

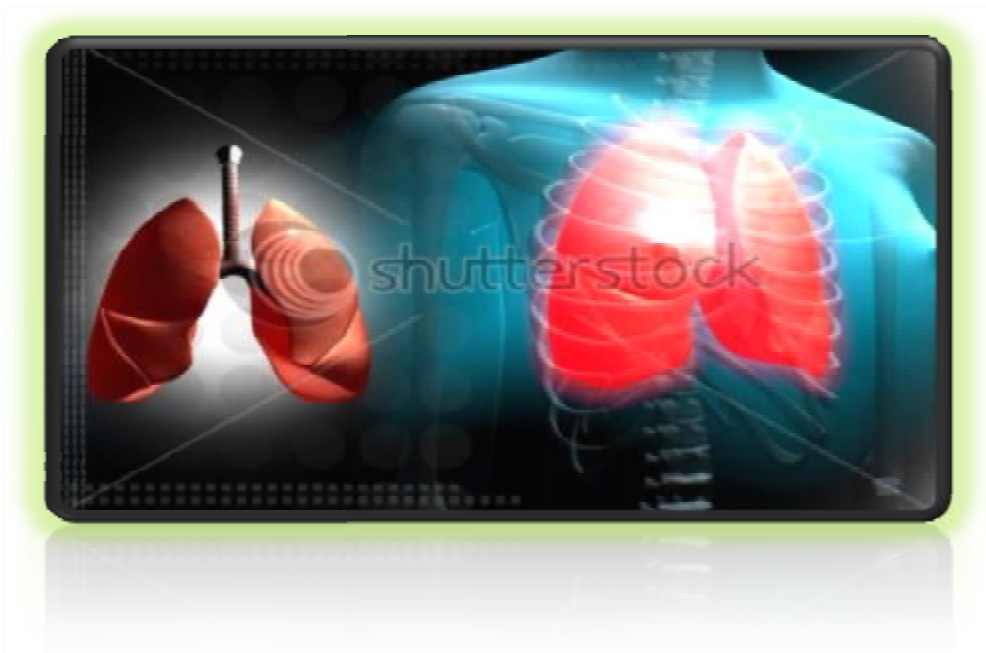
Τ. Ε. Ι Πάτρας

Σχολή ΣΕΥΠ

Τμήμα Νοσηλευτικής

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Συμβολή της Νοσηλευτικής σε Ασθενείς με Φυματίωση Πνευμόνων



Εισηγητής

Παπαδημητρίου Μαρία

Καθηγήτρια

Επιμέλεια

Ρουμελιώτη Τάσια

Χαρατσής Μιχαήλ

Σπουδαστές

ΠΑΤΡΑ 2012

Π ε ρ ι ε χ ό μ ε ν α

Πρόλογος.....	8
Εισαγωγή.....	10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Ανατομία και φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος

1.1 Ανατομία του αναπνευστικού συστήματος.....	13
1.2 Η φυσιολογία της αναπνοής.....	15
1.2.1 Αναπνευστική λειτουργία του αίματος.....	16
1.2.2 Αναπνευστική λειτουργία των πνευμόνων.....	16
1.2.3 Αναπνευστική λειτουργία των κυττάρων των ιστών.....	18

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Ιστορία της φυματίωσης

2.1 Επιδημιολογία.....	19
2.2 Θνητότητα	21
2.3 Ιστορική αναδρομή.....	22
2.4 Η Φυματίωση στην Ελλάδα.....	24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η Έννοια της Φυματίωσης

3.1 Ορισμός και Αιτιολογία της Φυματίωσης.....	27
3.2 Παθογένεια και τρόπος μετάδοσης.....	29
3.3 Συχνότητα εμφάνισης της νόσου.....	32
3.4 Εξέλιξη.....	33
3.5 Αντίσταση στη μόλυνση.....	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Μορφές και ταξινόμηση της Φυματίωσης

4.1	Κλινικές μορφές της πνευμονικής φυματίωσης	37
4.1.1	Πρωτοπαθής φυματίωση	37
4.1.2	Μεταπρωτοπαθής φυματίωση	38
4.1.3	Κεγχροειδής φυματίωση.....	40
4.2	Μορφές εξωπνευμονικής φυματίωσης	41
4.2.1	Φυματιώδης λεμφαδενίτιδα.....	42
4.2.2	Φυματίωση του ουροποιογεννητικού συστήματος.....	42
4.2.3	Φυματίωση των οστών και των αρθρώσεων	43
4.2.4	Φυματίωση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.....	44
4.2.5	Φυματιώδης πλευρίτιδα.....	45
4.3	Ταξινόμηση της φυματίωση	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Προδιαθεσικοί και επιβαρυντικοί παράγοντες

5.1	Παράγοντες που ευνοούν την εκδήλωση της νόσου	48
5.1.1	Γενετικοί παράγοντες	48
5.1.2	Φυσιολογικοί παράγοντες.....	49
5.1.3	Περιβαλλοντικοί παράγοντες	50
5.2	Ασθενείς που δεν θεωρούνται μολυσματικοί.....	51
5.3	Παράγοντες κινδύνου της λοίμωξης σε νόσο.....	51
5.4	Φυματίωση και AIDS.....	53
5.5	Φυματίωση και εγκυμοσύνη.....	54
5.6	Φυματίωση μετά από εμβολιασμό.....	54

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Διαγνωστική προσπέλαση της φυματίωσης

6.1	Ιστορικό - φυσική εξέταση.....	58
6.2	Κλινική εικόνα.....	58
6.3	Ακτινολογικός έλεγχος.....	59
6.4	Δερματική δοκιμασία φυματίνης Mantoux	60
6.4.1	Τεχνική και αξιολόγηση Δερμοαντίδρασης	61
6.5	Βακτηριολογικός έλεγχος.....	63
6.6	Αιματολογικός έλεγχος.....	67
6.7	Ορολογικές εξετάσεις.....	68
6.8	Το «θεραπευτικό κριτήριο» ως μέθοδος διάγνωσης της φυματίωσης.....	68
6.9	Διαφορική διάγνωση	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Θεραπεία της Φυματίωσης / Αντιφυματικοί Φορείς

7.1	Βασικές αρχές της θεραπείας	71
7.2	Θεραπεία της νόσου	72
7.3	Αντιφυματικά φάρμακα.....	73
7.3.1	Πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα	74
7.3.2	Δευτερεύοντα αντιφυματικά φάρμακα.....	82
7.3.3	Νοσηλευτική φροντίδα κατά τη χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων ...	87
7.4	Προφυλακτική θεραπεία.....	89
7.5	Βασικά θεραπευτικά σχήματα.....	90
7.6	Χειρουργική αντιμετώπισης.....	92
7.7	Παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία.....	93
7.8	Πρόγνωση της φυματίωσης.....	93

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Πρόληψη

8.1	Πρόληψη	96
8.2	Εμβολιασμός και είδη εμβολίων BCG	97
8.2.1	Ενδείξεις εμβολιασμού	99
8.2.2	Επιπλοκές εμβολιασμού	99
8.3	Χειρισμός ατόμων με αυξημένο κίνδυνο αναπτύξεως φυματίωση	100
8.4	Ανίχνευση νέων περιπτώσεων φυματίωσης	103
8.5	Συνθήκες μετάδοσης της φυματίωσης	104
8.6	Πληθυσμοί υψηλής πιθανότητας	106
8.7	Πρόληψη της μετάδοσης στο νοσοκομειακό περιβάλλον	108
8.8	Το Αντιφυματικό Πρόγραμμα	109
8.8.1	Οργάνωση του αντιφυματικού προγράμματος	110
8.8.2	Μέτρα δημόσιας υγείας	112
8.8.3	Πρόληψη της νοσήσεως του περιβάλλοντος	114
8.9	Εκπαίδευση και διαφώτιση	115

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στη φυματίωση

9.1	Προβλήματα του αρρώστου – Σκοποί της φροντίδας	117
9.2	Γενικά μέτρα προφύλαξης από τη νόσο	118
9.3	Διδασκαλία του αρρώστου και της οικογένειάς του	119
9.4	Ο ρόλος του νοσηλευτή στη λήψη ιστορικού	120
9.5	Νοσηλευτική φροντίδα του νοσηλευόμενου αρρώστου με φυματίωση	121
9.6	Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προετοιμασία του ασθενούς για την έξοδό του από το νοσοκομείο	128
9.7	Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία στο σπίτι	129

9.8	Νοσηλευτική Διεργασία	130
9.8.1	Ορισμός της Νοσηλευτικής Διεργασίας.....	130
9.8.2	Σκοποί της Νοσηλευτικής Διεργασίας	131
9.8.3	Στάδια της Νοσηλευτικής Διεργασίας.....	131
9.9	Ολιστική και εξατομικευμένη Νοσηλευτική φροντίδα σε συγκεκριμένους αρρώστους με τη μέθοδο Νοσηλευτικής Διεργασία	133
9.9.1	Περιστατικό Α	133
9.9.2	Περιστατικό Β	146
9.9.3	Περιστατικό Γ.....	162
9.9.4	Περιστατικό Δ.....	176
	Συμπεράσματα.....	188
	Προτάσεις.....	189
	Περίληψη.....	191
	Summary.....	193
	Βιβλιογραφία.....	195

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.

Θεωρούμε υποχρέωσή μας να ευχαριστήσουμε όσους μας βοήθησαν στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Στην καθηγήτρια του τμήματος Νοσηλευτικής και διευθύντρια της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας κ. Παπαδημητρίου Μαρία θέλουμε να εκφράσουμε τις θερμότερες ευχαριστίες μας, γιατί χάρη στο αμέριστο και ειλικρινές ενδιαφέρον, τη συνεχή καθοδήγηση και τις συμβουλές της πραγματοποιήθηκε αυτή η εργασία. Στην Νοσηλεύτρια Γεωργία Νζάλα για την πολύτιμη βοήθειά που μας πρόσφερε για την αποπεράτωση αυτής της εργασίας και στον κ. Τριανταφύλλου Παναγιώτη, διευθυντή του Πνευμονολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου.

Τέλος ευχαριστούμε θερμά τις οικογένειες μας για την ηθική συμπαράστασή τους, τόσο στα πλαίσια πραγματοποίησης αυτής της εργασίας όσο και για την στήριξη που μας πρόσφεραν καθ' ολη την διάρκεια των σπουδών μας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φυματίωση είναι μια νόσος γνωστή από τα αρχαία χρόνια. Στις χιλιάδες χρόνια που υπάρχει η νόσος, αποτέλεσε την αιτία θανάτου για εκατομμύρια ανθρώπους διαχρονικά μέχρι και πρόσφατα. Πρόκειται για μια νόσο που 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. Η ανακάλυψη αυτή οδήγησε στην παραγωγή αντιφυματικών φαρμάκων, με σκοπό την ριζική θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου. Παρά την ύπαρξη αποτελεσματικών φαρμάκων από την δεκαετία 1950, η φυματίωση παραμένει η πρώτη λιμώδης αιτία θανάτου στον κόσμο για τους εφήβους και τους ενήλικες, με περίπου 3 εκατομμύρια θανάτους ετησίως.

