχει με υπονοούμενες εκφράσεις ή με αλλαγή συμπεριφοράς της).

Μετά τη διακοπή της αιμορραγίας γίνεται επιμελημένη καθαριότητα της στοματικής κοιλότητας για την απομάκρυνση υπολειμμάτων αίματος, την αποφυγή

της κακοσμίας και της δυσάρεστης γεύσεως. Υγρά παγωμένα δίνονται στον άρρωστο όταν βεβαιωθούμε ότι η αιμορραγία προέρχεται από τους πνεύμονες.

Η νοσηλεύτρια στις νοσηλευτικές της παρατηρήσεις δεν παραλείπει να περιγράψει το αποβαλλόμενο αίμα, τον τρόπο αποβολής του και να προσδιορίσει την ποσότητα του αίματος που έχασε ο άρρωστος⁶⁷.

Θωρακικό άλγος: Η πιο συνηθισμένη μορφή θωρακικού άλγους είναι το πλευριτικό άλγος. Οφείλεται στον ερεθισμό του περιτόνου πετάλου του υπεζωκότα και προκαλείται από διάφορα αίτια. Η ένταση του θωρακικού άλγους μεγαλώνει με τις αναπνευστικές κινήσεις, εξαιτίας της διατάσεως του υπεζωκότα που παρουσιάζει φλεγμονή. Για το λόγο αυτό οι ασθενείς εκτελούν μικρές (επιπόλαιες) αναπνευστικές κινήσεις.

Στο πλευριτικό άλγος η νοσηλεύτρια ενισχύει τον άρρωστο να ξαπλώσει πλάγια στο σύστοιχο ημιθωράκιο που φλεγμαίνει. Η θέση αυτή περιορίζει τη σύμπτυξη και έκπτυξη του ημιθωρακίου αυτού, όπως και την τριβή του με αποτέλεσμα τη μείωση του πόνου.

Σε περίπτωση που το άλγος συνοδεύει το βήχα, τότε χειρισμοί, όπως στην αποβολή πτυέλων, συμβάλλουν στην ελάττωση του άλγους. Οι ιατρικές οδηγίες που σημειώθηκαν πρέπει να εκτελούνται ακριβώς όπως η χορήγηση παυσίπων, κατευναστικών⁷¹.

Δύσπνοια: Λέγοντας δύσπνοια εννοούμε την υποκειμενική αντίληψη του αρρώστου, κατά την οποία αυτός αισθάνεται δυσκολία στην αναπνοή του. Η δύσπνοια αποτελεί προσωπική εμπειρία και μπορεί να παραλληλισθεί με το αίσθημα του πόνου ή βάρους στο στήθος.

Η δύσπνοια μπορεί να οφείλεται σε μηχανική απόφραξη της τραχείας, κάποιου βρόγχου ή και πολλών βρογχιολίων του αναπνευστικού παρεγχύματος.

Η νοσηλευτική φροντίδα είναι ανάλογη με τα αίτια της δύσπνοιας. Ελάττωση των συμπτωμάτων της δύσπνοιας μπορούμε να πετύχουμε με την τοποθέτηση του αρρώστου σε ανάρροπη θέση (χρήση ερεισίνωτου) και σε βαριές περιπτώσεις, με τη χορήγηση O₂ με ρινοφαρυγγικό καθετήρα.

Η δύσπνοια κουράζει τον άρρωστο επειδή χρησιμοποιεί πολύ ενέργεια για την αναπνευστική λειτουργία. Για τη μείωση του αναπνευστικού φόρτου η νοσηλεύτρια σχεδιάζει μείωση των μεταβολικών αναγκών με:

- Διατήρηση ισορροπίας μεταξύ αναπαύσεως και δραστηριότητας

- Συνεχή συναισθηματική τόνωση του αρρώστου
- Διατήρηση φυσιολογικής κένωσης του εντέρου.

Επίσης χρειάζεται ο καλός αερισμός του θαλάμου ώστε μέσα στο περιβάλλον του αρρώστου να κυκλοφορεί δροσερός και φρέσκος αέρας και να μην εμποδίζεται ο αερισμός του χώρου με παραβάν και κουρτίνες. Τα ρούχα του να είναι ελαφρά καθώς και στο διαιτολόγιό του να αποφεύγονται τροφές που δημιουργούν αέρια για να μην πιέζουν το διάφραγμα⁷¹.

Κυάνωση: Κυάνωση ονομάζουμε το κυανό χρώμα του δέρματος, των νυχιών και των βλεννογόνων. Εμφανίζεται όταν το αίμα διαρρέει τα υποκειμενικά τριχοειδή, περιέχει αρκετό ποσό αναχθείσας αιμοσφαιρίνης. Παρατηρείται εύκολα στα χείλη, νύχια, αυτιά, στα μάγουλα και στη γλώσσα. Η κυάνωση διακρίνεται σε αναπνευστική και κυκλοφορική.

Για να πούμε ένα άτομο κυανωτικό ή όχι προσέχουμε την ένταση του χρώματος στο δέρμα και στους βλεννογόνους, το πάχος, την τυχόν σύσπαση των επιφανειακών αγγείων (Shock) ή τη διάτασή του (στάση κυκλοφορική).

Αψευδής τρόπος εκτιμήσεως της ανοξαιμίας είναι η ποσοτική μέτρηση της οξυγονώσεως του αίματος με χημικές ή φυσικές μεθόδους.

Η νοσηλευτική φροντίδα εξαρτάται από τα αίτια της κυανώσεως. Στην αναπνευστική η νοσηλεύτρια έχει υπόψη όλα τα σχετικά με τη δύσπνοια και ακόμη απελευθέρωση του αρρώστου από συσφίξεις λευχειμάτων, λήψη Ζωτικών Σημείων, ενημέρωση υπεύθυνου γιατρού για φαρμακευτική και γενικά για ιατρική βοήθεια.

Σε περίπτωση που ο άρρωστος καπνίζει, πρέπει να σταματήσει το κάπνισμα επειδή αυτό αυξάνει το βρογχικό ερεθισμό. Συνεχής παρακολούθηση του προσδιορισμού των αερίων του αίματος και ηλεκτρολυτών του ορού για ανίχνευση πρώιμων μεταβολών στην οξεοβασική ισορροπία και στην πορεία της νόσου. Η προσοχή της νοσηλεύτριας στρέφεται πιο πολύ στην αιτία που προκάλεσε την ανεπαρκή οξυγόνωση του αρτηριακού αίματος που είχε σαν συνέπεια την εμφάνιση της κυανώσεως⁷¹.

Προφύλαξη του περιβάλλοντος από τη νόσο

Ο κίνδυνος μόλυνσης του άμεσου περιβάλλοντος του αρρώστου (υγειονομικό προσωπικό και μέλη της οικογένειάς του) και της κοινωνίας γενικά από τους φορείς

του λοιμογόνου παράγοντα είναι πραγματικότητα. Γι' αυτό έχουν υιοθετηθεί τρόποι για την προφύλαξη της διασποράς της νόσου όπως⁶⁷:

1. Ασθενείς με θετική εξέταση των πτυέλων, παύει να είναι μεταδοτικός 2-3 εβδομάδες μετά την έναρξη της αγωγής. Μέχρι τότε, σκόπιμο είναι να νοσηλεύεται σε ξεχωριστό θάλαμο, δηλαδή απομόνωση του ασθενούς, με ατομικό WC, χωρίς ειδικότερες προφυλάξεις εκτός από αυτές της συνήθους ατομικής υγιεινής⁷¹.
2. Κάθε ένας που έρχεται σε άμεση επαφή με τον άρρωστο να τηρεί με σχολαστικότητα κάθε απαραίτητο μέτρο ασηψίας, αντισηψίας, απολύμανσης, αποστείρωσης και σωστή τεχνική κατά την εφαρμογή διαφόρων νοσηλειών όπως θερμομέτρηση, διάθεση εκκριμάτων αρρώστου, έστω και αν τα πτύελά του είναι αρνητικά.
3. Η χρησιμοποίηση φυσικών, μηχανικών και χημικών μέσων για την καταπολέμηση του λοιμογόνου παράγοντα.
4. Η ενημέρωση των ατόμων που έρχονται σε επαφή με φυματικό άρρωστο, πώς να προστατεύονται από το λοιμογόνο παράγοντα. Το περιβάλλον του αρρώστου 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 από αυτόν. Εφαρμόζεται η τρέχουσα απολύμανση στο δωμάτιο του αρρώστου και χρησιμοποιούνται τα φυσικά και μηχανικά μέσα που καταστρέφουν το λοιμογόνο παράγοντα.
5. Το δωμάτιο του αρρώστου να περιέχει τα απαραίτητα, για την κάλυψη των αναγκών του έπιπλα, ώστε να μπορεί να γίνεται αποτελεσματικότερα η απολύμανση.
6. Να γίνεται συνεχής αερισμός του δωματίου για τη μείωση της πυκνότητας της μικροβιοφόρου σκόνης και των σταγονιδίων.
7. Οι άρρωστοι με θετικά πτύελα να νοσηλεύονται σε χωριστό δωμάτιο από αυτούς με αρνητικά.

Τα πιο πάνω μέτρα, γίνονται με διακριτικότητα, ώστε ο άρρωστος να μη δοκιμάζει το συναίσθημα ότι είναι ανεπιθύμητος από το περιβάλλον και να μην δημιουργείται απόσταση μεταξύ του αρρώστου και αυτών που με τους οποίους έρχεται σε επικοινωνία και επαφή⁶⁷.

Ακριβής εφαρμογή της χημειοθεραπείας, παρακολούθηση του αρρώστου για ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και προσφορά σ'αυτόν ανάλογης νοσηλευτικής βοήθειας κατά την εφαρμογή της χημειοθεραπείας

Η αποτελεσματική χημειοθεραπεία είναι το πιο αποδοτικό μέσο πρόληψης της μετάδοσης. Μια από τις πιο διδακτικές λειτουργίες του νοσηλευτή είναι να τονίζει τη σπουδαιότητα λήψης του φαρμάκου σύμφωνα με οδηγία του γιατρού. Στον άρρωστο εξηγούνται όλες οι λεπτομέρειες της φαρμακευτικής θεραπείας. Είναι σημαντικό να προσαρμοστεί το σχήμα φαρμακευτικής θεραπείας στη ρουτίνα ή τον τρόπο ζωής του αρρώστου, γιατί είναι δύσκολη η εγκατάσταση νέων συνηθειών του αρρώστου.

Άρρωστοι που για διάφορους λόγους, δεν μπορούν να εφαρμόσουν το θεραπευτικό σχήμα, πρέπει να βρίσκονται κάτω από άμεση επίβλεψη.

Αν η αιτία διακοπής της φαρμακευτικής θεραπείας είναι οι ανεπιθύμητες ενέργειές της, τα προβλήματα συζητούνται με το γιατρό⁷¹.

Επαρκής διατροφή, τέλεια ανάπαυση κυρίως όταν πρόκειται για μικρό παιδί

Παράλληλα με τη χημειοθεραπεία, θέση στη θεραπευτική προσπάθεια έχει η σωματική ανάπαυση, η ψυχική ηρεμία του αρρώστου, η διαβίωσή του σε υγιεινό περιβάλλον με υγιεινές συνθήκες και η καλή διατροφή. Σήμερα η υγιεινή διαιτητική αγωγή με την εμφάνιση της τόσο αποτελεσματικής δράσεως των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων κατά του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, έχει δευτερεύουσα σημασία χωρίς να πρέπει να εγκαταλείπεται.

Η ανάγκη του αρρώστου για ανάπαυση, στηρίζεται στο επιστημονικό δεδομένο ότι η δραστηριότητα των πνευμόνων μειώνεται όταν το άτομο αναπαύεται. 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.

Η καλή διατροφή, με λευκώματα για τα άτομα που έχουν συμπληρώσει την ανάπτυξή τους, ένα γραμμάριο την ημέρα ανά χιλιοστόγραμμα του σωματικού βάρους, 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 είναι σκόπιμη. Ο υπερσιτισμός δεν βοηθάει, αλλά μάλλον βλάπτει τον οργανισμό, επειδή η αύξηση του σωματικού βάρους τον κουράζει⁶⁷.

Η ενημέρωση περιλαμβάνει θέματα όπως:

- Ενημέρωση του αρρώστου και της οικογένειάς του για τη νόσο
- Μεταδοτικότητα της νόσου, μετρά προστασίας του περιβάλλοντος
- Διατροφή
- Πρόληψη της φυματίωσης
- Σπουδαιότητα της μακροχρόνιας χημειοθεραπείας ακόμη και όταν δεν υπάρχει η ανάγκη περιοδικής παρακολούθησης του αρρώστου για μεγάλο χρονικό διάστημα⁶⁷.

9.6 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προετοιμασία του ασθενούς για την έξοδό του από το νοσοκομείο

Ιδιαίτερα μεγάλη είναι η συμβολή του νοσηλευτή, όταν ο ασθενής πρόκειται να εξέλθει από το νοσοκομείο. Η ενημέρωσή του για τα θέματα όπως:

- Τη φύση της νόσου
- Τη μεταδοτικότητα της νόσου
- Τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος
- Την ανάγκη για συνεχή ιατρική παρακολούθηση
- Τα κριτήρια που οδηγούν στη βαθμιαία ανάκτηση της φυσιολογικής κοινωνικής και επαγγελματικής ζωής.

Αποτελεί το κυριότερο όπλο για την γρηγορότερη και ασφαλέστερη αποκατάσταση του ασθενούς. Η ενημέρωση αυτή θα βοηθήσει τον άρρωστο και την οικογένειά του να αποδεχθούν την αρρώστια και να αντιληφθούν, πως σήμερα η φυματίωση έπαψε να αποτελεί κοινωνικό πρόβλημα. Τόσο ο άρρωστος 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 στο λοιμογόνο παράγοντα μετά τη γέννησή του. Επομένως θα μπορούσε να μην είναι φυματικό αν είχαν πάρει τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης του⁶⁷.

Τέλος, η σύσταση για αποφυγή υπερβολικής κόπωσης, καλής διατροφής και προσεκτικής ζωής για τα πρώτα τουλάχιστον χρόνια αποτελεί χρέος του νοσηλευτή/της νοσηλεύτριας. Κάτι τέτοιο θα βοηθήσει στη σταθεροποίηση της κατάστασης του

ασθενούς, χωρίς να μειώνει τις ικανότητές του στο χώρο της οικογένειάς του, της εργασίας του και της κοινωνικής του ζωής.

Εξάλλου, η προοπτική του νοσηλευτή/τριας να συνεχίσει την επαγγελματική του πορεία και να μην παραιτηθεί από την ζωή θα βοηθήσει στην υιοθέτηση της αντίληψης ότι η φυματίωση δεν είναι εμπόδιο για τον ασθενή. Ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις που ο άρρωστος με θεραπευμένη φυματίωση πρέπει να αλλάξει είδος εργασίας, επειδή σήμερα ο άρρωστος θεραπεύεται εντελώς από την αρρώστια χωρίς να του αφήνει αναπηρίες. Ο νοσηλευτής/τρια θα πρέπει να οπλίσει τον ασθενή με θάρρος και αίσθημα αισιοδοξίας και να τον απαλλάξει από κάθε ίχνος ανησυχίας που γεννάει ο φόβος του για αδυναμία προσαρμογής στο εξωτερικό περιβάλλον⁶⁷.

9.7 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία στο σπίτι

Ο άρρωστος με γνωστή ή πιθανή ενεργό φυματίωση θα πρέπει να σταλεί στο σπίτι του αν πληρούνται όλες οι παρακάτω συνθήκες:

1. Ο άρρωστος δεν είναι βαριά.
2. Δεν υπάρχουν ανησυχητικές συνοδοί καταστάσεις.
3. Δεν υπάρχουν στοιχεία εξωπνευμονικής νόσου.
4. Ο άρρωστος είναι αξιόπιστος.
5. Έχει εξασφαλιστεί η στενή παρακολούθησή του στο εξωτερικό ιατρείο.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, θα τεθεί μόνο η υποψία για φυματίωση, με αναγκαία την περαιτέρω διερεύνηση του αρρώστου, ως εξωτερικού, για επιβεβαίωση. Θα πρέπει να ενημερωθεί σχετικά με τη φύση της αρρώστιας του. Εκτός και αν ο άρρωστος έχει τεθεί σε πολυφαρμακευτική αγωγή για τουλάχιστον 2 εβδομάδες.

Θα πρέπει να φοράει μια προστατευτική μάσκα, να αποφεύγει την στενή επαφή με άλλους και να βήχει σε ένα μαντήλι, το οποίο θα πρέπει να αποτεφρώνεται κατάλληλα. Κάθε άρρωστος με πιθανή ή επιβεβαιωμένη διάγνωση φυματίωσης θα πρέπει να αναφέρεται στο τμήμα δημόσιας υγιεινής²⁶.

9.8 Νοσηλευτική Διεργασία-Εξατομικευμένη και ολιστική Νοσηλευτική Φροντίδα

9.8.1 Ορισμός της νοσηλευτικής διεργασίας

Νοσηλευτική Διεργασία είναι η συστηματική χρησιμοποίηση της Μεθόδου ανάλυσης και λύσης προβλημάτων η οποία περιλαμβάνει επικοινωνία με το άτομο, λήψη αποφάσεων αυτών που βασίζονται στην αξιολόγηση της κατάστασης του ατόμου, καθώς και η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων που έγιναν.

Η Νοσηλευτική Διεργασία επομένως αποτελεί μια σειρά διανοητικών ενεργειών και σκέψεων που οδηγούν σε νοσηλευτικές παρεμβάσεις, οι οποίες βασίζονται στην αξιολόγηση της υγείας του ατόμου και κατευθύνονται προς τους σκοπούς που έχουν τεθεί. Η τοποθέτηση σκοπών κάνει σαφές τι ακριβώς θέλει να επιτύχει η νοσηλευτική παρέμβαση ή τι θέλει να μεταβάλει σε σχέση με την κατάσταση του συγκεκριμένου ατόμου. Τα αποτελέσματα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων κρίνονται και επανακρίνονται συνέχεια με σκοπό την αναπροσαρμογή ή την αλλαγή του προγράμματος ή των ίδιων των παρεμβάσεων⁸¹.

Κύρια χαρακτηριστικά λοιπόν της Νοσηλευτικής Διεργασίας είναι τα ακόλουθα:

1. Η προσωπική γνωριμία και διαπροσωπική σχέση του νοσηλευτή με τον άρρωστο
2. Η υπεύθυνη επιστημονική και συστηματική λήψη και εκτέλεση νοσηλευτικών αποφάσεων.
3. Η ενεργοποίηση του αρρώστου στην εκτίμηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων του για την συντομότερη ανάρρωση και υπεύθυνη ανάληψη της αυτοφροντίδας.
4. Η συμβολή στην προαγωγή της ακαδημαϊκής και κλινικής αξιοπιστίας της νοσηλευτικής και στην προβολή της ως επιστημονικού έργου με προοπτικές ανάπτυξης⁸².

9.8.2 Σκοποί της Νοσηλευτικής Διεργασίας.

Οι σκοποί της Νοσηλευτικής Διεργασίας είναι οι ακόλουθοι:

1. Η διατήρηση της υγείας του ατόμου.
2. Η πρόληψη της νόσου.
3. Η προαγωγή της ανάρρωσης, όταν υπάρχει νόσος.
4. Η αποκατάσταση της ευεξίας και της μέγιστης λειτουργικότητας του ατόμου⁸³.

Ο νοσηλεύτης δεν σκοπεύει μόνο στην αρρώστια, αλλά κυρίως στη σημασία και τις επιπτώσεις που έχει η αρρώστια αυτή, η εισαγωγή στο νοσοκομείο, ή οποιοδήποτε άλλο πρόβλημα στο συγκεκριμένο άτομο, στην οικογένεια του αρρώστου και στην κοινότητα. Μελετά τις ψυχολογικές, πνευματικές και κοινωνικές επιπτώσεις⁸¹.

9.8.3 Στάδια της Νοσηλευτικής Διεργασίας.

Η Νοσηλευτική Διεργασία αποτελείται από έναν αριθμό σταδίων. Μερικοί νοσηλευτές διακρίνουν πέντε στάδια, άλλοι τέσσερα και άλλοι τρία. Το περιεχόμενο όμως και η σειρά των σταδίων είναι ίδια σε όλους.

Ο ΠΟΥ και πολλές από τις Νοσηλεύτριες που ασχολήθηκαν με την νοσηλευτική διεργασία την διακρίνουν σε τέσσερα στάδια⁸¹:

1. Αξιολόγηση των αναγκών και των προβλημάτων του ατόμου.
Συστηματική συλλογή δεδομένων, για να προσδιοριστεί η κατάσταση υγείας του αρρώστου και να αναγνωριστούν όλα τα πραγματικά ή δυνητικά προβλήματα υγείας του.
2. Προγραμματισμός της Νοσηλευτικής φροντίδας.
Ανάπτυξη στόχων και σχεδίου φροντίδας, που θα βοηθήσουν τον άρρωστο να λύσει τα αναγνωρισμένα προβλήματα υγείας του.
3. Εφαρμογή του προγράμματος της Νοσηλευτικής Φροντίδας.
Πραγματοποίηση του σχεδίου φροντίδας μέσω νοσηλευτικών παρεμβάσεων.
4. Αξιολόγηση της Νοσηλευτικής Φροντίδας.
Εκτίμηση των αντιδράσεων του αρρώστου στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και του βαθμού επίτευξης στόχων⁸⁴.

Περιστατικό Α'

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΗ

Όνοματεπώνυμο: Κ.Χ

Όνομα Πατρός: Δημήτριος

Ηλικία: 55 Ετών

Φύλλο : Άρρεν

Επάγγελμα : Αγρότης

Τόπος Διαμονής : Μπαμπίνη Ξηρομέρου

Οικ. Κατάσταση: Έγγαμος με δύο παιδιά.

Ο κύριος Κ.Χ προσήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου στις 18/10/2008. Παραπέμφθηκε από το Κέντρο Υγείας Αστακού με πιθανή φυματίωση των πνευμόνων.

Εξετάστηκε από τον εφημερεύοντα γιατρό των εξωτερικών ιατρείων και ελήφθη το πλήρες ατομικό και οικογενειακό ιστορικό του. Ο ασθενής ανέφερε ότι επί δεκαημέρου περίπου παρουσίαζε πυρετό 38° C, δύσπνοια, βήχα με πτύελα και έντονη εφίδρωση.

Το κληρονομικό και ατομικό του ιστορικό περιελάμβανε:

Μητέρας: Πάσχει από αρτηριακή υπέρταση.

Πατέρα: Απεβίωσε σε ηλικία 75 ετών από καρκίνο του προστάτη.