Στην Ευρώπη του περασμένου αιώνα η επίπτωση ήταν πολύ υψηλή συχνά επιδημική στις χαμηλότερες κοινωνικό-οικονομικές ομάδες πληθυσμού. Η πτώση της νοσηρότητας συνδυάστηκε με την άνοδο του βιοτικού επιπέδου και τη χρήση των χημικοθεραπευτικών, ιδίως μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Εν τούτης στα μέσα τις δεκαετίας του 80 η πτωτική τάση της νοσηρότητας ανακόπηκε, και σε μερικές χώρες εμφανίστηκε αύξηση των κρουσμάτων. 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, η αύξηση πολυανθεκτικών μορφών φυματίωσης και σε μικρό ποσοστό στην αύξηση των χρηστών ναρκωτικών ουσιών, των αλκοολικών και των ατόμων χωρίς μόνιμη κατοικία. Οι συνθήκες συνωστισμού, υποσιτισμού και η έλλειψη φαρμάκων ευνοούν την ανάπτυξη και την διασπορά της νόσου και οι μετακινήσεις μεγάλων ομάδων πληθυσμού προς στις χώρες της δυτικής Ευρώπης αυξάνουν τον κίνδυνο για επέκταση της φυματίωσης και σε χώρες με χαμηλό επιπολάσω. Παράλληλα με την κατάσταση αυτή, η ανάπτυξη ανθεκτικών ή πολυανθεκτικών στελεχών μυκοβακτηριδίων στις χώρες της ανατολικής Ευρώπης δυσκολεύει την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Οι αναπτυσσόμενες χώρες αντιμετωπίζουν μεγάλα προβλήματα και από τον ιό του AIDS και από την νόσο της φυματίωσης, και προβλέπεται έκρηξη θανάτων τα επόμενα εικοσιπέντε χρόνια σε αυτές τις χώρες. Αυτό δημιουργεί την υποχρέωση στις οικονομικά ισχυρές χώρες να βοηθήσουν αποφασιστικά στην αντιμετώπιση των δυο αυτών μεταδοτικών παθήσεων. Αυτό μπορεί να γίνει με την παροχή στις χώρες αυτές φθηνών διαγνωστικών μεθόδων και φθηνών θεραπευτικών φαρμάκων.

Τέλος όπως αναφέρει και 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».

Κεφάλαιο 1^ο

§ Ανατομία του Αναπνευστικού
Συστήματος

§ Φυσιολογία της Αναπνοής

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 στελεχιαίων βρόγχων³.

Η υπόλοιπη επιφάνεια των πνευμόνων επενδύεται από τον υπεζωκότα, ο οποίος αποτελείται από το περισπλάγγχιο πέταλο, ή σπλαγγχνικό 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 υπεζωκότα. Ο υπεζωκότας κάνει δυνατές τις αναπνευστικές κινήσεις του πνεύμονα⁴.

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 O_2 και παραγωγή CO_2 (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 ATP⁶.

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.

1.2.1 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.

1.2.2 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)^{6,7}.

Η πρωταρχική λοιπόν 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 βρόγχοι^{7,8}.

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 κοιλία 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 κοιλία). Η αριστερή κοιλία στη συνέχεια διοχετεύει το αίμα πίσω στα κύτταρα και στα όργανα του σώματος⁸.

1.2.3 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.



Κεφάλαιο 2^ο

§ Η Ιστορία της Φυματίωσης

2.1 Επιδημιολογία

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.

	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(ανά 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 2004

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. Πα-

ράγοντες 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 ασθενέστερων^{10,11}.

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 φαρμάκων¹¹.

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 Ιστορική αναδρομή

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.). 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. αιώνα τη χαρακτηρίζει ως έλκωση των πνευμόνων», η οποία συνοδεύεται από βήχα μακράς διάρκειας, αιματηρή απόχρεμψη, πυρετό, απώλεια βάρους και ιδρώτες. Στη συνέχεια και μέχρι τον 16ο αιώνα δεν αναφέρθηκε καμιά ουσιώδους 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 τους¹⁵. 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 ανθρώπου¹⁵.

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 μέρος του ιατρικού κόσμου, που αφορούσαν την αποτελεσματικότητα και το ακίνδυνο του εμβολίου, αλλά και από μέρος 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 οποίο να δρα κατά του βακτηριδίου της φυματίωσης, και ως εκ τούτου τα θεραπευτικά μέσα που εφαρμόζονταν είχαν ως σκοπό την αύξηση 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 πνευμοθώρακα¹⁶.

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 μάστιζε 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 μάστιγα. 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 πτυέλων. 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 φύλο. Στην Ελλάδα, ο δείκτης ενεργού νόσου βρίσκεται γύρω στο 5%^ο, ενώ στις αναπτυγμένες χώρες είναι περίπου 0,5%^ο, 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 τετραπλάσιος^{14,17}.

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 περιοχές. 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 άτομα 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 φυματινοαντιδράσεων και αντιφυματικών εμβολιασμών στους τελειόφοιτους μαθητές των δημοτικών σχολείων¹⁸.

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 διαβίωσης 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 Αγοράς^{12,18}.

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 χώρες¹⁹.



Κεφάλαιο 3^ο

§ Η Έννοια της Φυματίωσης

3.1 Ορισμός

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

Η συνήθης εντόπιση της νόσου είναι οι πνεύμονες αλλά μπορεί να προσβάλλει και οποιοδήποτε όργανο ή ιστό στο σώμα όπως τους λεμφαδένες, τις μήνιγγες, τα οστά, τα νεφρά και τις αρθρώσεις. Προσβάλλει όχι μόνο τους ανθρώπους, αλλά και πολλά είδη άγριων και κατοικίδιων ζώων^{21,22}.

Η κύρια οδός μόλυνσης είναι η εισπνοή μολυσμένων σταγονιδίων που παράγονται από βήχα ή πταρμό. Προδιαθεσικός παράγοντας είναι οποιαδήποτε κατάσταση προκαλεί εξασθένηση του οργανισμού ή ανοσοκαταστολή (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης, αλκοολισμός, κακή διατροφή, χρόνια πνευμονική νόσος)^{22,23}.

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.

Αιτιολογία

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*). Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης ανακαλύφθηκε από τον Robert Koch το 1882²⁴.

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 αρχή²⁵.

Τα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης είναι αυστηρά αερόβια, δεν σχηματίζουν σπόρους, είναι ακίνητοι, ελαφρώς καμένοι ή ευθύγραμμοι βάκιλοι μεγέθους (0.2-0.6)x(1.0-10) μ.μ. και χρειάζονται PO₂ 85-100 mmHg. 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 πτύελα²⁶. 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 MB^{26,27}.

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 φυματίωσης²⁷.

3.2 Παθογένεια

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 BCG²⁸.

Τα MB που δεν απομακρύνονται από τους τοπικούς αμυντικούς μηχανισμούς (μύτης και κροσσώτου 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 MB 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 MB εγκαθίστανται σε ορογόνους υμένες στον εγκέφαλο, στα οστά, στις αρθρώσεις και στο ουροποιογεννητικό σύστημα²⁹.

Με την ενεργοποίηση του ανοσιακού συστήματος εντός των πρώτων 4-8 εβδομάδων αρχίζει ο έλεγχος των πρωτοπαθών εστιών. Μετά την ευαισθητοποίηση των T και B λεμφοκυττάρων εκκρίνονται λεμφοκίνες, οι οποίες ενεργοποιούν μακροφάγα. Τα ενεργοποιημένα μακροφάγα προστρέχουν για την καταστροφή των MB. Οι διεργασίες αυτές οδηγούν στο σχηματισμό κοκκιωμάτων και στον περιορισμό της νόσου. Στο 95% των περιπτώσεων η πρώτη λοίμωξη διέρχεται ασυμπτωματικά και μόνο στο 5% εξελίσσεται σε λοίμωξη δηλαδή σε πρωτοπαθή φυματίωση. Κατά τη διάρκεια του χρόνου αυτού θετικοποιείται η δερμοαντίδραση, η οποία παραμένει δια βίου θετική (Mantoux)^{29,30}.

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 σταγονιδίων^{12,14,31}.

Κύρια φυματική πηγή μόλυνσης είναι ο άνθρωπος που πάσχει από σπηλαιώδη («ανοιχτή») πνευμονική φυματίωση και σπάνια η αγελάδα με φυματιώδη μαστίτιδα. Η μετάδοση των ΜΒ γίνεται είτε, συνήθως άμεσα με το μυκοβακτηριδιοφόρο αόρατο νέφος σταγονιδίων που εκτοξεύεται κατά την ομιλία, βήχα ή πταρμό, είτε σπανιότερα έμμεσα μέσω της πεπτικής οδού από γάλα πάσχουσας αγελάδας ή μολυσμένων τροφών. Αντικείμενα και σκόνη μολυσμένα με ΜΒ είναι λιγότερο επικίνδυνα, επειδή τα ΜΒ χάνουν αρκετή από την λοιμογόνο δύναμή τους εξαιτίας της έκθεσής τους στο φως. Κύρια πύλη εισόδου των ΜΒ αποτελεί το αναπνευστικό σύστημα κατά την εισπνοή μυκοβακτηριδιοφόρων σταγονιδίων διαμέτρου κάτω των 10-15 μ³².

Ο βήχας είναι ο πιο παραγωγικός μηχανισμός στη δημιουργία σταγονιδίων στον εκπνεόμενο αέρα. 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 βήχουν. 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 μολυσματικότητα³².

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 MB. 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 φυματίωση³³.

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 φυματίωση³⁴.

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 επίκτητο 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 έτος^{35,36}.

3.3 Συχνότητα εμφάνισης της νόσου

Η φυματίωση ήταν για πολλά χρόνια μια από τις σοβαρότερες νόσους και αιτίες θανάτου, ιδίως νέων ατόμων³⁶.

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 φυματίωση³⁶.

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 αναπτυσσόμενων 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 φυματίωσης³⁷.

3.4 Εξέλιξη

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 διαβητικοί³⁸.

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 ασβεστίου³⁹

Σταθεροποίηση

Η εξέλιξη αυτή δεν είναι απόλυτα ικανοποιητική. Παρατηρείται παραμονή κυστικών κεκαθαμένων σπηλαιών ή φυματωμάτων διαμέτρου άνω των πέντε χιλιοστών, τα οποία είναι δυνατόν κάτω από ορισμένες συνθήκες να υποτροπιάσουν³⁹.

Δυσμενής

Κατά την εξέλιξη αυτή παρατηρείται επιδείνωση της κατάστασης, η οποία επέρχεται αργά και προοδευτικά³⁹.

Μετάπτωση σε γρονιότητα

Και αυτή είναι δυσμενής εξέλιξη. Πρόκειται για εκτεταμένες ή και εντοπισμένες αλλοιώσεις νεκρωτικές ή σπηλαιώδεις, οι οποίες βρίσκονται ανάμεσα σε πυκνές ινώδεις εξεργασίες³⁹.

3.5 Αντίσταση στη 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 επίκτητη

Φυσική Αντίσταση

Η φυσική αντίσταση ποικίλει σημαντικά μεταξύ των ατόμων, είναι γενετικώς καθορισμένη και υπάγεται στα πλαίσια της φυσικής ανοσίας. Επηρεάζεται από διαφόρους 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 ανθεκτικότητα.
- 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 αυτή.
- 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 φυματίωση^{40,41}.

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 φυματίωση⁴¹.

Η ανάπτυξη της επίκτητης ανοσίας στη φυματίωση γίνεται:

- § Με τοξικά μυκοβακτηρίδια, όπως στη φυσική πρωτομόλυνση στον άνθρωπο και στην πειραματική στα ζώα.
- § Με ατοξικά μυκοβακτηρίδια, όπως στον εμβολιασμό με BCG. Δημιουργείται περιορισμένου βαθμού επίκτητης ανοσίας.
- § 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 τοξικότηταμυκοβακτηριδίων) 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 εμβολιασμού⁴²



Κεφάλαιο 4^ο

§ Μορφές και Ταξινόμηση της Φυματίωσης

4.1 Κλινικές μορφές της πνευμονικής φυματίωσης

Η πνευμονική φυματίωση μπορεί να εμφανιστεί με τρεις κλινικές μορφές. Όπως αυτή της πρωτοπαθούς πνευμονικής φυματίωσης, της μεταπρωτοπαθής και της κεχροειδούς φυματίωσης.

4.1.1 Πρωτοπαθής πνευμονική φυματίωση

Με τον πρωτοπαθή φυματίωση αναφερόμαστε στην αρρώστια που προκαλείται από την αρχική μόλυνση με το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης. Η πρωτοπαθής λοίμωξη συμβαίνει συνήθως κατά την παιδική ηλικία⁴³. 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 περιπτώσεις^{44,45}.

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. 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 κεγχροειδής 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 παθολογικό φαινόμενο της νόσου³⁵.

Επιπλοκές

1. Οζώδες ερύθημα
2. Πλευρίτιδα
3. Κεγχροειδής φυματίωση
4. Φυματιώδης μηνιγγίτιδα
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 συλλογή.

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 φυματίωσης 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 θώρακα. 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 αναπνευστικού⁴⁶.

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 υπονατριαιμία από αυξημένη έκτοπη έκκριση αντιδιουρητικής ορμόνης. Αυτή αποτελεί δυσμενές προγνωστικό σημείο^{12,46}.

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 σκιές⁴⁶.

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 βρογχοκυψελιδικού εκκρίματος προς εξέταση⁴⁶.

Επιπλοκές

1. Φυματιώδες εμπύημα
2. Αιματογενής διασπορά
3. Άφθονη αιμόπτυση
4. Φυματιώδης λαρυγγίτιδα⁴⁶.

4.1.3 Κεχροειδής φυματίωση

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

Μέχρι πρότινος η κεχροειδής φυματίωση εμφανιζόταν συνήθως στα παιδιά και τους νεαρούς ενήλικους αλλά με την αλλαγή της δημογραφικής κατανομής της φυματίωσης, σε πολλές χώρες η κεχροειδής 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 εξασθενημένους οργανισμούς 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.)^{23,24,35}.

Η κλινική εικόνα δεν είναι χαρακτηριστική. 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.

Επιπλοκές

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 προσβάλει 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.

4.2.1 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 παροχτετευτικά 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 αденίτιδα συνήθως δεν είναι επώδυνη. Η εξέλιξη είναι συχνή με νέκρωση του αδένος 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.

4.2.2 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. 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 φυσιολογικά⁴⁶

4.2.3 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 λεμφαδένες⁴⁷.

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 αποστημάτων⁴⁷.

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 αλλοιώσεων⁴⁷.

4.2.4 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 κώμα 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. 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.

4.2.5 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 φυματίωσης⁴⁸. Είναι συνηθέστερη σε άνδρες ηλικίας 5-45 ετών. Υπάρχουν δύο μηχανισμοί

υπεύθυνοι για την πρόκληση πλευρίτιδας κατά τη διαδρομή της πνευμονικής φυματίωσης⁴⁹.

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 πλευρίτιδας^{40,49}.

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 παχυπλευρίτιδας⁴⁹.

4.3 Ταξινόμηση της φυματίωσης

Η φυματίωση ταξινομείται βάσει της σχέσεως μεταξύ μυκοβακτηριδίου φυματίωσης 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 αρνητικός⁵⁰.

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 κατηγορίες⁵⁰.



Κεφάλαιο 5^ο

§ Προδιαθεσικοί και
Επιβαρυντικοί Παράγοντες

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 παράγοντες¹⁹:

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 νόσο⁵¹.

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 οπλίτες^{25,51}.

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 μόλυνσεως, 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 φύλα⁵¹.

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 μόλυνσεως 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 μόλυνσεως.
- Η βλαπτική επίδραση του καπνίσματος και του οινοπνεύματος στην αντοχή στη φυματίωση επηρεάζει τα ηλικιωμένα άτομα⁵¹.

5.1.3 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν:

α. Διατροφή

Έχει διαπιστωθεί, ότι όταν υπάρχει μεγάλη στέρση των λευκομάτων και των λιπών (πόλεμος, φυλακισμένοι) παρατηρείται μεγάλη αύξηση της συχνότητας της φυματίωσης^{50,51}.

β. Συνθήκες διαβίωσης

Η φυματίωση αφθονεί εκεί που υπάρχει έλλειψη καθαριότητας, υψηλός συγχρωτισμός και υποσιτισμός⁵¹.

γ. Επάγγελμα

Η πυριτίαση αυξάνει την συχνότητα εμφάνισης της φυματίωσης, πιθανώς λόγω της παρεμποδίσεως της λειτουργίας των κυψελιδικών μακροφάγων. Η πυριτίαση (σιλικώση) φαίνεται ότι προκαλεί ελάττωση της αντίστασης 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 μολύνθηκαν^{50,51}.

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 ακτινογραφία⁵².

5.2 Ασθενείς που δεν θεωρούνται 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 λοίμωξη⁵³.

5.3 Παράγοντες κινδύνου 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 μυκοβακτηριδίων¹². 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 νόσου³⁹.

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 αλκοολισμός²⁵.

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
- Χαμηλό σωματικό βάρος (10% ή περισσότερο κάτω από το ιδανικό).
- Χρόνια σύνδρομα δυσαπορρόφησης⁵⁰.

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 νόσος⁵⁴.

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 νεκροτομής⁵².

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 συχνή. 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 αποστήματα. 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 λεμφοκυττάρων⁵².

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 στενή⁵⁰.

5.5 Φυματίωση και εγκυμοσύνη

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 γυναίκας⁵³.

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 εισρόφιση αμνιακού υγρού ή τα MB μεταδοθούν από τον πλακούντα²⁴.

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 ισινιαζίδη²⁵. 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 θώρακος⁵³.

5.6 Περιπτώσεις 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 αλλεργία⁵³.
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 περίπου⁵³.

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 καλοήθης^{52,53}.

Κεφάλαιο 6^ο

§ Διαγνωστική Προσπέλαση της
Φυματίωσης

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 βρόγχου^{22,54}.

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 θώρακος. 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. 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 φυματίωσης. 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 διαυγάσεις 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 ινοκοιλιοτική 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 συχνότητα⁵⁸.

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 επισημάνσης 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 άτομο⁶⁰.

Τα απαιτούμενα για την εκτέλεση της δοκιμασίας Mantoux είναι το διάλυμα της φυματίωσης (παλαιάς ή κεκαθαρμένης), 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 (ανθρωπέιου - 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 μήνες³⁷.

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-23⁶¹,

6.4.1 Τεχνική και αξιολόγηση 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.

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) θφυματιώδους 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 ασθενούς. 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 εξέτασεως των πτυέλων, σημασία έχει ο τρόπος λήψεως 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.

Νοσηλευτική φροντίδα. 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 προσπάθεια⁶³.

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

παροχτευτική 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 παροχτεύσεως 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 παροχτεύσεως. Οι άρρωστοι που τοποθετούνται σε θέση βρογχικής παροχτεύσεως ενισχύονται να αναπνέουν βαθιά και να βήχουν δυνατά ώστε να βοηθούν την αποκόλληση των εκκριμάτων από τα απομακρυσμένα βρογχιόλια⁶³.

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

Ο χρόνος παραμονής του αρρώστου σε παροχτευτική 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.

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 κεγχροειδούς φυματίωσης, είναι ασυνήθεις και, εάν διαπιστωθούν, πιθανό να οφείλονται σε σοβαρή νόσο με κρυπτογενή κεγχροειδή 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 παρακολούθησεως 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 κεκαθαρμένα 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.

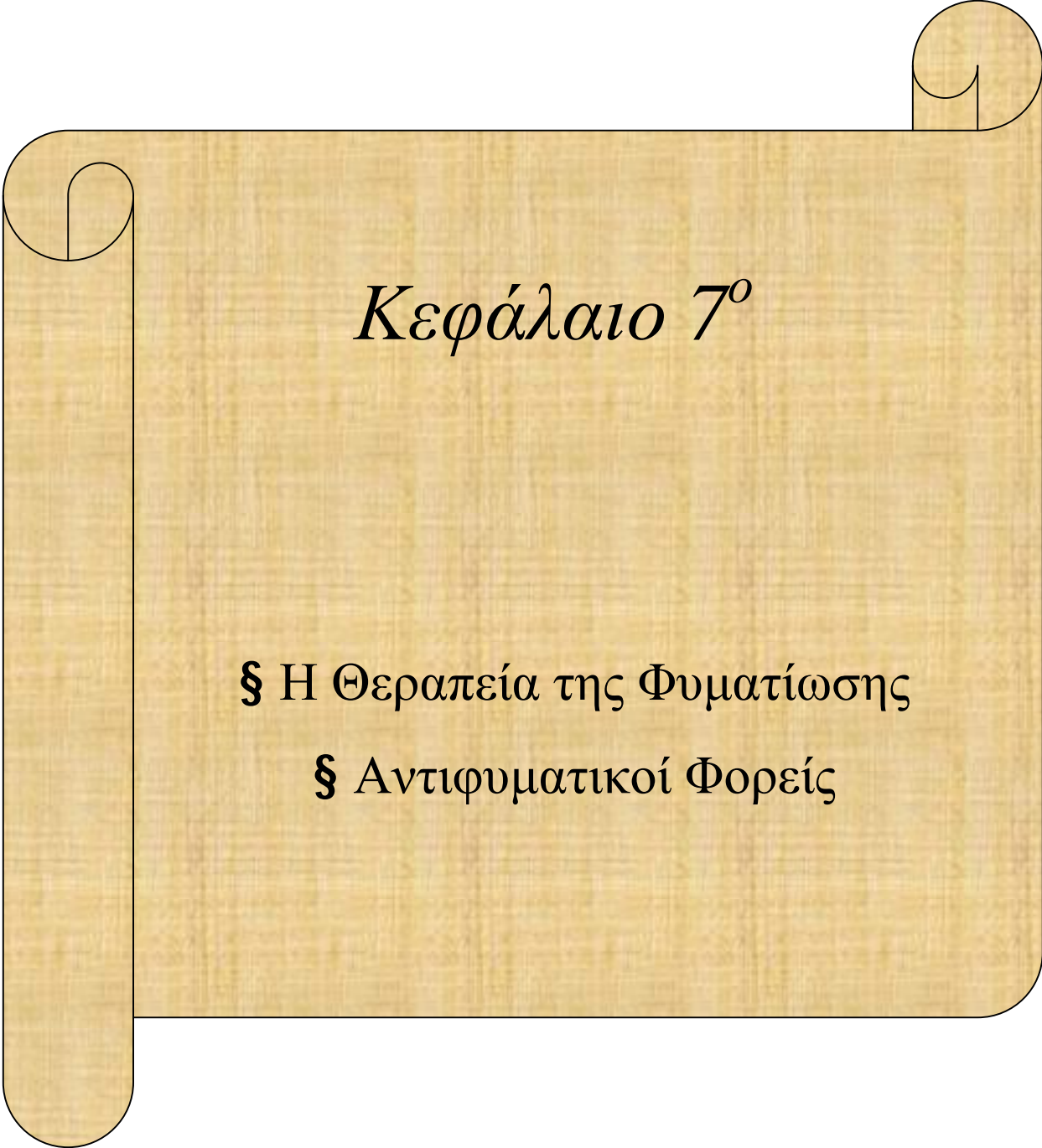
6.9 Διαφορική διάγνωση

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 κόλλαγόνου, 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



Κεφάλαιο 7^ο

§ Η Θεραπεία της Φυματίωσης

§ Αντιφυματικοί Φορείς

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 ασθενή.
3. Επειδή έχει διαπιστωθεί η γρήγορη ανάπτυξη ανθεκτικών μυκοβακτηριδίων, η θεραπεία πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 3 πρωτεύοντα αντιφυματικά φάρμακα. 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 εκρίζώσεως 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 της Νόσου

Διακρίνεται σε δύο σημαντικές φάσεις :

1. 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 εκρίζωθούν όλοι οι εμφανιζόμενοι ενεργοί μεταβολισμοί 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.