Ατομικό Ιστορικό: Ανέφερε ότι πάσχει από αρτηριακή Υπέρταση, και είναι χρόνιος καπνιστής ενός πακέτου ημερησίως.

Τα ζωτικά του σημεία ήταν:

Θερμοκρασία: 38,2° C

Αρτηριακή πίεση: 160/90mmHg

Σφύξεις: 74/min

Αναπνοές: 17/min.

Ο εφημερεύον γιατρός προχώρησε σε αιμοληψία σε συνεργασία με το νοσηλευτικό προσωπικό των ΤΕΠ για τις απαραίτητες αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις και έγινε στον ασθενή η δερμοαντίδραση Mantoux. Ο ασθενής παραπέμφθηκε στο Ακτινολογικό τμήμα για να γίνει ακτινογραφία θώρακος και

ελήφθησαν πτύελα για καλλιέργεια. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων ήταν τα ακόλουθα:

Παρατηρήθηκε αυξημένη η ΤΚΕ και μια μικρή αύξηση στις τρανσαμινάσεις (SGOT, SGPT). Η δερμοαντίδραση Mantoux ήταν θετική, ενώ η ακτινογραφία θώρακος έδειξε συγκεντρωτικά στοιχεία άνω πνευμονικών οδών.

Αποφασίστηκε η εισαγωγή του ασθενούς στην παθολογική κλινική του νοσοκομείου με διάγνωση πνευμονικής φυματίωσης, σε απομονωμένο δωμάτιο και μοναχική κλίνη. Εδόθησαν σαφείς οδηγίες ώστε να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης για το ιατρικό, νοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό καθώς επίσης και των υπόλοιπων ασθενών της κλινικής.

Το θεραπευτικό σχήμα που ακολούθησε ο άρρωστος είναι το ακόλουθο:

- Στρεπτομυκίνη 650 mg ημερησίως
- Ισονιαζίδη 300mg ημερησίως
- Ριφαμπικίνη 600 mg ημερησίως
- Πυραζιναμίδη 2gr δύο φορές την εβδομάδα,
για δύο μήνες και στη συνέχεια:
- Ριφαμπικίνη 300mg ημερησίως και
- Ισονιαζίδη 300mg ημερησίως
για άλλους τέσσερις μήνες.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p><i>1. <u>Άγχος/φόβος του αρρώστου με την εισαγωγή του στο νοσοκομείο.</u></i></p>	<p>Απαλλαγή του ασθενούς από τα δυσάρεστα συναισθήματα και επίτευξη ψυχικής ηρεμίας και ισορροπίας.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία περιβάλλοντος για συζήτηση ώστε ο ασθενής να εκφράσει τα συναισθήματά του και τις απορίες του για την αρρώστια του και να ενημερωθεί σχετικά με την ασθένειά του και την φροντίδα του. • Συζήτηση με τους οικείους του ώστε να ενημερωθούν για τη σωστή αντιμετώπιση του αρρώστου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργήθηκε κατάλληλο περιβάλλον και έγινε συζήτηση με τον ασθενή και προσεκτική ακρόαση όλων των ερωτημάτων. Εδόθησαν σαφείς εξηγήσεις στις απορίες του. • Έγινε συζήτηση με τους οικείους του ασθενή και εδόθησαν πληροφορίες σχετικά με το νόσημα, τη φροντίδα του αρρώστου, τις προφυλάξεις αλλά και τη φαρμακευτική 	<ul style="list-style-type: none"> • Η συζήτηση ήταν αρκετά ικανοποιητική ή και αποδοτική διότι ο ασθενής ηρέμησε και απέκτησε ένα αίσθημα ασφάλειας και εμπιστοσύνης μέσα στο νοσοκομειακό περιβάλλον. • Οι οικείοι του, τον ενθάρρυναν

<p>2. <u>Εφίδρωση</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Απαλλαγή και ανακούφιση του ασθενούς από την εφίδρωση. • Πρόληψη διαταραχής του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών. • Πρόληψη κρυολογήματος - πνευμονίας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συχνή αλλαγή ενδυμάτων και λευχειμάτων του ασθενούς. • Ο ασθενής να είναι στεγνός και καθαρός. • Χορήγηση υγρών peros ή και IV. • Παρακολούθηση αποβαλλόμενων υγρών. • Ο άρρωστος να μην εκτίθεται σε ρεύμα αέρος. 	<p>του αγωγή και κυρίως εδόθη έμφαση για συνεχή συμπαράσταση και ψυχολογική υποστήριξη.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο συχνή αλλαγή των ιδρωμένων λευχειμάτων του ασθενούς για την αποφυγή κρυολογήματος και την ανακούφισή του. • Έγινε λουτρό καθαριότητας και περιποίηση του δέρματος για τη σωστή άδηλη αναπνοή και την αποφυγή της κακοσμίας. • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο άφθονα υγρά peros και οι οροί Sodium Chloride 	<p>και έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην όλη πορεία της νόσου και αυτό παρατηρήθηκε ε έως το τέλος της νοσηλείας του.</p> <p>Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τις εφιδρώσεις, ήταν στεγνός και καθαρός και δεν εμφάνισε κάποια επιπλοκή(διαταραχή ισοζυγίου υγρών, ψύξη-κρυολόγημα ή πνευμονία).</p>
---------------------------	---	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση κατάλληλου 	<p>0,9% των 1000cc και L/R των 1000cc IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο συχνή παρακολούθηση των αποβαλλόμενων υγρών. • Ελήφθησαν μέτρα ώστε ο ασθενής να μην εκτίθεται σε ρεύματα αέρα για την αποφυγή κρυολογήματος και ίσως πνευμονίας. • Ελήφθη μέριμνα για την εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος, όσο αυτό ήταν δυνατόν, χωρίς θορύβους και με βελτίωση του αερισμού. • Έγινε συζήτηση με τον ασθενή για να τονωθεί το ηθικό του και διαβεβαιώθηκε ότι 	
--	--	---	---	--

<p>3. <u>Δυσφορία λόγω φυματίωσης πνευμόνων.</u></p>	<p>Ανακούφιση-απαλλαγή του ασθενούς από το αίσθημα της δυσφορίας.</p>	<p>περιβάλλοντος όσον αφορά τον αερισμό του και τους θορύβους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συναισθηματική υποστήριξη του ασθενή. • Υπόδειξη του ασθενούς για λήψη κατάλληλης θέσης. • Χορήγηση Οξυγόνου ή φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Διδασκαλία του ασθενή για αναπνευστικές ασκήσεις. <ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση του αρρώστου στη σωστή θέση. 	<p>δεν κινδυνεύει η ζωή του.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση για να διευκολυνθεί η αναπνοή του. • Χορηγήθηκε Οξυγόνο στον άρρωστο με μάσκα venturi μετά από ιατρική οδηγία. • Έγινε διδασκαλία του ασθενή για το πώς να αναπνέει βαθειά. <ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε στην κατάλληλη θέση για να είναι πιο εύκολη η αποβολή των εκκρίσεων. 	<p>Με την τοποθέτηση του αρρώστου στην κατάλληλη θέση, με τη χορήγηση Οξυγόνου και με τις αναπνευστικές ασκήσεις που έκανε ο άρρωστος, επιτεύχθηκε η ανακούφισή του από το αίσθημα δυσφορίας που είχε.</p>
---	---	--	--	--

<p>4. <u>Αιματηρή απόχρεμψη.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση-απαλλαγή του ασθενούς από το δυσάρεστο σύμπτωμα. • Πρόληψη επιπλοκών (ατελεκτασία, πνευμονία, αναιμία, ολιγαιμικό Shock). • Πρόληψη μετάδοσης του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Διδασκαλία του αρρώστου για τον τρόπο αποβολής των εκκρίσεων. • Παρακολούθηση της αποβαλλόμενης ποσότητας αίματος για την πρόληψη επιπλοκών. • Μέτρα πρόληψης μετάδοσης βακίλων του Koch στο άμεσο περιβάλλον. • Εξέταση αίματος για έλεγχο του αιματοκρίτη. • Έλεγχος αερίων αίματος. • Έλεγχος Ζωτικών σημείων και καταγραφή στο Νοσηλευτικό διάγραμμα. • Χορήγηση φαρμάκων για την αντιμετώπιση της νόσου και των συμπτωμάτων σύμφωνα με Ιατρική 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε διδασκαλία του αρρώστου για την αποβολή των εκκρίσεων. • Έγινε παρακολούθηση της ποσότητας αίματος η οποία αποβάλλεται για την πρόληψη επιπλοκών. • Έγινε σύσταση στον άρρωστο οι εκκρίσεις να τοποθετούνται στο ειδικό πτυελοδοχείο το οποίο στη συνέχεια θα πρέπει να απομακρύνεται και να καταστρέφονται οι αιματηρές αποχρέμψεις για την πρόληψη μετάδοσης βακίλων του Koch στο άμεσο και έμμεσο περιβάλλον. • Έγινε λήψη φλεβικού αίματος για τον 	<p>Ο ασθενής ανακουφίσθηκε σχετικά γρήγορα από την αιματηρή απόχρεμψη. Δεν παρουσιάστηκε σημαντική απώλεια αίματος ενώ οι τιμές αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, Ph, PO₂, PCO₂, δεν παρουσίασαν ιδιαίτερη παρέκκλιση από τα φυσιολογικά επίπεδα. Δεν εκδήλωσε κάποια επιπλοκή έως ότου εξήλθε από το νοσοκομείο.</p>
--------------------------------------	--	---	---	---

		<p>οδηγία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση του αρρώστου και του νοσηλευτικού προσωπικού για την χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων και τις ανεπιθύμητες ενέργειές τους. • Προγραμματισμός για μετάγγιση σε περίπτωση που χρειασθεί. • Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας. 	<p>προσδιορισμό της τιμής του αιματοκρίτη και της αιμοσφαιρίνης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη αρτηριακού αίματος για τον προσδιορισμό των αερίων, Ph, PO₂, PCO₂. • Εγίνετο συνεχής έλεγχος των ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο Νοσηλευτικό διάγραμμα. • Εχορηγήθηκαν αιμοστατικά φάρμακα στον άρρωστο μετά από ιατρική οδηγία. • Έγινετο χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων: Στρεπτομυκίνη 600mg, ισονιαζίδη 300mg και ριφαμπικίνη 	
--	--	--	--	--

			<p>600mg ημερησίως και 2gr πυραζιναμίδης δύο φορές την εβδομάδα για την αντιμετώπιση της νόσου.</p> <ul style="list-style-type: none">• Έγινε ενημέρωση-επισήμανση του νοσηλευτικού προσωπικού, του αρρώστου και των οικείων του για τη χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων και τις ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν.• Δεν χρειάστηκε να μεταγιστεί ο άρρωστος.• Έγινε φροντίδα-αντισηψία της στοματικής• κοιλότητας του αρρώστου με τη χρήση	
--	--	--	--	--

<p>5. <u>Θωρακικό άλγος.</u></p>	<p>Ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο και μείωση αυτού στο ελάχιστο δυνατό.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρότρυνση του ασθενούς για μείωση των δραστηριοτήτων και ανάπαυση πλαγίως στο σύστοιχο ημιθωράκιο που πάσχει. • Χορήγηση αναλγητικών με ιατρική οδηγία. • Διδασκαλία του αρρώστου να κάνει αναπνευστικές κινήσεις. • Ψυχολογική υποστήριξη για τη μείωση του άγχους που επιδεινώνει το 	<p>αντισηπτικών διαλυμάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενισχύθηκε ο ασθενής να ξαπλώσει πλάγια στο σύστοιχο ημιθωράκιο που πάσχει. • Έγινε στον ασθενή 1 amp Apotel plus IV (σε ορό Sodium Chloride 0,9% των 250cc) σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής ώστε να κάνει μικρές και συχνές αναπνευστικές κινήσεις. • Δόθηκε η κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη για τη μείωση του άγχους που επιδεινώνει το 	<p>Με την τοποθέτηση του αρρώστου στην κατάλληλη θέση και τη χορήγηση</p>
----------------------------------	---	--	--	---