2. 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^{10,39,40}.

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)^{17,34,39,66}.

Ισονιαζίδη (INH)

Η ισονιαζίδη είναι το υδραζίδιο του ισανικοτινικού οξέος, το οποίο έχει στενή συγγένεια προς το νικοτινικό οξύ και την πυραζιναμίδη. Εφαρμόσθηκε για πρώτη φορά σε ασθενείς στο νοσοκομείο Sea – View της Ν. Υόρκης το1951¹⁶. 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 κόστος. 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 έμβρυο. 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 οξειδωση μέσω του κυταροχρωμικού συστήματος P450. Ο ρυθμός ακετυλίωσης σε κάθε άτομο καθορίζεται γενετικά. Οι Ευρωπαίοι είναι κυρίως βραδέως ακετυλιούντες με περίπου τρεις ώρες μέσο όρο ημιζωής της ισονιαζίδης στο αίμα¹⁰. 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 ενδοφλεβίως. 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)^{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 νευρίτιδας⁴⁰. 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. Ψυχικές διαταραχές με τη μορφή της ευφορίας, ανησυχίας ή ευρεθιστότητας καθώς και αντιδράσεις υπερευαίσθησης όπως πυρετός, δερματικές εκδηλώσεις, αρθραλγίες, βρογχόσπασμος, διόγκωση των λεμφαδένων είναι δυνατόν να εμφανιστούν²³. 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. Κάθε επαγγελματίας υγείας 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 εννεάμηνων σχημάτων χημειοθεραπείας για τη φυματίωση³⁶. Πρόκειται για φάρμακο με μεγάλη δραστηριότητα κατά των μυκοβακτηριδίων φυματίωσης¹⁶. Ασκει 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 «γριππώδες 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 συγχωρηγούμενων 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 πυρζιναμίδη 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 PH 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 ισονιαζίδη σε ότι αφορά το εγκεφαλονωτιαίο υγρό¹⁶. Διαπερνά τον πλακούντα και τα επίπεδα στον ορό του εμβρύου είναι περίπου το ήμισυ εκείνων του μητρικού αίματος. 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 κόπρανα. 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 οσφυονωτιαία παρακέντηση¹⁶.

Η κύρια παρενέργεια της στρεπτομυκίνης είναι η μη αναστρέψιμη βλάβη της 8^{ης} εγκεφαλικής συζυγίας. Προσβάλλεται συχνότερα το αιθουσαίο παρά το ακουστικό νεύρο. Έτσι συνήθως οι ασθενείς παραπονιούνται για προοδευτικό ίλιγγο και αστάθεια στη βάδιση, ενώ κώφωση παρατηρείται σπανιότερα. Η στρεπτομυκίνη είναι ωτοτοξική και για τα έμβρυα. 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 αιθυλενοδιαμινών και η δράση της περιορίζεται στο μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης. 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 ούρα. Μολονότι κατανέμεται στους ιστούς, δεν εισέρχεται στο ΕΝΥ παρά μόνο σε ελάχιστες ποσότητες. 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 κιλό σωματικού βάρους για δυο μήνες και ακολούθως σε δόση 15 mg/kg για άλλους τέσσερις μήνες, οπότε διακόπτεται. Η μέγιστη ημερήσια δόση είναι 2,5gr. 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 χρώμα. Οι διαταραχές αυτές υποχωρούν μετά την έγκαιρη διακοπή του φαρμάκου. 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 φάρμακα. Δεν περιλαμβάνονται στα κύρια θεραπευτικά σχήματα αλλά δίνονται σε ειδικές περιπτώσεις. Στα δευτερεύοντα αντιφυματικά φάρμακα υπάγονται η εθιοναμίδη (ETH), η κυκλοσερίνη (CS) το παρααμινοσαλικυλικό οξύ (PAS), οι αμινογλυκοσίδες καναμικίνη (KM) καπρεομυκίνη και αμικασίνη καθώς επίσης και η βιομυκίνη (VM) και η θειακεταζόνη⁶⁶.

Εθιοναμίδη(ETH)

Είναι παράγωγο του ισονικωτικού οξέος. 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). Απορροφάται από το γαστρεντερικό σωλήνα και η μεγαλύτερη πυκνότητα του φαρμάκου στον ορό του αίματος εμφανίζεται μετά 2-3 ώρες. 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 φάρμακα. Χρησιμοποιείται κυρίως σε προβλήματα επαναληπτικής θεραπείας. Ενώ χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1995 στη θεραπεία της φυματίωσης⁶⁶.

Χορηγείται από το στόμα 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 υγρό⁶².

Οι κυριότερες παρενέργειες προέρχονται από το κεντρικό νευρικό σύστημα και περιλαμβάνουν ψύχωση, διαταραχή της προσωπικότητας, σπασμούς και περιφερική νευρίτιδα ειδικά όταν χορηγείται με ισονιαζίδη⁴⁶. Προφυλακτικά χορηγούνται 150 mg πυριδοξίνης⁶⁷.

Παρα-αμινοσαλικυλικό οξύ (PAS)

Είναι ένα βακτηριοστατικό φάρμακο το οποίο αναστέλλει τη σύνθεση του φυλικού οξέως. Πρώτος ο Lehmann το 1946 διαπίστωσε τη χημειοθεραπευτική του δράση στα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης⁴⁰.

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 1957. 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 ώρες⁴⁰.

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 αμυνογλυκοσίδες⁴⁰.

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 εβδομάδα. 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 υποκαλιαιμίας, υπασβεστιαϊμίας και υπομαγνησιαϊμίας³⁶.

Αμικασίνη

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 HIV⁶⁹.

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 υγρό⁶⁹.

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 αντιδράσεις⁶⁹.

7.3.3 Νοσηλευτική παρέμβαση στη χορήγηση αντιφυματικών φαρμάκων

Το νοσηλευτικό προσωπικό όταν χορήγει φάρμακα πρέπει να έχει υπόψη του 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 του τα πιο κάτω⁷⁰:

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)⁷⁰, δηλαδή:

- 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.

- Ενημερώνει το γιατρό όταν ο άρρωστος έχει αλλεργικό ιστορικό, το σημειώνει στο νοσηλευτικό ιστορικό και στο φάκελο του αρρώστου.
- Συγκεντρώνει πληροφορίες αν ο άρρωστος έκανε θεραπεία απευαισθητοποίησης (να μην είναι ευαίσθητος) σε ουσίες, στις οποίες είναι αλλεργικός.
- 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.
- Παρακολουθεί τον άρρωστο για θεραπευτική ανταπόκριση στα αντιφλεγμονώδη φάρμακα όπως πτώση του πυρετού, καλύτερη όρεξη για φαγητό και καλύτερη διάθεση.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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 εξελιξεώς 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 μήνες³².

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.
- Σε άτομα με πρόσφατη μετατροπή της αρνητικής φυματινοαντίδρασης σε θετική⁷¹.
- Σε παιδιά ηλικίας κάτω των 4 ετών με θετική φυματινοαντίδραση¹⁶.
- Σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για φυματίωση, όπως ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, κακοήθη αιματολογικά και δυκτιο-ενδοθηλιακά νοσήματα, νεφρική ανεπάρκεια σε τελικά στάδια, νοσήματα που συνοδεύονται από μεγάλη απώλεια βάρους, ασθενείς που παίρνουν ανοσοκατασταλτικά ή στεροειδή χρονίως, τοξικομανείς και άτομα υποσιτιζόμενα⁷¹.
- Σε άτομα ηλικίας μικρότερης των 35 με θετική φυματινοαντίδραση, χωρίς κανέναν από τους πιο πάνω προδιαθεσικούς παράγοντες.
- 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 νοσοκομεία⁷¹.

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 Συγκαπούρη, 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



Κεφάλαιο 8^ο

§ Πρόληψη

8.1 Πρόληψη

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 της⁷⁷.

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 φυματίωσης. 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 και εφαρμόζεται σε χώρες με μεγαλύτερη διαμόλυνση. Στη χώρα μας εφαρμόζεται σε παιδιά ηλικίας 5-6 ετών. Η ανοσοποίηση όμως με BCG εφαρμόζεται ακόμη στα νεογέννητα των αναπτυσσόμενων χωρών όπου η φυματίωση αποτελεί πρόβλημα⁷³.

Η αναστολή της εξέλιξης της μόλυνσεως σε λοίμωξη επιτυγχάνεται με την εφαρμογή προφυλακτικής χημειοθεραπείας (χημειοπροφύλαξη) κατά την οποία χορηγείται ισωνιαζίδιο σε δόση που ανέρχεται τα 300mg ημερησίως επί ένα έτος⁷³.

8.2 Εμβολιασμός και είδη εμβολίων BCG

Το εμβόλιο κατά της φυματίωσης παρασκευάστηκε από τον Calmete και Guerin στο Ινστιτούτο Παστέρ της Λίλλης. Το εμβόλιο 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 ml⁷⁵.

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.

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 ισονιαζίδη⁷⁶.

8.2.1 Ενδείξεις εμβολιασμού

Το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί σε οποιαδήποτε ηλικία σε άτομα που δεν έχουν υποστεί πρωτομόλυνση με μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης 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 εμβολιασμός. Γενικά να αποφεύγουν ισχυρές και συνεχείς μολύνσεις⁷⁶.

8.2.2 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

διογκομένων 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.

8.3 Χειρισμός ατόμων με αυξημένο κίνδυνο αναπτύξεως φυματίωσης

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 αποτελεσματική⁷¹.

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 φυματιώσεως κατά 10-15 φορές και μάλιστα υπάρχει αυξημένη προδιάθεση για την εμφάνιση εξωπνευμονικής φυματιώσεως. 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, αποτιτανωμένοι λεμφαδένες) που αποτελούν στοιχεία παλαιάς μόλυνσεως ή και νοσήσεως και επομένως ενδείξεις αντιφυματική θεραπεία ή χημειοπροφύλαξη κατά το παρελθόν¹².

Σε σχετική πρόσφατη μελέτη αναφέρθηκε, 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 μόλυνσεως 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.

Στη 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 χημειοπροφυλάξεως 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 χημειοπροφυλάξεως 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 χημειοπροφυλάξεως, 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.

8.4 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 ενεργού 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.

8.5 Συνθήκες μετάδοσης της φυματιώσεως

Όπως έχει αναφερθεί, ο αέρας αποτελεί το μέσον μεταφοράς των μυκοβακτηριδίων της φυματιώσεως 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 αέρος 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 αέρος (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 φυματίωσης. 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 φυματίωσης 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 φυματίωσης 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 φυματίωσης 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 αέρος (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 φυματίωσης 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 φυματίωσης.

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.

8.6 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 φυματίωσης να γίνεται έλεγχος για την ανεύρεση στο περιβάλλον του ασθενούς και άλλων περιπτώσεων φυματίωσης. 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 φυματίωσης 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 φυματίωσης 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 αξιολόγα 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.

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, σερβιτόροι καφενείων και κομμωτές³⁷.

8.7 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.

8.8 Το Αντιφυματικό Πρόγραμμα

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 αναπτυγμένες 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.

8.8.1 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 κευχροειδή 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 υπαινισσόμενη 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.

8.8.2 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 προηγουμένως 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.

8.8.3 Πρόληψη της νοσήσεως του περιβάλλοντος

Οι αμυντικές δυνάμεις των μελών της κοινωνίας εναντίον της φυματιώσεως 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 φυματιώσεως 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 φυματιώσεως 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 φυματιώσεως 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

8.9 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



Κεφάλαιο 9^ο

§ Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις
στη Νοσηλευτική

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 η ή να διακόπτουν το έργο της νοσηλείας.
- Να καπνίζουν στο θάλαμο του αρρώστου.
- Να κάθονται η 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)⁸⁰.
- Υποβάλει 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 γονείς⁸⁰.
- Επίσης είναι απαραίτητες ερωτήσεις ως προς την ύπαρξη άλλων παθήσεων όπως σακχαρώδη διαβήτη, γασρεκτομής κ.τ.λ. οι οποίες προδιαθέτουν στην εκδήλωση πνευμονικής φυματίωσης⁸⁰.
- Διερευνά τις συνήθειες του αρρώστου και ιδίως την κατάχρηση οιοπνεύματος, 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 θερμομέτρο μένει οπωσδήποτε 10 λεπτά για την ανίχνευση δεκατικής 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)⁶⁷.

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 σπήλαιο 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 λοβεκτομή²⁴.

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 παυσίπονων, 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 αμέσου 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 εκκρινμάτων αρρώστου, έστω και αν τα πτύελά του είναι αρνητικά.
3. Η χρησιμοποίηση φυσικών, μηχανικών και χημικών μέσων για την καταπολέμηση του λοιμογόνου παράγοντα. 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.

4. Το δωμάτιο του αρρώστου να περιέχει τα απαραίτητα, για την κάλυψη των αναγκών του έπιπλα, ώστε να μπορεί να γίνεται αποτελεσματικότερα η απολύμανση.
5. Να γίνεται συνεχής αερισμός του δωματίου για τη μείωση της πυκνότητας της μικροβιοφόρου σκόνης και των σταγονιδίων.
6. Οι άρρωστοι με θετικά πτύελα να νοσηλεύονται σε χωριστό δωμάτιο από αυτούς με αρνητικά.

Τα παραπάνω 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 φυματιώσεως
- 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 προφύλαξής 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

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 στην ουσία 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 νοσηλευτής 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 επιπτώσεις^{81,82,83}.

9.8.3 Στάδια της Νοσηλευτικής Διεργασίας.

Η Νοσηλευτική Διεργασία αποτελείται από έναν αριθμό σταδίων. Μερικοί νοσηλευτές διακρίνουν έξι στάδια, άλλοι πέντε 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 πέντε στάδια^{81,82}.

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.
3. Ανάπτυξη στόχων και σχεδίου φροντίδας, που θα βοηθήσουν τον άρρωστο να λύσει τα αναγνωρισμένα προβλήματα υγείας του.
4. Εφαρμογή του προγράμματος της Νοσηλευτικής Φροντίδας. Πραγματοποίηση του σχεδίου φροντίδας μέσω νοσηλευτικών παρεμβάσεων.
5. Αξιολόγηση και εκτίμηση των αντιδράσεων του αρρώστου στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και του βαθμού επίτευξης στόχων^{83,84}.

9.9 Ολιστική και εξατομικευμένη Νοσηλευτική φροντίδα σε συγκεκριμένους αρρώστους με φυματίωση με τη μέθοδο Νοσηλευτικής Διεργασία

9.9.1 Περιστατικό Α΄

Στοιχειά Ασθενή

Όνοματεπώνυμο: Χ. Ι.

Όνομα Πατρός: Γεώργιος

Ηλικία: 49 Ετών

Φύλλο : Άρρεν

Επάγγελμα : Γεωργός

Τόπος Διαμονής : Σιμόπουλο Ηλείας

Οικ. Κατάσταση: Έγγαμος με τέσσερα παιδιά.

Ο κύριος Χ. Ι. προσήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών στις 18/10/2011. Παραπέμφθηκε από το Κέντρο Υγείας Σιμοπούλου με πιθανή φυματίωση των πνευμόνων. Εξετάστηκε από τον Αγροτικό ιατρό και ελήφθη το πλήρες ατομικό και οικογενειακό ιστορικό του. Ο ασθενής ανέφερε ότι απο δεκαημέρου παρουσίαζε πυρετό 38,2 ° C, αναπνευστική δυσχέρεια, έντονο βήχα με αιματηρά πτύελα και εφίδρωση.

Το κληρονομικό και ατομικό του ιστορικό περιελάμβανε:

Μητέρας: Πάσχει από αρτηριακή υπέρταση, Κίρρωση ήπατος.

Πατέρα: Απεβίωσε σε ηλικία 73 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: 38,4° C

Αρτηριακή πίεση: 142/90mmHg

Σφύξεις: 82/min

Αναπνοές: 15/min.

Ο αγροτικός ιατρός προχώρησε σε αιμοληψία σε συνεργασία με το νοσηλευτικό προσωπικό του κέντρου υγείας για τις απαραίτητες αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις και έγινε στον ασθενή η Δερμοαντίδραση Mantoux. Ο ασθενής παραπέμφθηκε στο γενικό νοσοκομείο Αμαλιάδος για να γίνει ακτινογραφία θώρακος και ελήφθησαν πτύελα για καλλιέργεια.

- Παρατηρήθηκε αυξημένη η ΤΚΕ και μια μικρή αύξηση στις τρανσαμινάσεις (SGOT, SGPT).
- Η Δερμοαντίδραση Mantoux ήταν θετική

Αποφασίστηκε η εισαγωγή του ασθενούς στην παθολογική κλινική του νοσοκομείου με διάγνωση πνευμονικής φυματίωσης, σε απομονωμένο δωμάτιο και μοναχική κλίνη. Δόθηκαν 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.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Άγχος / φόβος του αρρώστου με την εισαγωγή του στο νοσοκομείο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Απαλλαγή του ασθενούς από τα δυσάρεστα συναισθήματα 	<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 Συζήτηση με τους οικείους του ώστε να ενημερωθούν για τη σωστή αντιμετώπιση του αρρώστου. Εκτίμηση βοήθειας από ειδικούς επιστήμες εάν χρειαστεί (ψυχολόγος / ψυχίατρος) 	<ul style="list-style-type: none"> Έγινε συζήτηση με τον ασθενή και δόθηκαν σαφείς εξηγήσεις στις απορίες του. Έγινε συζήτηση με τους οικείους του για συνεχή συμπαράσταση και ψυχολογική υποστήριξη. Δεν χρειάστηκε να ζητήσουμε βοήθεια από ειδικούς. 	<ul style="list-style-type: none"> Η συζήτηση ήταν αρκετά ικανοποιητική διότι ο ασθενής ηρέμησε και απέκτησε ένα αίσθημα ασφάλειας και εμπιστοσύνης μέσα στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Οι οικείοι του, τον ενθάρρυναν και έπαιζαν σημαντικό ρόλο στην όλη πορεία της νόσου και αυτό παρατηρήθηκε έως το τέλος της νοσηλείας

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Εφίδρωση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενούς από την εφίδρωση. • Πρόληψη επιπλοκών 	<ul style="list-style-type: none"> • Συχνή αλλαγή ενδυμάτων και λευχειμάτων • Ο ασθενής να είναι στεγνός και καθαρός καθ' όλη την διάρκεια του 24ωρου. • Έλεγχος ζωτικών σημείων και καταγραφή στο θερμομετρικό διάγραμμα και αξιολόγηση αυτών • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με οδηγία γιατρού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο αλλαγή των ιδρωμένων – βρεγμένων λευχειμάτων όταν αυτό χρειάστηκε. • Εγίνετο λουτρό καθαριότητας και φροντίδα του δέρματος • Έγινε λήψη των Ζ.Σ του ασθενή και είχαν ως εξής : Θ:38, 2οC Α.Π:135/75 mmHg ΣΦ: 80/min ΑΝ: 12/min • Χορηγήθηκε σύμφωνα με ιατρική οδηγία 1 amp Apotel(7ml) σε 100cc N/S 0,9% 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τις εφιδρώσεις με το λουτρό και τις συχνές αλλαγές των λευχειμάτων. • Η θερμοκρασία με τη λήψη amp Apotel, που περιέχει ως δραστική ουσία την παρακεταμόλη, η οποία έχει αναλγητική και αντιπυρετική ιδιότητα, μειώθηκε στα φυσιολογικά επίπεδα 36,6οC

		<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη αίματος για βιοχημικό εργαστηριακό έλεγχο (ηλεκτρολύτες) • Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών για πρόληψη αφυδάτωσης. • Καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελήφθη το δείγμα αίματος και οι ευρεθείσες τιμές είναι οι εξής: Κάλιο (K) 3 mmol/l (Φ.Τ 3,3 – 5,1mmol/l) Νατριο (Na) 139 mmol/l (Φ.Τ 136-145mmol/l) • Χορηγήθηκε στον ασθενή επιπλέον Sodium Chloride 100cc 0,9% 1x2 εμπλουτισμένος με 2 amp KCL 1x1. • Εγίνετο παρακολούθηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών (Θετικό ισοζύγιο. Προσλαμβανόμενα 2900ml και αποβαλλόμενα 3400) 	<ul style="list-style-type: none"> • Με την ενυδάτωση οι τιμές επανήλθαν στα φυσιολογικά επίπεδα και ο ασθενής δεν εμφάνισε περαιτέρω ηλεκτρολυτικές διαταραχές.
--	--	---	--	---

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Πυρετός 38, 2° C	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενούς από τον πυρετό. • Επάνοδος της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων (κομπρέσες) • Χλιαρό λουτρό καθαριότητας. • Χορήγηση υγρών IV σύμφωνα με ιατρική οδηγία • Φροντίδα για ελαφρά δίαιτα 	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόστηκαν ψυχρά επιθέματα στον άρρωστο με σκοπό την ανακούφισή του από τον πυρετό. • Έγινε λουτρό σε θερμοκρασία πιο χαμηλή από αυτή του σώματος • Χορηγήθηκαν στον ασθενή IV οι ακόλουθοι οροί Sodium Chloride 0,9 % και δυο L/R των 1000cc. • Έλαβε τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες, μέτρια σε λευκώματα και φτωχή σε λίπη 	<ul style="list-style-type: none"> • Με το λουτρό και την επαρκή ενυδάτωσή του και την τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων ο ασθενής ανακουφίστηκε.