<p>6. <u>Πυρετός (38° C).</u></p>	<p>Ανακούφιση του ασθενούς από τον πυρετό. Επάνοδος της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα</p>	<p>θωρακικό πόνο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση της θερμοκρασίας σώματος σε τακτά χρονικά διαστήματα και καταγραφή αυτής στο Νοσηλευτικό διάγραμμα. • Εξασφάλιση ιδανικού περιβάλλοντος όσον αφορά τη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας. • Χορήγηση υγρών peros και IV. • Χλιαρό λουτρό καθαριότητας. • Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων. • Χορήγηση αντιπυρετικών με ιατρική οδηγία. 	<p>θωρακικό πόνο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόστηκε τρίωρη θερμομέτρηση για την συχνή παρακολούθηση της θερμοκρασίας σώματος του ασθενούς και εγίνετο καταγραφή αυτής στο Νοσηλευτικό διάγραμμα. • Έγινε προσπάθεια εξασφάλισης δροσερού περιβάλλοντος με το συχνό αερισμό του θαλάμου. • Χορηγήθηκαν άφθονα δροσερά υγρά peros και οι ακόλουθοι οροί IV: Sodium Chloride 0,9 % των 1000cc και L/R των 1000cc. 	<p>αναλγητικών φαρμάκων ο πόνος μειώθηκε και ο ασθενής ανακουφίστηκε.</p> <p>Με το λουτρό καθαριότητας που εφαρμόστηκε στον άρρωστο, την</p>
-----------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε χορήγηση ελαφριάς και εύπεπτης τροφής. • Εφαρμόστηκε χλιαρό λουτρό καθαριότητας σε θερμοκρασία πιο χαμηλή από αυτή του σώματος για την ανακούφιση του αρρώστου. • Έγιναν εντριβές με οινόπνευμα για την τοπική ενίσχυση της κυκλοφορίας. • Εφαρμόστηκαν ψυχρά επιθέματα στον άρρωστο με σκοπό την ανακούφισή του από τον πυρετό. • Έγινε 1 amp Apotel IM μετά από ιατρική οδηγία. • Εγίνετο 	<p>επαρκή ενυδάτωσή του και την τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων ο ασθενής ανακουφίστηκε ενώ με τη χορήγηση του αντιπυρετικού φαρμάκου ο πυρετός σταθεροποιήθηκε στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>
--	--	--	--	---

<p>7. <u>Απώλεια βάρους εξαιτίας της ανορεξίας.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να βελτιωθεί η όρεξη του ασθενούς. • Να επανέλθει το σωματικό βάρος του ασθενούς στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματική παρακολούθηση του βάρους του αρρώστου-ζύγισμα. • Περιορισμός των δραστηριοτήτων του ασθενούς. • Ρύθμιση του διαιτολογίου του ασθενούς ώστε να καλύπτει τις ανάγκες του οργανισμού σε θρεπτικά συστατικά. • Ρύθμιση της καλής λειτουργίας του εντέρου. • Βελτίωση της διάθεσης του ασθενούς με ελκυστικά και καλοσερβιρισμένα γεύματα. • Συμπληρωματική ενίσχυση του ασθενούς με βιταμίνες. • Παρεντερική χορήγηση υγρών 	<p>συστηματική παρακολούθηση και καταγραφή του βάρους του αρρώστου καθ' όλη τη διάρκεια παραμονής του στο νοσοκομείο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε κατάλληλη διδασκαλία του ασθενούς με σκοπό οι δραστηριότητές του να περιοριστούν στο ελάχιστο. • Έγινε ρύθμιση του διαιτολογίου του ασθενούς ώστε να είναι πλούσιο σε λευκώματα, υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες και άλατα με τον κατάλληλο αριθμό θερμίδων για την κάλυψη όλων των βιολογικών αναγκών του καθ' όλη τη διάρκεια 	<p>Ο ασθενής τονώθηκε σωματικά και ενισχύθηκε ο οργανισμός του. Η</p>
---	--	---	--	---

		<p>πλούσιων σε ηλεκτρολύτες.</p>	<p>της παραμονής του αρρώστου στο νοσοκομείο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε ρύθμιση του διαιτολογίου με τροφές πλούσιες σε κυτταρίνη και άφθονα υγρά για την καλή λειτουργία του εντέρου. • Εχορηγούνται στον άρρωστο γεύματα μικρά σε ποσότητα και προσφέρονταν σε συχνά χρονικά διαστήματα. Εδόθη ιδιαίτερη φροντίδα στο σερβίρισμα του φαγητού με σκοπό την επάνοδο της όρεξης του αρρώστου. • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο συμπληρωματικά βιταμίνες μετά από ιατρική οδηγία. • Χορηγήθηκαν στον 	<p>όρεξή του βελτιώθηκε όπως και το σωματικό του βάρος.</p>
--	--	----------------------------------	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση επαρκούς νυχτερινού ύπνου. • Σωματική τόνωση του ασθενούς. • Ενίσχυση του οργανισμού του με κατάλληλη και επαρκή τροφή και ενυδάτωση. • Περιορισμός σπατάλης των φυσικών δυνάμεων του αρρώστου. 	<p>άρρωστο τρεις οροί ανά 24ωρο. Ένας Sodium Chloride 0,9% των 1000cc και δύο L/R των 1000cc, μετά από ιατρική οδηγία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε προσπάθεια εξασφάλισης επαρκούς νυχτερινού ύπνου με τον περιορισμό των θορύβων και την εξασφάλιση ηρεμίας στο θάλαμο του αρρώστου με την απομάκρυνση οποιασδήποτε μορφής έντασης. • Έγινε σωματική τόνωση του ασθενούς με την παρεντερική 	
--	--	---	---	--

<p>8. <u>Καταβολή δυνάμεων.</u></p>	<p>Ο άρρωστος να ανακτήσει τις σωματικές του δυνάμεις.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία συχνών περιόδων ανάπαυσης. • Ικανοποίηση των φυσικών αναγκών του αρρώστου λόγω των μειωμένων δυνάμεών του. 	<p>χορήγηση υγρών (χορηγήθηκαν οι οροί Sodium Chloride 0,9% των 1000cc, L/R των 1000cc, Dextrose 5% των 1000cc).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εδίδετο στον άρρωστο τροφή που περιείχε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά και άφθονα υγρά peros. • Έγινε περιορισμός σπατάλης των φυσικών δυνάμεων του αρρώστου όσο αυτό ήταν εφικτό. • Έγινε η κατάλληλη συμβουλευτική καθοδήγηση στον άρρωστο με σκοπό να αναπαύεται συχνότερα και περισσότερες ώρες. • Ο άρρωστος εβοηθήτο στην ικανοποίηση των 	<p>Ο ασθενής τονώθηκε σωματικά και ηθικά με αποτέλεσμα να ανακτήσει τις δυνάμεις βραδέως αλλά σταθερά.</p>
-------------------------------------	--	--	---	--

			σωματικών αναγκών του από τους συγγενείς και το νοσηλευτικό προσωπικό λόγω των μειωμένων δυνάμεών του.	
--	--	--	--	--

Περιστατικό Β'

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΗ

Όνοματεπώνυμο: Δ. Α.

Όνομα πατρός: Γεώργιος

Ηλικία: 33 ετών

Φύλο: Άρρεν

Επάγγελμα: Οικοδόμος

Τόπος Διαμονής: Νεάπολη Αγρινίου

Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος.

Ο ασθενής Δ. Α. επισκέφθηκε το πνευμονολογικό εξωτερικό ιατρείο του Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου αναφέροντας δεκατική πυρετική κίνηση περίπου μίας εβδομάδος, παραγωγικό βήχα με αιματηρά πτύελα (αιμόπτυση) και κακουχία. Η αιμόπτυση, ήταν το σύμπτωμα που τον ανησύχησε και τον οδήγησε στο νοσοκομείο.

Ο εφημερεύον γιατρός, τον εξέτασε και πήρε το πλήρες ατομικό και οικογενειακό του ιστορικό.

Κληρονομικό ιστορικό:

Μητέρα: Καρδιακή ανεπάρκεια, οστεοαρθρίτιδα.

Πατέρα: Πάσχει από νόσο Alzheimer.

Ατομικό ιστορικό: Χρόνιος καπνιστής δύο πακέτων ημερησίως και συστηματικός πότης.

Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς ήταν:

Θερμοκρασία: 37,2° C

Αρτηριακή πίεση: 130/80mmHg

Σφύξεις: 84/min

Αναπνοές: 19/min.

Από την κλινική εξέταση του ασθενούς δεν βρέθηκε κάποιο ιδιαίτερο ύποπτο κλινικό στοιχείο ή σημείο.

Ο γιατρός προχώρησε σε λήψη αίματος, σε συνεργασία με τη νοσηλεύτρια του ιατρείου, για αιματολογικό έλεγχο. Στη συνέχεια έγινε βρογχοσκόπηση κατά την οποία ελήφθησαν και πτύελα και ο ασθενής παραπέμφθηκε για ακτινολογικό έλεγχο.

Τα αποτελέσματα των εξετάσεων είχαν ως εξής:

Η πλάγια ακτινογραφία θώρακα έδειξε διήθηση εντοπισμένη στο άνω (κορυφαίο) τμήμα του αριστερού κάτω λοβού ενώ η καλλιέργεια των εκκριμάτων, που ελήφθησαν μετά από αναρρόφηση κατά την βρογχοσκόπηση, έδειξε το τυπικό μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης.

Έγινε εισαγωγή του αρρώστου στην παθολογική κλινική του νοσοκομείου σε μονόκλινο δωμάτιο για την πρόληψη της διασποράς των βακίλων της φυματίωσης. Ο ασθενής παρέμεινε στο νοσοκομείο για 26 ημέρες.

Η φαρμακευτική αγωγή του αρρώστου περιελάμβανε:

- Ριφαμπικίνη 600mg ημερησίως
- Ισονιαζίδη 300mg ημερησίως
- Εθαμβουτόλη 2,5gr ημερησίως

για δύο μήνες και στη συνέχεια:

- Ριφαμπικίνη 600mg ημερησίως
- Ισονιαζίδη 15mg ανά χιλιοστόγραμμα σωματικού βάρους δύο φορές την εβδομάδα.