		<ul style="list-style-type: none"> • Συνεχής λήψη τρίωρης θερμοκρασίας σώματος και των άλλων ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα. • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Μέριμνα προστασίας. Ο άρρωστος να μην εκτίθεται σε ρεύμα αέρος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόστηκε πλήρης λήψη ζωτικών σημείων και συχνή παρακολούθηση της θερμοκρασίας σώματος. Θ:38,2 °C Α.Π:134/80 mmHg ΣΦ: 70/min ΑΝ: 18/min • Έγινε 1 amp Apotel IM μετά από ιατρική οδηγία. • Ελήφθησαν μέτρα ώστε ο ασθενής να μην εκτίθεται σε ρεύματα αέρα για την αποφυγή κρυολογήματος και ίσως πνευμονίας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η θερμοκρασία του με τη λήψη amp Apotel (παρακεταμόλη) η οποία έχει αναλγητική και αντιπυρετική ιδιότητα, μειώθηκε χωρίς όμως να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα εντός 24ώρου (Θ=37,9 °C). Ο ασθενής δεν απηλλάγη από τον πυρετό • Ο ασθενής δεν εμφάνισε κάποιο είδος κρυολόγημα ή πνευμονίας.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Αιματηρή απόχρεμψη (έντονος βήχας)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση - απαλλαγή του ασθενούς από το δυσάρεστο σύμπτωμα. • Πρόληψη μετάδοσης του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση του αρρώστου σε σωστή ανατομική και λειτουργική θέση. • Διδασκαλία του αρρώστου για τον τρόπο αποβολής των εκκρίσεων. • Μέτρα πρόληψης μετάδοσης βακίλων του Koch στο περιβάλλον. • Απομάκρυνση των αιματηρών αποχρέμψεων τηρώντας τα μέτρα (ΚΕΛΠΙΝΟ) για πρόληψη μεταφοράς σε άλλους. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε στην κατάλληλη θέση ημικαθιστή ή ημι-Fowler για να είναι πιο εύκολη η αποβολή των εκκρίσεων. • Έγινε διδασκαλία του αρρώστου για την αποβολή των εκκρίσεων. • Έγινε σύσταση στον άρρωστο προκειμένου οι εκκρίσεις να τοποθετούνται στο ειδικό πτυελοδοχείο το οποίο στη συνέχεια θα πρέπει να απομακρυνθεί 	<ul style="list-style-type: none"> • Η κατάλληλη θέση του αρρώστου σε συνδυασμό με την σωστή διδασκαλία για ευκολότερη αποβολή των εκκρίσεων είχε σαν αποτέλεσμα ο ασθενής να ανακουφιστεί σχετικά γρήγορα • Οι βρογχικές εκκρίσεις απομακρύνθηκαν επιτυχώς. Και ο κίνδυνος μετάδοσης βακίλων του Koch στο άμεσο και έμμεσο περιβάλλον μειώθηκε στο ελάχιστο.

	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόληψη επιπλοκών (αναιμία, ολιγαϊμικό Shock). 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση και εκτίμηση της αποβαλλόμενης ποσότητας αίματος για την πρόληψη επιπλοκών. • Λήψη φλεβικού αίματος για έλεγχο του αιματοκρίτη και καθορισμό ομάδας αίματος και Rh σε περίπτωση που χρειαστεί μετάγγιση. • Λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχος αερίων αίματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε παρακολούθηση της ποσότητας αίματος η οποία αποβάλλεται για την πρόληψη επιπλοκών. • Έγινε λήψη φλεβικού αίματος για τον προσδιορισμό της τιμής του αιματοκρίτη. HCT : 35,60 % (Φ.Τ 36,0 - 52,0 %) Ομάδας αίματος: 0 αρνητικό, (+) Rh). • Έγινε λήψη του αρτηριακού αίματος και ο εργαστηριακός έλεγχος έδειξε: PaO₂: 89 mmHg (Φ.Τ 80-100 mmHg) PaCO₂: 30 mmHg (Φ.Τ 35-45 mmHg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Τελικά δεν χρειάστηκε να μεταγγιστεί ο άρρωστος, αν και η τιμή του αιματοκρίτη παρέκλινε ελαφρώς από τις φυσιολογικές τιμές. • Οι τιμές των αερίων αίματος δεν παρουσίασαν ιδιαίτερες παρεκκλίσεις των φυσιολογικών τιμών.
--	--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο διάγραμμα του ασθενούς. • Φροντίδα της στοματικής κοιλότητας (δυσσοσμία) • Χορήγηση φαρμάκων για την αντιμετώπιση της νόσου και των συμπτωμάτων σύμφωνα με Ιατρική οδηγία 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε έλεγχος των ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο Νοσηλευτικό διάγραμμα. • Έγινε φροντίδα-αντισηψία της στοματικής κοιλότητας του αρρώστου με τη χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων. • Χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων: Στρεπτομυκίνη 15mg IM , ισονιαζίδη 80mg Peros δύο φορές την ημέρα για την αντιμετώπιση νόσου και συμπτωμάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα Ζ.Σ δεν παρουσίασαν καμία απόκλιση από τα φυσιολογικά επίπεδα. • Η δυσσοσμία αντιμετωπίστηκε επιτυχώς.
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Προγραμματισμός για ενημέρωση και συχνή παρακολούθηση του ασθενούς για τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων. • Εκτίμηση και επανεκτίμηση της αιματηρής απόχρεμψης και της ολικής κλινικής πορείας του αρρώστου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε ενημέρωση νοσηλευτικού προσωπικού, αρρώστου και οικείων του για τη χορήγηση των φαρμάκων και τις ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν το φάρμακα (στρεπτομυκίνη: αναφυλαξία, ισονιαζίδη: ζάλη, αταξία) • Έγινε επανεκτίμηση της γενικής κατάστασης του ασθενούς. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής δεν παρουσίασε καμία επιπλοκή κατά την διάρκεια χορήγησης των φαρμάκων. • Τα επεισόδια αιματηρής απόχρεμψης σε ημερησία βάση μειώθηκαν σημαντικά. Η γενική κατάσταση του ασθενούς έχει βελτιωθεί σαφώς καλύτερη.
--	--	---	---	---

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Αναπνευστική δυσχέρεια (λόγω φυματίωσης πνευμόνων)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής να ανακουφιστεί από την αναπνευστική δυσχέρεια • Να απαλλαγεί από την δυσχέρεια και να επανέλθει η αναπνοή του σε φυσιολογικά επίπεδα • Πρόληψη επιπλοκών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση κατάλληλου περιβάλλοντος όσον αφορά την επαρκή οξυγόνωση του ασθενούς. • Να δοθεί σωστή νοσηλευτική θέση λειτουργική και ανατομική προς διευκόλυνση της αναπνευστικής λειτουργίας ασθενούς • Λήψη Ζ.Σ, καταγραφή στο θερμομετρικό διάγραμμα του ασθενούς και αξιολόγηση αυτών 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελήφθη μέριμνα για την εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος, όσο αυτό ήταν δυνατόν, περιορίζοντας τις επισκέψεις και εξασφαλίζοντας επαρκή αερισμό του θαλάμου. • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση ημι-Fowler για να διευκολυνθεί η αναπνοή του. • Έγινε λήψη των Ζ.Σ του ασθενή και είχαν ως εξής : Θ: 36,5 °C Α.Π: 135/80 mmHg ΣΦ: 80/min ΑΝ: 12/min 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής ανακουφίστηκε προσωρινά από την αναπνευστική δυσχέρεια μετά από την ημι-Fowler θέση.

		<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση οξυγόνου σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Λήψη αρτηριακού αίματος για εργαστηριακό έλεγχο των αερίων του αίματος • Διδασκαλία του ασθενή για αναπνευστικές ασκήσεις. • Εκτίμηση και επανεκτίμηση της αναπνευστικής δυσχέρειας και γενικότερα της όλης κλινικής πορείας του ασθενούς 	<p>SpO₂: 85 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χορηγήθηκε οξυγόνο στον άρρωστο με μάσκα Venturi 45% στα 12 lt μετά από ιατρική οδηγία. • Έγινε λήψη του αρτηριακού αίματος και ο εργαστηριακός έλεγχος έδειξε: PaO₂: 70 mmHg (Φ.Τ 80-100 mmHg) PaCO₂: 32 mmHg (Φ.Τ 35-45 mmHg) • Έγινε διδασκαλία του ασθενή για το πώς να αναπνέει βαθιά. • Η κλινική πορεία του ασθενούς και ιδιαίτερα της αναπνοής του παρακολουθείτε και καταγράφεται. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής απαλλάχτηκε πλήρως από την αναπνευστική δυσχέρεια και οι αναπνοές επανήλθαν σε φυσιολογικά επίπεδα 19/min μετά την χορήγηση οξυγόνου. Μικρή απόκλιση από τις φυσιολογικές τιμές, αποκαταστάθηκαν μετά την χορήγηση οξυγόνου (O₂).
--	--	---	---	--

9.9.2 Περιστατικό Β΄

Στοιχειά Ασθενή

Όνοματεπώνυμο: Γ. Η.

Όνομα πατρός: Κωνσταντίνος

Ηλικία: 39 ετών

Φύλο: Άρρεν

Επάγγελμα: Πλακατζής

Τόπος Διαμονής: Αστακός

Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος.

Ο ασθενής Γ. Η. επισκέφθηκε το πνευμονολογικό εξωτερικό ιατρείο του Γενικού Νοσοκομείου Αγρινίου αναφέροντας δεκατική πυρετική κίνηση 37, 2° C επι 3ημερου, έντονη ναυτία, καταβολή δυνάμεων, αιματηρά πτύελα (αιμόπτυση). 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, υπέρταση, 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 πτύελα για καλλιέργεια και ο ασθενής παραπέμφθηκε για ακτινολογικό έλεγχο.

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.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Πυρετικά δέκατα της τάξεως 37,2° C (από 3ημέρου)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του αρρώστου από την καταβολή δυνάμεων που προάγει η πυρετική δεκτική κίνηση. • Επάνοδος της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση επαρκούς ενυδάτωσης και ελαφριάς τροφής από το στόμα • Διατήρηση του περιβάλλοντος σε ικανοποιητική θερμοκρασία με συχνό αερισμό του θαλάμου του αρρώστου. • Λήψη ζωτικών σημείων, ιδιαίτερα της θερμοκρασίας ανά 3ωρο, και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο IV δυο οροί Sodium Chloride 0.9 % και έλαβε τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες, μέτρια σε λευκώματα και φτωχή σε λίπη • Έγινε προσπάθεια ώστε η θερμοκρασία του περιβάλλοντος να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα. (Θ: 36 °C – 37 °C) • Εγίνετο λήψη των ζωτικών σημείων και ιδιαίτερα της θερμοκρασίας, κυρίως τις απογευματινές ώρες. Θ: 37,3 °C ΑΠ: 145/80mmHg 	<ul style="list-style-type: none"> • Με την εξασφάλιση επαρκούς ενυδάτωσης και ελαφριάς τροφής άρρωστος ανακουφίστηκε και βελτιώθηκε το αίσθημα της καταβολής.