για τους επόμενους επτά μήνες.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p><i>1. Αιμόπτυση.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση και απαλλαγή του ασθενούς από το δυσάρεστο και επικίνδυνο αυτό σύμπτωμα. • Πρόληψη επιπλοκών (ολιγαϊμικό Shock, αναιμία, κ.α.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς. • Τοποθέτηση του αρρώστου στην κατάλληλη θέση. • Θερμιδική και υδοτοηλεκτρολυτική κάλυψη του ασθενούς παρεντερικά. • Χορήγηση φαρμάκων με οδηγία γιατρού για την αντιμετώπιση της νόσου και των συμπτωμάτων. • Ενημέρωση των νοσηλευτών και του ασθενούς για τη χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων και τις 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε συζήτηση με τον ασθενή για την καθησύχασή του και τη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας. • Απομακρύνθηκαν οι συγγενείς από το δωμάτιο για την αποφυγή συγκίνησης και πανικού. • Ακινητοποιήθηκε ο ασθενής σε καθιστική θέση. • Έγινε παρεντερική χορήγηση υδατοηλεκτρολυτικών διαλυμάτων και ειδικών θερμιδικών σκευασμάτων. • Έγινε χορήγηση αιμοστατικών 	<p>Ο ασθενής ανακουφίστηκε, η αιμόπτυση σταμάτησε και δεν παρουσιάστηκε επιπλοκή. Ο ασθενής μεταγγίστηκε και δεν παρουσίασε κάποια αντίδραση ή επιπλοκή. Οι τιμές του αιματοκρίτη και της αιμοσφαιρίνης αυξήθηκαν σημαντικά με αποτέλεσμα ο άρρωστος να μην χρειάζεται να μεταγγιστεί ξανά.</p>

		<p>ανεπιθύμητες ενέργειες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση Οξυγόνου σε περίπτωση εμφάνισης δύσπνοιας ή κυάνωσης. • Ενημέρωση της ιατρικής ομάδας για την κατάσταση και την πορεία του ασθενούς. • Λήψη Ζωτικών Σημείων κ καταγραφή αυτών στο διάγραμμα του αρρώστου. • Διδασκαλία αρρώστου για το πως να χρησιμοποιεί τα ειδικά πτυελοδοχεία. • Απομόνωση του αρρώστου σε μονόκλινο δωμάτιο και καταστροφή των αιματηρών πτυέλων. • Αξιολόγηση της απώλειας αίματος από τις αιμοπτύσεις. • Συχνός έλεγχος αιματοκρίτη και 	<p>φαρμάκων με οδηγία γιατρού καθώς και ηρεμιστικών και κατασταλτικών του βήχα μετά από ιατρική οδηγία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο κάθε 4 ώρες μορφίνη ΙΜ με οδηγία γιατρού, για την ανακούφιση από τη δύσπνοια και το άγχος. • Εγίνετο χορήγηση 600mg ριφαμπικίνης, 300mg ισονιαζίδης και 2,5gr εθαμβουτόλης ημερησίως για την αντιμετώπιση της νόσου μετά από ιατρική οδηγία. • Έγινε ενημέρωση-επισήμανση του νοσηλευτικού προσωπικού για το τι πρέπει να προσέχει κατά τη χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων και την αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων ενεργειών. 	
--	--	--	---	--

		<p>αιμοσφαιρίνης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συχνός προσδιορισμός αερίων αίματος και pH. • Διασταύρωση αίματος για καθορισμό ομάδας αίματος. • Επικοινωνία με την τράπεζα αίματος του νοσοκομείου για την εξασφάλιση του αίματος προς μετάγγιση. • Ενημέρωση του αρρώστου ότι θα πάρει αίμα. • Λήψη ζωτικών σημείων του ασθενούς πριν τη μετάγγιση. • Έλεγχος φιάλης. • Λήψη μέτρων ασηψίας κατά τη χορήγηση του αίματος. • Παρακολούθηση του αρρώστου για πρόληψη επιπλοκών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε ενημέρωση του αρρώστου για τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων που του χορηγήθηκαν. • Έγινε χορήγηση Οξυγόνου στον άρρωστο με ρινικό καθετήρα. • Εγίνετο συχνή ενημέρωση της ιατρικής ομάδας για την κατάσταση και την πορεία του αρρώστου ώστε να είναι σε ετοιμότητα να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε επιπλοκή. • Εγίνετο συνεχής λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων στο διάγραμμα και παρατηρήθηκε πτώση της Α.Π. και αύξηση των σφύξεων και των αναπνοών του ασθενούς. • Έγινε διδασκαλία του αρρώστου ώστε τα 	
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Επανελέγχος αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης μετά τη μετάγγιση για αξιολόγηση πιθανής επανάληψης χορήγησης αίματος. • Αιμοδυναμική αξιολόγηση του ασθενούς. • Ενημέρωση του αρρώστου και των συγγενών του να λαμβάνουν μέτρα πρόληψης πιθανής μεταφοράς των βακίλων του Koch. • Τοποθέτηση ειδικού πτυελοδοχείου για συγκέντρωση των αιματηρών εκκρίσεων. 	<p>πτύελα να τοποθετούνται στα ειδικά πτυελοδοχεία για την πρόληψη μετάδοσης βακίλων του Koch στο περιβάλλον.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος απομονώθηκε σε μονόκλινο δωμάτιο για τη πρόληψη της διασποράς βακίλων του Koch στο άμεσο και έμμεσο περιβάλλον ενώ το ειδικό πτυελοδοχείο απομακρύνθηκε και εγίνετο καταστροφή των αιματηρών εκκρίσεων από ειδική Υπηρεσία. • Έγινε αξιολόγηση της απώλειας του αίματος από τις αιμοπτύσεις και διαπιστώθηκε μεγάλη απώλεια. • Έγινε λήψη φλεβικού αίματος για έλεγχο αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης οι τιμές 	
--	--	---	---	--

			<p>των οποίων ήταν ιδιαίτερα χαμηλές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη αρτηριακού αίματος για τον έλεγχο των αερίων όπου παρατηρήθηκε χαμηλή οξυγόνωση του αίματος. • Έγινε λήψη φλεβικού αίματος για καθορισμό ομάδας αίματος και εστίαση για διασταύρωση. Ο ασθενής ανήκει στην ομάδα αίματος A⁺. • Έγινε επικοινωνία με την τράπεζα αίματος του νοσοκομείου για την εξασφάλιση του αίματος που είχε ανάγκη ο ασθενής. • Ενημερώθηκε ο άρρωστος ότι θα πάρει αίμα. • Έγινε λήψη των ζωτικών σημείων του ασθενούς πριν τη μετάγγιση. • Έγινε έλεγχος της 	
--	--	--	---	--

			<p>φιάλης(στοιχεία ασθενούς, ομάδα αίματος, ημερομηνία λήξεως).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής πήρε μία φιάλη αίμα (400ml) κατά τη χορήγηση του οποίου ελήφθησαν όλα τα μέτρα ασφαλείας. Το αίμα έπεσε μέσα σε μία ώρα. • Έγινε παρακολούθηση του αρρώστου κατά τη χορήγηση του αίματος, στην αρχή το αίμα έπεφτε αργά για τον έλεγχο επιπλοκών. • Έγινε λήψη φλεβικού αίματος για επανέλεγχο αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης. • Έγινε αιμοδυναμική αξιολόγηση του ασθενούς. • Έγινε ενημέρωση του αρρώστου και των συγγενών όσον αφορά τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνουν για την 	
--	--	--	--	--

<p>2. <u>Κυάνωση εξαιτίας της αιμόπτυσης.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να επανέλθει η φυσιολογική χροιά του δέρματος. • Να ανακουφιστεί ο ασθενής. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συναισθηματική τόνωση του ασθενούς. • Τοποθέτηση του ασθενή στη σωστή θέση. • Λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχο αερίων και pH. • Χορήγηση οξυγόνου. • Διατήρηση θρέψεως και ενυδατώσεως του ασθενούς. 	<p>πρόληψη πιθανής μεταφοράς των βακίλων του Koch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε τοποθέτηση ειδικού πτυελοδοχείου για τη συγκέντρωση των αιματηρών εκκρίσεων οι οποίες στη συνέχεια απομακρύνθηκαν και καταστράφηκαν από ειδική υπηρεσία. • Έγινε συζήτηση με τον ασθενή για να ξεπεράσει τους φόβους του. • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε σε καθιστική θέση. • Έγινε λήψη αρτηριακού αίματος για τον προσδιορισμό των αερίων και του pH. • Έγινε χορήγηση οξυγόνου με μάσκα Venturi μετά από ιατρική οδηγία. • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο άφθονα υγρά 	<p>Ο ασθενής ένιωσε καλύτερα και τονώθηκε συναισθηματικά. Το χρώμα του επανήλθε αφού του χορηγήθηκε O₂. Οι τιμές των αερίων και του Ph δεν παρουσίασαν ιδιαίτερη απόκλιση από το φυσιολογικό.</p>
---	--	--	---	--

<p>3. <u>Ναυτία (πιθανόν λόγω αιμόπτυσης).</u></p>	<p>Να σταματήσει ή να περιοριστεί στο ελάχιστο το αίσθημα της ναυτίας.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συχνή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας. • Εξασφάλιση καθαρού περιβάλλοντος. • Διδασκαλία του αρρώστου να χρησιμοποιεί σωστά το ειδικό πτυελοδοχείο και στη συνέχεια να το απομακρύνει. • Χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων σύμφωνα με οδηγία γιατρού. 	<p>και τροφή πλούσιας σε βιταμίνες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινετο συνεχείς πλύσεις της στοματικής κοιλότητας με αντισηπτικά διαλύματα. • Έγινε 1 amp primpelan IM μετά από ιατρική οδηγία. • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο υγρά IV. • Έγινε καλός αερισμός του θαλάμου ώστε να αποφεύγεται η δυσσομία και να απομακρύνονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί. • Εξηγήθηκε στον άρρωστο να συλλέγει τα πτύελά του-απόχρεμψης στο ειδικό πτυελοδοχείο το οποίο στη συνέχεια θα πρέπει να απομακρύνεται από το θάλαμο. 	<p>Με τη συχνή φροντίδα-αντισηπία της στοματικής κοιλότητας και τον καλό αερισμό του θαλάμου η ναυτία περιορίστηκε.</p>
--	--	---	--	---

<p>4. <u>Δύσπνοια.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να επανέλθει η αναπνοή στα φυσιολογικά επίπεδα. • Πρόληψη επιπλοκών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αερισμός θαλάμου. • Τοποθέτηση του αρρώστου σε κατάλληλη θέση. • Λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχο αερίων και pH. • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο διάγραμμα του αρρώστου. • Χορήγηση οξυγόνου. • Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών με ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε αερισμός του θαλάμου. • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση για τη διευκόλυνση της αναπνοής. • Έγινε λήψη αρτηριακού αίματος για εξέταση αερίων όπου παρατηρήθηκε μειωμένη οξυγόνωση του αίματος. • Έγινε χορήγηση οξυγόνου με μάσκα venturi σύμφωνα με οδηγία γιατρού. • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο τα βρογχοδιασταλτικά Berovent, Pulmicort για τη διαστολή των βρόγχων και τη διευκόλυνση της αναπνοής μετά από οδηγία γιατρού. 	<p>Με τη χορήγηση οξυγόνου και βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων και την τοποθέτηση του ασθενή σε ημικαθιστή θέση, η δύσπνοια άρχισε να υποχωρεί και να βελτιώνεται η αναπνοή του. Το P_aO_2 και το P_aCO_2 να επανέρχονται σε φυσιολογικές τιμές. Δεν παρουσιάστηκε κάποια επιπλοκή από το αναπνευστικό σύστημα (αναπνευστική οξέωση ή αναπνευστική αλκάλωση).</p>
----------------------------	---	--	---	---

<p>5. <u>Δεκατική πυρετική κίνηση.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επάνοδος της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα. • Ανακούφιση του αρρώστου. • Βελτίωση του αισθήματος αδυναμίας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση δροσερού περιβάλλοντος με συχνό αερισμό του θαλάμου. • Λήψη ζωτικών σημείων, ιδιαίτερα της θερμοκρασίας και καταγραφή αυτών στο διάγραμμα. • Χορήγηση αντιπυρετικών με οδηγία γιατρού. • Εξασφάλιση επαρκούς ενυδάτωσης και θρέψης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε προσπάθεια ώστε η θερμοκρασία του περιβάλλοντος να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα. • Εγίνετο συχνή λήψη των ζωτικών σημείων και ιδιαίτερα της θερμοκρασίας, κυρίως τις απογευματινές ώρες, καταγραφή αυτών και συχνή ενημέρωση του γιατρού. • Χορηγήθηκε στον άρρωστο ένα δισκίο Deron με ιατρική οδηγία. • Χορηγήθηκαν άφθονα υγρά στον άρρωστο. • Έγινε χορήγηση ελαφριάς, εύπεπτης τροφής σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Αποφεύχθηκαν δύσπεπτες τροφές και τροφές με υψηλή θερμιδική αξία. 	<p>Με τη χορήγηση άφθονων υγρών και ελαφριάς τροφής ο άρρωστος ανακουφίστηκε, βελτιώθηκε το αίσθημα της αδυναμίας του ενώ με τη χορήγηση του αντιπυρετικού η θερμοκρασία άρχισε να σταθεροποιείται στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>
--	---	--	---	---

<p>6. <u>Κακουχία.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του αρρώστου από την κακουχία. • Επάνοδος σε βιολογική και ψυχολογική ισορροπία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επαρκής ανάπαυση. • Χορήγηση αναλγητικών/ αντιπυρετικών (αν χρειάζεται). • Εξασφάλιση επαρκούς τροφής στον άρρωστο. • Έλεγχος βάρους σώματος του αρρώστου. • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο Νοσηλευτικό διάγραμμα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγχθη στον ασθενή να μένει αρκετές ώρες στο κρεβάτι για ανάπαυση- ξεκούραση. • Εχορηγούνται αναλγητικά δισκία Deron στον άρρωστο με οδηγία γιατρού για να μειωθεί το αίσθημα της κακουχίας. • Έδόθη τροφή της αρεσκείας του, πλούσια σε λευκώματα, υψηλής βιολογικής αξίας. • Έγινε χορήγηση άφθονων υγρών per os για την επαρκή ενυδάτωση του αρρώστου. • Εγίνετο καθημερινή παρακολούθηση του σωματικού βάρους του ασθενή για τυχόν απώλεια. • Εγίνετο λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων του ασθενούς κάθε τρεις ώρες. 	<p>Ο οργανισμός του ασθενή ενισχύθηκε και ο άρρωστος ανακουφίστηκε από το δυσάρεστο σύμπτωμα της κακουχίας. Οι τιμές των Ζωτικών Σημείων δεν παρουσίασαν ιδιαίτερη παρέκκλιση από τα φυσιολογικά επίπεδα.</p>
----------------------------	--	--	--	---

<p>7. <u>Βήχας.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενούς. • Απομάκρυνση των τραχειοβρογχικών εκκρίσεων. • Να σταματήσει ο βήχας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενθάρρυνση του αρρώστου να βήχει. • Τοποθέτηση του αρρώστου στην κατάλληλη θέση για την ευκολότερη αποβολή των εκκρίσεων. • Χορήγηση φαρμάκων-βρογχοδιασταλτικών ή βλεννολυτικών για τη ρευστοποίηση των εκκρίσεων ή ηρεμιστικών-αντιβηχικών σύμφωνα με οδηγία ιατρού. • Ενυδάτωση του αρρώστου. • Περιποίηση-αντισηψία στοματικής κοιλότητας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος ενισχύετο να βήχει. • Έγινε διδασκαλία του αρρώστου να παίρνει βαθιές εισπνοές-εκπνοές. • Έγινε τοποθέτηση του αρρώστου σε ημικαθιστική θέση για την ευκολότερη αποβολή των εκκρίσεων. • Εχορηγήτο στον άρρωστο Bisolvon sir 8mg x 3 για την ρευστοποίηση των εκκρίσεων και ένα δισκίο Sinecod (30mg) πρωί και βράδυ για την καταστολή του βήχα μετά από οδηγία γιατρού. • Επιμελήθηκε η ενυδάτωση του αρρώστου χορηγώντας του υγρά peros καθώς και η αντισηψία της στοματικής κοιλότητας με τη χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων. 	<p>Ο βήχας μειώθηκε αρκετά μετά από τη λήψη αντιβηχικών φαρμάκων. Ο ασθενής ένιωσε καλύτερα καθώς απομακρύνθηκαν αρκετές εκκρίσεις.</p>
-------------------------	---	--	---	---

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Φτάνοντας στο τέλος αυτής της εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω ορισμένες μου σκέψεις πάνω στα κύρια προβλήματα που αφορούν τη φυματίωση.

► Το νόσημα του οποίου γνωρίζουμε τόσο καλά τον αιτιοπαθογενητικό παράγοντα, την ειδική θεραπεία και τις μεθόδους πρόληψης, η φυματίωση, εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα υγείας σε παγκόσμια κλίμακα αλλά κυρίως τις υπανάπτυκτες και αναπτυσσόμενες χώρες.

► Η φυματίωση παραμένει μια από τις πιο σημαντικές μολυσματικές ασθένειες και αποτελεί ακόμη και σήμερα μια απειλή για την ανθρωπότητα.

► Η αναπνευστική οδός αποτελεί την κύρια πύλη εισόδου του μικροβίου στον ανθρώπινο οργανισμό με ποσοστό 90% περίπου και ακολουθεί η πεπτική οδός με ποσοστό 5-8%.

► Η μελέτη της φυματίωσης δεν έχει απλά να κάνει με ένα νόσημα που προκαλούσε τρόπο σε περασμένες δεκαετίες, αλλά με ένα σύγχρονο πρόβλημα που δυστυχώς όπως φαίνεται συνοδεύει το πρόβλημα του AIDS.

► Η επιδημία της μόλυνσης από τον ιό HIV και οι γεωπολιτικές ανακατατάξεις της εποχής μας με τις στρατιές των προσφύγων που συνεχώς αυξάνονται, άλλαξαν την πτωτική πορεία της φυματίωσης.

► Σήμερα, παρατηρείται αναζωπύρωση της φυματίωσης σε αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Τα σύνορα δεν προστατεύουν και τα φάρμακα δεν θεραπεύουν πάντα.

► Έχει υπολογισθεί ότι το 1/3 περίπου του πληθυσμού της γης είναι μολυσμένο από το M. Tuberculosis. Περίπου ένας άνθρωπος στους 10 θα αναπτύξει φυματίωση σε κάποια φάση της ζωής του.

► Η έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη της εξάπλωσης της νόσου αποτελεί μεγάλη προσφορά στο κοινωνικό σύνολο.

Ø Η αναγκαιότητα ενός νέου Αντιφυματικού Αγώνα είναι επιτακτική και στη χώρα μας με σκοπό να υπάρξει ουσιαστική βελτίωση του ισχύοντος προγράμματος, ούτως ώστε να μπορέσουμε να συμβαδίσουμε με τα προγράμματα των προηγμένων χωρών και έτσι να τεθούν στέρεες βάσεις για τη δραστική μείωση ή εκρίζωση της φυματίωσης στη χώρα μας.

Ø Όπως αποδεικνύεται τελικά, η καλύτερη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας σε ότι αφορά τις εκδηλώσεις της νόσου και τις μεθόδους προφύλαξης είναι η μεγαλύτερη επένδυση για την προστασία μας και τη φροντίδα ανθρώπων με φυματίωση.

Ø Το σύγχρονο νοσηλευτικό προσωπικό καλείται να μελετά την νοσηλευτική του ιστορία και να κρίνει τις παρούσες ενέργειές του απέναντι στη νόσο, με σκέψη και φρόνηση, έτσι ώστε λαμβάνοντας υπόψη το υπαρκτό πρόβλημα να σχεδιάζει το πρόγραμμα του μέλλοντος. Αξίζει να σημειωθεί ότι στους σχεδιασμούς αυτούς, πρέπει πάντοτε να κυριαρχούν τα πνευματικά και ανθρωπιστικά ιδεώδη που είναι οι σκοποί της Νοσηλευτικής και αποτελούν τη βάση και την ουσία του νοσηλευτικού έργου.

Ø Απαραίτητη είναι λοιπόν η ενημέρωση και εκπαίδευση από το νοσηλευτικό προσωπικό, του αρρώστου και της οικογένειάς του για την αναγκαιότητα της ολοκλήρωσης της θεραπείας, που ορίστηκε από το θεράποντα γιατρό. Δίνονται λοιπόν, οι απαραίτητες συμβουλές από το νοσηλευτικό ιστορικό για τη λήψη σωστών φαρμάκων, στις κατάλληλες δόσεις και στον κατάλληλο χρόνο. Η ενημέρωση ακόμη, συνίσταται και στην υγιεινολογική συμπεριφορά του αρρώστου. Ο άρρωστος αποκτά υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες τις οποίες πρέπει να συνεχίσει στο σπίτι του, στο οικογενειακό του περιβάλλον.

Ø Αναγκαία ακόμη για τον περιορισμό της νόσου είναι η συστηματοποίηση και η ένταση του αντιφυματικού αγώνα, που έχει σκοπό την αναζήτηση, την ανεύρεση και τη θεραπεία των ατόμων που πάσχουν από ενεργό φυματίωση.

Ø Η ευρεία εφαρμογή του αντιφυματικού εμβολιασμού, ο εργαστηριακός έλεγχος για την ανεύρεση του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, η συστηματική κλινική εξέταση, ο πλήρης ιατρικός έλεγχος του περιβάλλοντος του αρρώστου, που αποτελεί τη βασική πηγή μόλυνσης, η χημειοπροφύλαξη και η σχετική ενημέρωση του κοινού αποτελούν τα πιο κύρια υγειονομικά και κοινωνικά μέτρα κατά της φυματίωσης.

Ø Χρειάζεται να γίνουν προσπάθειες διεθνώς για να βελτιωθεί η διάγνωση, η θεραπεία και η πρόληψη της φυματίωσης. Ιδιαίτερα είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν καλύτερα εμβόλια εναντίον της νόσου και νέα αντιβιοτικά που να εξουδετερώνουν τα πολυανθεκτικά νέα στελέχη.

Ø Ολοκληρώνοντας θα πρέπει να τονιστεί και πάλι η σπουδαιότητα της διαφώτισης και εκπαίδευσης του πληθυσμού η οποία εφαρμόζεται μεν αλλά όχι σε επίπεδα που επιβάλλουν οι συνθήκες και οι περιστάσεις του σήμερα.