		<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με οδηγία γιατρού. • Λήψη αίματος για αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο. 	<p>AN: 20/Min ΣΦ: 72 Min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χορηγήθηκε στον άρρωστο ένα δισκίο Deron με ιατρική οδηγία. • Η λήψη αίματος έγινε και τα αποτελέσματα αιματολογικών και βιοχημικών εξετάσεων αυτών είναι τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> - Κάλιο (K) 4,3mmol/l - Νάτριο (Na) 140 mmol/l - Σάκχαρο 72 mg/dl - Χχοληστερόλη 158 mg/dl - Τριγλυκερίδια 65 mg/dl - Σίδηρος 143 mg/dl 	<ul style="list-style-type: none"> • Με τη χορήγηση του αντιπυρετικού Deron που περιέχει τη δραστική ουσία παρακεταμόλη, η οποία έχοντας αναλγητική και αντιπυρετική ιδιότητα επανέφερε την θερμοκρασία στα φυσιολογικά επίπεδα εντός 24ωρου (Θ: 36,7°C) • Ο αιματοκρίτης και η αιμοσφαιρίνη παρέκλιναν ελαφρώς από τις φυσιολογικές τιμές HCT: 35.3 % HGB: 10,5 g/dl
--	--	---	--	---

			<p>- Αιμοσφαιρίνη (HGB) 10,5 g/Dl</p> <p>- Αιματοκρίτης (HCT) 35,3 %</p> <p>ΦΤ: HGB 11.7 – 15.7 g/dl ΦΤ: HCT 38 – 48 %</p>	
--	--	--	--	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Αιμόπτυση λόγω φυματίωσης από 2ημέρου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ανακούφιση και απαλλαγή του ασθενούς από το δυσάρεστο και επικίνδυνο αυτό σύμπτωμα. 	<ul style="list-style-type: none"> Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς. Τοποθέτηση του αρρώστου σε κατάλληλη ανατομική και λειτουργική θέση. Χορήγηση αντιφυματικών και άλλων φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία 	<ul style="list-style-type: none"> Έγινε συζήτηση με τον ασθενή για την καθησύχασή του και τη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας. Ακίνητοποιήθηκε ο ασθενής σε ημικαθιστή θέση. Απομακρύνθηκαν οι συγγενείς από το δωμάτιο για την αποφυγή συγκίνησης και πανικού. Εγίνετο χορήγηση θεραπευτικού σχήματος 300mg ριφαμπικίνης και 150 mg ισονιαζίδης ημερησίως για την αντιμετώπιση της νόσου μετά από την ιατρική οδηγία που δόθηκε. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής ενώ ανακουφίστηκε μετά από την ανατομική και λειτουργική θέση ημι-Fowler που του δόθηκε, την αντιφυματική αγωγή που του χορηγήθηκε καθώς επίσης και από την εξασφάλιση του ήσυχου περιβάλλοντος, παρόλ' αυτά η απαλλαγή του από την αιμόπτυση δεν αντιμετωπίστηκε πλήρως.

		<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση των νοσηλευτών και του ασθενούς για την χορήγηση των φαρμάκων και τις ανεπιθύμητες ενέργειες τους. • Θερμιδική και υδοτοηλεκτρολυτική κάλυψη του ασθενούς παρεντερικά. • Λήψη Ζωτικών σημείων κ καταγραφή αυτών στο διάγραμμα του αρρώστου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο ενημέρωση του νοσηλευτικού προσωπικού για το τι πρέπει να προσέχει κατά την χορήγηση των αντιφυματικών φαρμάκων και την αντιμετώπιση τυχόν παρενεργειών. • Έγινε παρεντερική χορήγηση υδατοηλεκτρολυτικών διαλυμάτων και ειδικών θερμιδικών σκευασμάτων. • Συνεχής λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων στο διάγραμμα ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Θ: 36,2 °C ΑΠ: 110/80 mmHg ΣΦ: 61 Min ΑΝ: 18 Min 	
--	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόληψη διασποράς του Βάκιλου του Koch. • Πρόληψη επιπλοκών (ολιγαϊμικό Shock, αναιμία, κ.α.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Απομόνωση του αρρώστου σε μονόκλινο δωμάτιο και καταστροφή των αιματηρών πτυέλων. • Ενημέρωση του αρρώστου και των συγγενών για τη λήψη μέτρων πρόληψης μεταφοράς των βακίλων του Koch. • Τοποθέτηση ειδικού πτυελοδοχείου και διδασκαλία για συγκέντρωση των αιματηρών εκκρίσεων. • Αξιολόγηση της απώλειας αίματος από τις αιμοπτύσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος απομονώθηκε σε μονόκλινο δωμάτιο για τη πρόληψη της διασποράς βακίλων του Koch στο περιβάλλον • Έγινε ενημέρωση του αρρώστου και των συγγενών όσον αφορά τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνουν για την πρόληψη πιθανής μεταφοράς των βακίλων του Koch. • Έγινε διδασκαλία του αρρώστου ώστε τα πτύελα να τοποθετούνται στα ειδικά πτυελοδοχεία. Στη συνέχεια απομακρύνονται και καταστρέφονται από ειδική Υπηρεσία. • Έγινε αξιολόγηση της απώλειας του αίματος από τις αιμοπτύσεις και διαπιστώθηκε μεγάλη 	
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη αίματος για αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο. • Διασταύρωση αίματος για καθορισμό ομάδας αίματος και Rhesus. • Επικοινωνία με την τράπεζα αίματος για την εξασφάλιση του αίματος προς μετάγγιση και συνάμα αναζήτηση αιμοδοτών και από τους συγγενής του 	<p>απώλεια.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη αίματος και διαπιστώθηκε χαμηλή τιμή αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης. Αιματοκρίτης - HCT : 24 % (ΦΤ 36,0 – 47,0 %) Αιμοσφαιρίνη - HGB : 9,12 g/dl (ΦΤ: 11,7 – 15,7 g/dl) • Έγινε λήψη αίματος για καθορισμό ομάδας αίματος και εστάλη για διασταύρωση. Ο ασθενής ανήκει στην ομάδα αίματος A θετικό +. • Έγινε επικοινωνία με την τράπεζα αίματος για την εξασφάλιση του αίματος που έχει ανάγκη ο ασθενής. Ενώ πραγματοποιήθηκε και αναζήτηση συμβατού δότη από τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Τελικά η προσπάθεια να βρεθεί συμβατός δότης από το οικείο περιβάλλον του ασθενούς ήταν άκαρπη ως αποτέλεσμα να ζητηθεί μονάδα
--	--	--	--	--

		<p>ασθενούς.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση του αρρώστου για μετάγγιση σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Λήψη ζωτικών σημείων του ασθενούς πριν τη μετάγγιση. • Έλεγχος φιάλης και των συνοδευτικών παραπεμπτικών. • Παρακολούθηση του αρρώστου κατά την διάρκεια της μετάγγισης για πρόληψη επιπλοκών 	<p>συγγενείς.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενημερώθηκε ο άρρωστος ότι θα χρειαστεί μετάγγιση. • Εγίνετο λήψη ζωτικών σημείων πριν από την μετάγγιση Θ: 36,5 ΑΠ: 130/85 mmHg ΣΦ: 80 Min ΑΝ: 19 Min • Έγινε έλεγχος της φιάλης (στοιχεία ασθενούς, ομάδα αίματος, ημερομηνία λήξεως). • Ο ασθενής πήρε μία φιάλη αίμα (400ml). Το αίμα ελήφθη μέσα σε μία ώρα και καθ' όλη την διάρκεια έγινε παρακολούθηση του αρρώστου για τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες 	<p>αίματος από την αιμοδοσία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής μεταγγίστηκε και δεν παρουσίασε κάποια αντίδραση ή επιπλοκή.
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη ζωτικών σημείων μετά την μετάγγιση και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα του αρρώστου. • Λήψη αίματος για επανέλεγχο της τιμής του αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης • Εκτίμηση και επανεκτίμηση της όλης κλινικής πορείας του αρρώστου μετά την μετάγγιση αίματος. 	<p>(αλλεργία).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη των ζωτικών σημείων μετά την μετάγγιση. Θ: 36,5°C ΑΠ: 135/85mmHg ΣΦ: 84/min ΑΝ: 20/min • Έγινε λήψη αίματος για εκτίμηση την τιμής του αιματοκρίτη και της αιμοσφαιρίνης HCT: 38.1 % HGB: 14.9 g/dl 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι τιμές του αιματοκρίτη και της αιμοσφαιρίνης αυξήθηκαν σημαντικά με αποτέλεσμα ο άρρωστος να μην χρειάζεται να μεταγγιστεί ξανά.
--	--	--	--	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Ναυτία λόγω της αιμόπτυσης επι 2ημερου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να ανακουφιστεί ο ασθενής από την ναυτία 	<ul style="list-style-type: none"> • Σωστή ανατομική και λειτουργική θέση προς ανακούφιση του ασθενούς από την ναυτία • Συχνή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας. • Εξασφάλιση καθαρού περιβάλλοντος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εδόθη ανατομική και λειτουργική θέση στον ασθενή (ημικαθιστή θέση Fowler). • Έγιναν πλύσεις της στοματικής κοιλότητας με την χρήση τολύπιον βάμβακος και νερό για μείωση της οσμής και την παροχή άνεσης του ασθενούς. • Εγίνετο καλός αερισμός του θαλάμου (προς αποφυγή της δυσοσμίας και απομάκρυνσης των παθογόνων μικροοργανισμών) 	<ul style="list-style-type: none"> • Με τη σωστή ανατομική και λειτουργική θέση που δόθηκε στον ασθενή, την συχνή φροντίδα-αντισηψία της στοματικής κοιλότητας και τον καλό αερισμό του θαλάμου η ναυτία περιορίστηκε στο ελάχιστο.

	<ul style="list-style-type: none"> • Να απαλλαγεί ο ασθενής από το αίσθημα της ναυτίας ή να περιοριστεί στο ελάχιστο. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρηση των ζωτικών σημείων του ασθενή και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα. • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και επαρκούς ενυδάτωσης σύμφωνα με οδηγία ιατρού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη των Ζ.Σ του ασθενή Θ:36,8οC Α.Π:120/80 mmHg ΣΦ:70/min ΑΝ:19/min • Έγινε 1 amp Primperan IM 2mg μετά από ιατρική οδηγία και ορός Ringers Lactated 1000 cc . 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα ζωτικά σημεία δεν παρουσίασαν παρέκκλιση των φυσιολογικών τιμών • Η ναυτία υποχώρησε σε διάστημα 4 ωρών, μετά τη χορήγηση amp Primperan, που περιέχει ως δραστική ουσία την μετοκλοπραμίδη, η οποία επιταχύνει την κένωση του στομάχου και ασκεί ισχυρή κεντρική αντιεμετική δράση.
--	--	--	--	---

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Καταβολή δυνάμεων	<ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος να ανακτήσει πλήρως τις σωματικές και ψυχικές του δυνάμεις. • Αντιμετώπιση κάθε αίτιας που προκαλεί στον ασθενή την γενικότερη καταβολή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση επαρκούς νυχτερινού ύπνου, ηθική τόνωση του αρρώστου. • Λήψη αίματος για πλήρη αιματολογικό εργαστηριακό έλεγχο. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής να κοιμάται επαρκώς. Ο νυχτερινός ύπνος να είναι πάνω από 6 με 7 ώρες. Περιορισμός των θορύβων (επισκέπτες) και εξασφάλιση ηρεμίας στο θάλαμο του αρρώστου, όσο αυτό είναι εφικτό. • Πραγματοποιήθηκε λήψη αίματος και τα αποτελέσματα αναφέρουν μειωμένη τιμή καλίου και νατρίου στον όρο του αίματος. Κάλιο (K): 2.5 mmol/l Νάτριο (Na): 120,9 mmol/l ΦΤ: K 3,3 - 5,1 ΦΤ: Na 136 - 145 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής τονώθηκε ηθικά με αποτέλεσμα να ανακτήσει τις δυνάμεις βραδέως αλλά σταθερά.