Ø Κρίνεται απαραίτητη μια συστηματική εκστρατεία διαφώτισης του κοινού σε πανελλήνια κλίμακα και ιδιαίτερα στο ύπαιθρο, στους μετανάστες και στα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα που έχουν λανθασμένες ιδέες για τη μετάδοση της νόσου ή για τη σύγχρονη αποτελεσματική θεραπεία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η φυματίωση θεωρείται η παλαιότερη από τα ανθρώπινα νοσήματα με εξάρσεις και υφέσεις της παρουσίας της ανά τους αιώνες. Ο Ιπποκράτης την περιέγραψε με λεπτομέρεια και την ονόμασε «φθίση». Η φυματίωση εξακολουθεί να αποτελεί μείζον πρόβλημα σε όλο τον κόσμο, αναπτυγμένο και αναπτυσσόμενο. Παρά την ύπαρξη καλών αντιβιοτικών, ποτέ δεν έπαψε να είναι μια από τις απειλές λοιμώδους αιτιολογίας για τον άνθρωπο, αφού υπολογίζεται ότι σήμερα σε όλο τον κόσμο υπάρχουν περίπου 20.000.000 φυματικοί ενώ στην Ελλάδα αυτοί που πάσχουν από ενεργό φυματίωση υπολογίζονται στο 4-5% επάνω στο σύνολο του πληθυσμού της χώρας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η προσωπική μου επιστημονική ενημέρωση, καθώς επίσης και η ενημέρωση του νοσηλευτικού προσωπικού και του κοινού για τη μεγάλη έκταση του προβλήματος της φυματίωσης και πως, εμείς οι νοσηλευτές, μπορούμε να συμβάλλουμε στην πρόληψη και αντιμετώπιση της νόσου.

Η φυματίωση είναι η αντίδραση των ιστών του ανθρώπινου οργανισμού στην παρουσία και στον πολλαπλασιασμό των μυκοβακτηριδίων της φυματίωσης ανθρωπίου ή βόειου τύπου. Το κατ' εξοχήν αίτιο της φυματίωσης στον άνθρωπο είναι το *M. Tuberculosis* που περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Robert Koch το 1882. Ο βάκιλος του Koch είναι ένα αερόβιο, ακίνητο μικρόβιο, ευαίσθητο στη θερμότητα, τη φαινόλη και την υπεριώδη ακτινοβολία. Η φυματίωση μεταδίδεται κυρίως αερογενώς με τα σταγονίδια.

Προσβάλλει κυρίως τον πνεύμονα και σπανιότερα άλλα όργανα μεμονωμένα, χωρίς προηγούμενα να δημιουργηθεί βλάβη σε όργανο εισόδου. Αποτελεί ιδιότητα του μυκοβακτηριδίου έναντι των άλλων μικροβίων η πρόκληση μόλυνσης του ανθρώπινου οργανισμού χωρίς να υπάρχει νόσος. Το μυκοβακτηρίδιο μπορεί να επιβιώσει μετά την είσοδό του στον άνθρωπο σε λανθάνουσα μορφή για πολλά χρόνια, έως ότου βρεθεί ο κατάλληλος χρόνος και το κατάλληλο έδαφος για να αναζωπυρωθεί και να προκαλέσει ενεργό φυματίωση.

Η διάγνωση της νόσου βασίζεται στη λήψη ιστορικού, την κλινική και ακτινολογική εικόνα, το βακτηριδιολογικό έλεγχο πτυέλων, τον αιματολογικό έλεγχο, τη φυματινοαντίδραση και τέλος τη θεραπεία η οποία τίθεται ως διαγνωστικό κριτήριο.

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της φυματίωσης διακρίνονται σε πρωτεύοντα και δευτερεύοντα. Η θεραπεία διαρκεί συνήθως 6-12 μήνες, ανάλογα με το θεραπευτικό σχήμα, αλλά σε εξωπνευμονικές μπορεί να παραταθεί σε 12-24 μήνες. Προφυλακτική θεραπεία διενεργείται προς αποφυγή της μόλυνσης ή εξέλιξης της μόλυνσης της λοίμωξης, σε άτομα τα οποία έχουν έρθει σε επαφή με νοσούντες. Η πρόγνωση της φυματίωσης σήμερα είναι πολύ καλή αν ο ασθενής συμμορφωθεί απόλυτα με τη θεραπευτική αγωγή και ο θάνατος σπάνιος. Στα πλαίσια της πρόληψης εντάσσεται ο αντιφυματικός εμβολιασμός με το εμβόλιο BCG το οποίο έχει ελαττώσει κατά πολύ τη νόσο.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τόσο η ανίχνευση νέων περιπτώσεων όσο και το πρόγραμμα εμβολιασμού με BCG χρειάζονται αναδιοργάνωση ώστε να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά τη νόσο και πως ο νοσηλευτής/ η νοσηλεύτρια έχοντας τις κατάλληλες γνώσεις για τη φυματίωση και εφαρμόζοντας επαρκώς τα μέτρα προφύλαξης, τα κρούσματα της νόσου θα είναι σαφώς ολοένα και λιγότερα.

SUMMARY

Tuberculosis, is considered one of the oldest among the human diseases with its elevations, its improvements and its existence through the centuries. Hippocrates described it in every detail and named it "phthisis". Tuberculosis continues to be a major problem all over the world, both in developed and developing countries in spite of the existence of the antibiotics, never stopped being one of the biggest infection threats for the human race, as it is estimated that in our days there are about 20,000,000 people who are suffering from tuberculosis. In Greece however, the average rate is estimated to 4-5 % of its population.

The main purpose of this project is to update myself, the nursing staff and the public in general about the huge length that the disease has taken so far. Also how, we the nursing staff can contribute to the prevention and confrontation of the disease.

Tuberculosis, is the reaction of the tissues of the human body, in the presence and multiplication of the mycobacterium of the human or bovine type. The main cause of tuberculosis in humans is the M. Tuberculosis which was firstly depicted by Robert Koch in 1882. Koch's bacillus is an aerobic germ, which is sensitive in temperature, phenol and in ultra violet radiation. Tuberculosis is mainly spreaded through the air from our droplets.

Tuberculosis initially affects the lung and scarcely the other individual organs. This happens without damaging and of the the previous organs before it. Tuberculosis constitutes a form of microbacterium opposite the other germs and causes infections to the human organism without being the existence of the disease of all. The microbacterium can survive after its entrance in the human body, in a latent disease form, for many years. Therefore, it will definitely become active. Tuberculosis when the time comes in order to diagnose the disease, we are totally depended on the record of each patient both clinical and radiological. The bacteriological vesification of the sputum, the reaction of tuberculosis and finally the treatment, which beset as a diagnostical criterion.

The medicine which are used for the treatment of tuberculosis are differentiated in two categories. The primary and the secondary one. The treatment usually lasts for 6-12 months, and it depends on the remedial process. However, if there are other causes it may be prolonged to 12-24 months. Precautionary therapy is conducted so as to avoid the infection or the evolution of the disease, in people who

came in contact with them. The prediction of tuberculosis today is very good if the patient totally complies with the therapeutic treatment. I could even say that these are seldom deaths.

Vaccination is another type of prevention. The BCG vaccine has limited by far the disease.

In conclusion, we can say that both the deflection of new cases and the vaccination programme with BCG need to be reorganized or even improved. So as we can effectively face the disease. Nurses who have the proper knowledge on tuberculosis and taking into account all the proper precautions can help in order the cases of the disease to become less.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Φιδάνη Α.: *Σημειώσεις Επείγουσας Νοσηλευτικής*, Πάτρα 2002. σ. 68.
2. Ζήσης Θ.: *Σημειώσεις Ανατομίας Ι*. Πάτρα 1996. σ. 59, 73-75.
3. Lippert H.: *Ανατομική, Κείμενο και Ατλαντας*, Μετάφραση-Επιμέλεια Νιφόρος Ν.Δ., Τόμος ΙΙ, 1^η Ελληνική Έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1993. σ. 284,286, 290, 292.
4. Γκούμας- Κωτσιόπουλος: *Υγεία, Οδηγός Υγιεινής*, Τόμος 5^{ος}, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Δομική, Αθήνα 1988. σ. 5-9.
5. Albert K.R. - Spiro G.S. - Jett R.J.: *Κλινική Πνευμονολογία Ι*, Μετάφραση-Επιμέλεια Αγραφιώτης Μ. και συνεργάτες, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2004. σ. 89-91.
6. Desporoulos A. - Silbernagl S.: *Εγχειρίδιο φυσιολογίας με έγχρωμο άτλαντα*, Μετάφραση-Επιμέλεια Κωστόπουλος Γ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1989. σ. 78,80.
7. Πλέσσας Τ.Σ. - Κανέλλος Ε.: *Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι*, Έκδοση 2^η, Εκδόσεις Φάρμακον-Τύπος, Αθήνα 1997. σ. 221, 222.
8. Capelle A.- Davies E. και συνεργάτες: *Οικογενειακός Οδηγός Υγείας*, Μετάφραση-Επιμέλεια Λαδά Μ, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Αξιοτέλη, Αθήνα 2008. σ. 1314, 1315, 1325-1327.
9. Kumar P. Clark M.: *Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Μαλλιάρas Δ., Τόμος Β', Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2007. σ. 893-897.
10. Ρούσσοs Χ.: *Κλινική Πνευμονολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 2006. σ. 245-261.
11. Harrison: *Εσωτερική Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Κρικελή Ι και συνεργάτες, Έκδοση 4^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2001. σ. 533-540.
12. Πατάκας Α.Δ.: *Επίτομη Πνευμονολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1994. σ. 93-121.

13. Χριστόπουλος Α.: *Συσχέτιση της επιπτώσεως ενεργού φυμακτικής λοιμώξεως με το μέγεθος της δερματικής αντιδράσεως σε δοκιμασίες με 2,4-Δινιτροχλωρεβενζένιο και φυματίνη επί ασθενών σε τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας*, Διδακτορική Διατριβή, Πάτρα 2006. σ. 6-8.
14. Τσακαλίδης Δ.Χ.: *Παιδική Φυματίωση*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1994. σ. 18-23, 105-118, 153-166.
15. Γερογιάννη Α. Σκοττή Φ.: *Εγχειρίδιο Φυματιολογίας*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1992. σ. 9, 10, 25-40.
16. Υψηλάντης Μ.Κ.: *Πνευμονολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1999. σ. 175-201, 625-630.
17. Χανιώτης Ι.Φ. *Παθολογία-Νοσολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1997. σ. 202-207.
18. Τσακαλίδης Δ. *Φυματίωση: Ένα πρόβλημα πάντα Επίκαιρο*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Ελληνική Ιατρική, Αθήνα 1993. σ. 17-22.
19. Ελληνική Ένωση Κατά της Φυματίωσης και των νόσων του Αναπνευστικού Συστήματος: *Προτάσεις για θέσεις ομοφωνίας στη φυματίωση*, 5^ο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο Νοσημάτων Θώρακος, Αθήνα 1989.
20. Kumar V. - Contran R. - Robbins S.: *Βασική Παθολογοανατομία*, Χατζηγιάννης Ι-Μπονίκος Δ., τόμος II, Έκδοση 6^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2003. σ. 456-463.
21. Robbins L.S. και συνεργάτες: *Εγχειρίδιο: Παθολογοανατομική βάση της νόσου*, Μετάφραση-Επιμέλεια Μπονίκος Δ., Επίτομος, Έκδοση 6^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 2003. σ. 242, 523-525.
22. Labus B.J.: *Ιατρικό Εγχειρίδιο, Σύμβουλος του βοηθού Κλινικού Ιατρού*, Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν.Γ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2000. σ. 451-459.
23. Παπαδημητρίου Μ.: *Εσωτερική Παθολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1998. σ. 449-464.
24. Harrison: *Εσωτερική Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Μουντοκαλάκης Θ., Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1994. σ. 839-849.

25. Χαροκόπος Ι.: *Στοιχεία Νοσολογίας*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Φιλομάθεια, Πάτρα 2005. σ. 124,125.
26. Mengert J.T. - Eisenberg S.M. - Copass K.M.: *Εγχειρίδιο Επείγουσας Θεραπευτικής*, Μετάφραση-Επιμέλεια Μπαλτόπουλος Γ.Ι., Τόμος ΙΙ, Έκδοση 4^η, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα 2000. σ. 608, 609, 613-620.
27. Toohey S.: *Εσωτερική Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν.Γ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1999. σ. 127-132.
28. Harrison: *Εσωτερική Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Φερτάκης Α. και συνεργάτες, Τόμος Β', Έκδοση 8^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 1982. σ. 1090-1103.
29. Emond R. - Rowland H. - Welsby P.: *Λοιμώδη Νοσήματα: Από την κλινική εικόνα στη διάγνωση*, Μετάφραση-Επιμέλεια Γιαμαρέλλου Ε., 3^η Έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα 1997. σ. 116-127.
30. Candy D. - Davies G. - Ross E.: *Κλινική Παιδιατρική και Υγεία του Παιδιού*, Μετάφραση-Επιμέλεια Πιστιόλη Λ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2002. σ. 270, 271.
31. Γαρδίκας Κ.Δ.: *Ειδική Νοσολογία*, Επίτομος, 1^η Έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2005. σ. 117-128.
32. Hobson W.: *Υγιεινή: Η θεωρία και η πρακτική της Δημόσιας Υγείας*, Μετάφραση-Επιμέλεια Τσούτσος Α., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1978. σ. 447-460.
33. Netter F.: *Παθολογία Ι*, Μετάφραση-Επιμέλεια Γουργουλιάννης Κ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα 2006. σ. 615, 618, 623-625.
34. Χατζηγιάννης Σ. και συνεργάτες: *Παθολογία Ι*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2002. σ. 262-269.
35. Αναγνωστόπουλος Α. Παπαδόπουλος Λ.: *Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη 2004. σ. 251-258.
36. Douglas S. και συνεργάτες: *Νοσήματα του Αναπνευστικού*, Μετάφραση-Επιμέλεια Κωνσταντόπουλος Σ - Μπούρος Δ., Τόμος Ι, Έκδοση 5^η,

- Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 2004. σ. 498-523, 531-547, 570-585.
- 37.** Πολυζωγόπουλος Δ. Πολυχρονόπουλος Β.: *Κλινική Πνευμονολογία*, Τόμος ΙΙ, Έκδοση 2^η, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 2002. σ.1596-1623, 1631, 1634-1636, 1639, 1646-1650, 1655, 1711-1713.
- 38.** Αθανάτου Ε.: *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική*, Έκδοση 6^η, Εκδόσεις Γραφικές Τέχνες Γεώργιος Παπανικολάου ΑΒΕΕ. Αθήνα 2000. σ.188.
- 39.** Stein H.J.: *Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Κωστίκας Κ. και συνεργάτες, Τόμος ΙΙΙ, Έκδοση 4^η, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1997.σ. 884-898.
- 40.** Ορφανίδου Δ.: *Πνευμονολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα 2003. σ. 102-106, 109, 112-118, 120, 134, 135.
- 41.** Myers R.A.: *Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Σιάτρας Δ.Ν., Επίτομος, 1^η Ελληνική Έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Χάρη Ζεβελάκη, Αθήνα 1996. σ. 549-551.
- 42.** Δελίδης Γ.: *Σύνοψη Παθολογικής Ανατομικής* Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 2001. σ. 217.
- 43.** Χριστοφορίδης Ι. Α.: *Διαγνωστική Ακτινολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1989. σ. 58, 59.
- 44.** Παγκάλτσος Α.: *Στοιχεία Παθολογίας*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Μ. Δημόπουλου, Θεσσαλονίκη 2002. σ. 130-132.
- 45.** Davinson: *Παθολογία: Γενικές Αρχές και Κλινική Πράξη της Ιατρικής*, Μετάφραση-Επιμέλεια Πιταρίδης Μ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 2003. σ. 373-380, 1065, 1066.
- 46.** Αδαμόπουλος Ν. Π.: *Η Παθολογία στην Ιατρική Πράξη*, Τόμος 2^{ος}, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 1998. σ. 565-573.
- 47.** Braun J. - Schaffler A. - Renz U.: *Κλινικός οδηγός Παθολογίας*, Μετάφραση-Επιμέλεια Χαραλαμπίδου Χ., Τόμος Ι, Έκδοση 5^η, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 1998. σ. 336-339.
- 48.** Andreoli E.T.: *Βασική Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Μουτσόπουλος Χ., Τόμος ΙΙ, Έκδοση 5^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2003. σ. 955, 956.

49. Jones J.C. - Harrison D.L. - Drowkin M.S. et al: "*HIV associated tuberculosis in the area of highly active antiretroviral therapy*". Int J. Tuberc. Lung Dis. 4: 2000.
50. Ιορδάνογλου Ι.Β.: "*Μαθήματα Πνευμονολογίας-Φυματιολογίας*", Τεύχος Α', Έκδοση 2^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1983. σ. 37, 39-41, 58, 60, 61.
51. Michalis Hadjimarkou, Κύπρος 25/12/2007
<http://scienceinschool.org/2007/issue7/tuberculosis/greek/>
52. Starke J.R. - Jacobs R.F. - Jereb J.: "*Resurgence of Tuberculosis in children*", J. pediatric 1992. p. 55, 120, 839.
53. Ράπτης Α.Σ. *Εσωτερική Παθολογία*, Τόμος Ι, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1996. σ. 423-425.
54. Φράγκου Γεωργία. *Η πνευμονική Φυματίωση σήμερα. Σύνοψη ανασκόπηση και νοσηλευτική παρέμβαση*, Πάτρα 2008. σ. 46.
55. Σπυρόπουλος Β. Κ. *Πνευμονολογία: Παθοφυσιολογία των πνευμονικών νόσων*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1996. σ. 268-271.
56. Tierney M.L. - Phee J.S. - Papadakis A.M.: *Σύγχρονη Διαγνωστική και Θεραπευτική 2001*, Μετάφραση-Επιμέλεια Λουκόπουλος Δ., Επίτομος, 3^η Ελληνική Έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2001. σ. 445, 447, 451.
57. Ο' Neil P. - Dornan T. - Denning D.: *Παθολογία*, Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν., Επίτομος, Έκδοση 1η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2004. σ. 72, 73.
58. Μπενάκη Β.: *Εισαγωγή στην Ακτινοδιαγνωστική*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1981. σ. 128, 132-134.
59. Παπαδημητρίου Μ.: *Θερμοαντίδραση Mantoux και βιο-κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες*, Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα 1989. σ. 19, 21.
60. Πρατσίδου Π.: *Διάγνωση της Φυματίωσης: Που βρισκόμαστε, προς τα πού βαδίζουμε(στην Ελλάδα και τον κόσμο)*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Ελλην. Ιατρική, Αθήνα 1993. σ. 8, 23.

61. American Thoracic Society: *Medical section of the American Lung Association. Diagnostic standards and classification of tuberculosis*, Am Rev Resp Dis 1990, 142:725-35.
62. Χρυσανθακόπουλος Κ.: *Φυματίωση Ενηλίκων*, Σημειώσεις Ιατρικής Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα 2001. σ. 5, 6, 7.
63. Μαλγαρινού Μ.Α.- Κωνσταντινίδου Σ.Φ.: *Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική*, Τόμος Β', Μέρος 1^ο, Έκδοση 20^η, Εκδόσεις Η Ταβιθά, Αθήνα 2002. σ. 147-154.
64. World health Organization 18/12/08
www.medlook.net/article.asp?item_id=2060
65. Γεωργόπουλος Δ.: *Α' Παμπελοποννησιακό Ιατρικό Συνέδριο*, Τόμος πρακτικών, Οκτώβριος 1994.
66. Σταματελόπουλος Φ.Σ.: *Θεραπευτική των συχνότερων νοσημάτων Εσωτερικής Παθολογίας*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2001. σ. 147-149.
67. Καλλιτεράκη Ι.: *Κλινική Φαρμακολογία για Νοσηλευτές*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος,, Αθήνα 1993. σ. 185-187.
68. Παπαδόπουλος Ι. Παπαδόπουλος Γ.: *Φαρμακολογία*, Τόμος Ι, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2003. σ. 318-319.
69. Αθανάτου Κ.Ε.: *Κλινική Νοσηλευτική: Βασικές και ειδικές Νοσηλίες*, Επίτομος, Έκδοση 8^η βελτιωμένη, Αθήνα 2004. σ. 144-150.
70. Μαλγαρινού Μ. Α.- Κωνσταντινίδου Σ. Φ.: *Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική*, Τόμος Β', Μέρος 2^ο, Έκδοση 20^η, Αθήνα 2003. σ. 211-234.
71. Αποστολοπούλου Α.- Μπατράλη Π.: *Διερευνητική νοσηλευτική προσέγγιση και προσπέλαση της πνευμονικής φυματίωσης*, Πάτρα 2002. σ. 91, 92 ,94, 95.
72. Αθανασοπούλου Π. - Οικονόμου Μ. - Ρίζος Μ.: *Νοσαλογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1999. σ.152,153.
73. Bellinger A. - Patchett S.: *Εγχειρίδιο Τσέπης της κλινικής Ιατρικής*, Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν.Γ., Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 2000. σ.424-429.

74. Δετοράκης Ι.: *Βασικές Αρχές της Υγιεινής*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 2003. σ. 40, 41.
75. Τριχοπούλου Α.- Τριχόπουλος Δ.: *Προληπτική Ιατρική: Αγωγή Υγείας, Κοινωνική Ιατρική, Δημόσια Υγιεινή*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 1986. σ. 247, 248.
76. Ρούκας Κ.: *Πληθυσμιακή Υγιεινή Ι: Ατομική-Δημόσια-Κοινωνική*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1986. σ. 218, 220.
77. Γιατρομανωλάκης Ν.: και άλλα μέλη. *Θέσεις ομοφωνίας για τη φυματίωση στην Ελλάδα*, Επίτομος, έκδοση 1^η, Εκδόσεις: Ελληνική Ένωση κατά της φυματίωσης και των νόσων του Αναπνευστικού συστήματος, Αθήνα 1990. σ.55-57.
78. Σαχίνη-Καρδάση Α. - Πάνου Μ.: *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική: Νοσηλευτικές Διαδικασίες*, Τόμος 1^{ος}, Έκδοση 2^η, Εκδόσεις Βήτα Medical Arts, Αθήνα 2000. σ. 263-268.
79. Αποστολοπούλου Ε.: *Νοσοκομειακές Λοιμώξεις*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 1996. σ. 111-113.
80. Σταυρόπουλος Κ.: *Πνευμονολογία*, Επίτομος, Έκδοση 1^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 1979, σ. 148-152.
81. Κυριακίδου Θ.Ε.: *Κοινωνική Νοσηλευτική*, Επίτομος, 5^η Βελτιωμένη Έκδοση, Εκδόσεις Η Ταβιθά, Αθήνα 2004. σ. 103, 104.
82. Ραγιά Α. *Νοσηλευτική Ψυχικής Υγείας*, Επίτομος, 6^η βελτιωμένη Έκδοση, Αθήνα 2007. σ. 67, 68.
83. Σαββοπούλου Γ.Γ.: *Βασική Νοσηλευτική, Μια βιο-ψυχο-κοινωνική προσέγγιση*, Επίτομος, Έκδοση 3^η Βελτιωμένη, Εκδόσεις: Η Ταβιθά, Αθήνα 2003. σ. 141, 142, 143.
84. Σαββοπούλου Γ. *Διερευνητική μελέτη την προβλημάτων και αναγκών του ασθενή με κολοστομία σε χειρουργηθέντα καρκίνο του παχέως εντέρου*, Διδακτορική διατριβή, Αθήνα 1991. σ. 12.