		<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση υγρών (peros ή και I.V) και ηλεκτρολυτών για πρόληψη αφυδάτωσης • Ενίσχυση του οργανισμού του με κατάλληλη και επαρκή τροφή και ενυδάτωση. • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή στον νοσηλευτικό διάγραμμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορηγήθηκαν Sodium Chloride 1000cc 0,9 % 1x2 εμπλουτισμένο με 1 amp KCL, 500 cc από το στόμα , και Sodium Chloride 0.9 % με 1amp NaCl 1x2. • Χορηγήθηκε στον άρρωστο τροφή που περιείχε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. • Έγινε λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων του ασθενούς: Θ: 36,7 ΑΠ: 110/70 mmHg ΣΦ: 71 min ΑΝ: 19 min 	<ul style="list-style-type: none"> • Με την χορήγηση υγρών το υδατοηλεκτρολυτικό ισοζύγιο του ασθενούς επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα εντός δύο 24ωρων. • Η κατάλληλη και επαρκής διατροφή που ακολούθησε ο ασθενής συμβάλει στην πλήρη σωματική του τόνωση. • Τα ζωτικά σημεία θεωρούνται δεκτά χωρίς να παρουσιάζουν καμία παρέκκλιση από τις φυσιολογικές τιμές.
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Ικανοποίηση των αναγκών και περιορισμός σπατάλης των φυσικών δυνάμεων του αρρώστου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματοποιήθηκε ικανοποίηση των αναγκών και περιορισμό σπατάλης των φυσικών δυνάμεων του αρρώστου όσο αυτό ήταν εφικτό. Έγινε υποβοήθηση κατά την σίτιση του, στην τακτοποίηση των πραγμάτων, ακόμη και στην λήψη των φαρμάκων του τόσο από τους ίδιους τους συγγενείς όσο και από το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό. 	<ul style="list-style-type: none"> • Με την συμμετοχή των συγγενών και του νοσηλευτικού προσωπικού στη στην διεκπεραίωση των καθημερινών υποθέσεων του ασθενούς σε συνδυασμό με το σωστό διατροφικό πρόγραμμα που ακλούθησε, ο ίδιος αισθάνεται την καταβολή να θεωρείται πλέον παρελθόν.
--	--	---	---	--

9.9.3 Περιστατικό Γ

Στοιχειά Ασθενή

Όνοματεπώνυμο: Α. Β.

Όνομα Πατρός: Ιωάννης

Ηλικία: 45 Ετών

Φύλλο : Άρρεν

Επάγγελμα : Αγρότης

Τόπος Διαμονής : Χαλανδρίτσα

Οικ. Κατάσταση: Έγγαμος με ένα παιδί

Ο κύριος Α. Β. προσήλθε στο τακτικό ιατρείο του νοσοκομείου Πατρών “Ο Άγιος Ανδρέας” στις 28/09/2011. Παραπέμφθηκε από το Κέντρο Υγείας Χαλανδρίτσας. Εξετάστηκε από τον Αγροτικό Ιατρό και ελήφθη το πλήρες ατομικό και οικογενειακό ιστορικό του.

Ο ασθενής ανέφερε έντονο βήχα επί 7 ημέρου συνοδευόμενη από έντονη δύσπνοια κατά την βάδιση, κυάνωση, έντονο πόνο στο θώρακα κατά τις πρωινές ώρες ενώ τον τελευταίο διάστημα (ενός μήνα).

Το κληρονομικό και ατομικό του ιστορικό περιελάμβανε:

Μητέρα: Απεβίωσε σε ηλικία 68 από Φυματίωση.

Πατέρα: Απεβίωσε σε ηλικία 73 ετών από καρκίνο του προστάτη.

Ατομικό Ιστορικό: Αλκοολικός, καπνιστής επί 10ετίας

Τα ζωτικά του σημεία ήταν:

Θερμοκρασία: 37,0° C

Αρτηριακή πίεση: 185/90mmHg

Σφύξεις: 62/min

Αναπνοές: 10/min.

Ο αγροτικός ιατρός προχώρησε σε αιμοληψία σε συνεργασία με το νοσηλευτικό προσωπικό του κέντρου υγείας για τις απαραίτητες αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις, ενώ πραγματοποιήθηκε και ακτινογραφία θώρακος.

- Η ακτινογραφία έδειξε χαρακτηριστικές αλλοιώσεις χρόνιας πνευμονικής φυματίωσης.

Αποφασίστηκε η εισαγωγή του ασθενούς στην παθολογική κλινική του νοσοκομείου με διάγνωση φυματιώδους πλευρίτιδα. Δόθηκαν 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.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Βήχας επί 7ημερου</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενούς από το βήχα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενθάρρυνση του αρρώστου να βήχει. • Διδασκαλία του αρρώστου να παίρνει βαθιές εισπνοές-εκπνοές. • Τοποθέτηση του αρρώστου στην κατάλληλη ανατομική και λειτουργική θέση για την ευκολότερη αποβολή των εκκρίσεων. • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα του ασθενούς. 	<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 ημικαθιστή θέση Fowler για την ευκολότερη αποβολή των εκκρίσεων. • Εγίνετο λήψη των ζωτικών σημείων με πλήρη καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα. Θ: 36,8 co ΑΠ: 185/90 mmHg 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής μετά την ενθάρρυνση και την διδασκαλία σχετικά με τον τρόπο που θα καταφέρει σωστές, βαθιές εισπνοές και εκπνοές και δίνοντας του την κατάλληλη θέση κατά την ανάπαυση του, ανακουφίστηκε από το δυσάρεστο αίσθημα του βήχα περιορίζοντας τον σημαντικά. • Τα ζωτικά σημεία δεν παρουσίασαν καμία παρέκκλιση εκτός της τιμής της αρτηριακής πίεσεως η οποία ήταν σε υψηλότερα επίπεδα από αυτά των φυσιολόγων τιμών

		<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη αίματος για βιοχημικό-αιματολογικό εργαστηριακό έλεγχο. • Ενυδάτωση του αρρώστου με την χορήγηση υγρών Peros και IV . • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για την αντιμετώπιση της υψηλής αρτηριακής 	<p>ΣΦ: 75/min AN: 21/min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη αίματος και ο εργαστηριακός έλεγχος είχε ως εξής: <u>Κάλιο</u> (K): 3,6mmol/l Φ.Τ (3,8-5,5 mmol/l) <u>Νάτριο</u> (Na): 137mmol/l Φ.Τ (134-152 mmol/l) • Έγινε χορήγηση υγρών για την επαρκή ενυδάτωση του αρρώστου χορηγώντας του υγρά peros και IV. Οι οροί που του χορηγήθηκαν είναι οι εξής: Sodium Chloride 0.9 % 2x2 και Dextrose 10% 1x1. • Έγινε χορήγηση amp Lasix 2mg IM σύμφωνα με ιατρική οδηγία. 	<p>της.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι τιμές των αιματολογικών και βιοχημικών εξετάσεων δεν παρέκλιναν καθόλου από τα φυσιολογικά επίπεδα. • Η τιμή της αρτηριακής πίεσεως επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα μετά την χορήγηση
--	--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Να απαλλαγεί ο ασθενής από το βήχα. 	<p>πίεσεως σύμφωνα με ιατρική οδηγία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λήψη ζωτικών σημείων ανά 3ωρο δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην τιμές της αρτηριακής πίεσεως, με πλήρης καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα. • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για την ρευστοποίηση των εκκρίσεων και αντιμετώπιση του βήχα σύμφωνα με οδηγία ιατρού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε λήψη των ζωτικών σημείων ανά 3ωρο. Τα Ζ.Σ είναι τα εξής Θ: 36,6 °C ΑΠ: 140/80 mmHg ΣΦ: 79/min ΑΝ: 20/min • Χορηγήθηκε στον άρρωστο Trebon N sir 100mg x 3 για την ρευστοποίηση των εκκρίσεων και ένα δισκίο Sinecod 20mg x 2 πρωί και βράδυ για την καταστολή του βήχα μετά από οδηγία γιατρού. 	<p>των IV υγρών και της amp Lasix εντός 24ωρου (ΑΠ: 140/80 mmHg)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Με τη λήψη tb Sinecode, που περιέχει ως δραστική ουσία την, σηνετοσίνη οποία προκαλεί ρευστοποίηση των βρογχικών εκκρίσεων και του Trebon N που περιέχει τη δραστική ουσία ακετηκληστίνη, ο ασθενής απαλλάχτηκε πλήρως από τον βήχα εντός
--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Φροντίδα και αντισηψία στοματικής κοιλότητας	<ul style="list-style-type: none">• Έγινε φροντίδα και αντισηψία της στοματικής κοιλότητας με τη χρήση του τολύπιου βάμβακος και χλιαρού νερού.	24ωρου.
--	--	--	---	---------

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Δύσπνοια κατά την βάδιση και την κατάκλιση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενούς από τη δυσφορία που του προκαλεί η δύσπνοια. • Να επανέλθει η αναπνοή στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αερισμός του περιβάλλοντος του ασθενούς. • Εξασφάλιση βατότητας ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Τοποθέτηση του αρρώστου σε κατάλληλη ανατομική και λειτουργική θέση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε πλήρης αερισμός του θαλάμου. Ωστε στο περιβάλλον του αρρώστου να κυκλοφορεί καθαρός αέρας και να μην εμποδίζεται από κουρτίνες και παραβάν. • Έγινε εξασφάλιση βατότητας το ανώτερου αναπνευστικού με την τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση Fowler για τη διευκόλυνση της αναπνοής. 	<ul style="list-style-type: none"> • Με την τοποθέτηση του αρρώστου σε ημικαθιστική θέση σε συνδυασμό με τον κατάλληλο και σωστό αερισμού του περιβάλλοντος του ασθενούς και με την εξασφάλιση βατότητας του ανώτερου αναπνευστικού ο ασθενής ανακουφίστηκε από την δυσφορία που του προκάλεσε η δύσπνοια.

	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόληψη επιπλοκών 	<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο διάγραμμα του αρρώστου. • Λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχο αερίων αίματος. • Λήψη φλεβικού αίματος για έλεγχο της τιμής της αιμοσφαιρίνης 	<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη και καταγραφή των Ζ.Σ Θ: 36,6 οC ΑΠ: 138/85 mmHg ΣΦ: 70/min ΑΝ: 14/min • Έγινε λήψη αρτηριακού αίματος για εξέταση αερίων οπού παρατηρήθηκε μειωμένη οξυγόνωση του αίματος. PaO₂: 58 mmHg (Φ.Τ 80-100 mmHg) PaCO₂: 32 mmHg (Φ.Τ 35-45 mmHg) • Έγινε λήψη αίματος. Ο εργαστηριακός έλεγχος των αιματολογικών έχει ως εξής: <u>Αιμοσφαιρίνη αίματος</u> HGB = 8.6 g/dl (ΦΤ: 11.7 – 15.7 g/dl) 	
--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση οξυγόνου σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Έναρξη ειδικής διαίτας προς αποφυγή δημιουργίας αερίων (μετεωρισμός, τυμπανισμός) 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο χορήγηση οξυγόνου με μάσκα Venturi 45% στα 12 lt σύμφωνα με οδηγία γιατρού. • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο με μάσκα αερολίν στα 6 lt βρογχοδιασταλτικά φάρμακα. Μια amp Beronent και μια amp Biononide κατόπιν ιατρικής οδηγίας • Απαγορεύτηκαν τροφές πλούσιες σε ίνες που δημιουργούν αέρια και προκαλούν μετεωρισμό ή τυμπανισμό με αποτέλεσμα να πιέζουν το θώρακα και να επιδεινώνεται η δύσπνοια 	<ul style="list-style-type: none"> • Η χορήγηση οξυγόνου με μάσκα Ventury επηρέασε τις αναπνοές του ασθενή χωρίς όμως να τις επαναφέρουν στα φυσιολογικά επίπεδα. (AN: 15/min) • Με την χορήγηση Beronent με δραστική ουσία τη Ιπρατρίπιουν, και Biosonide με δραστική ουσία τη Βουδεσονίδη βοήθησαν στην επαναφορά των αναπνοών στα φυσιολογικά επίπεδα προκαλώντας διαστολή των βρόγχων με αποτέλεσμα την διευκόλυνση της αναπνοής
--	--	--	--	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Κυάνωση λόγω μειωμένης παροχής οξυγόνου στα τριχοειδή αγγεία.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να απαλλαγεί ο ασθενής από την κυάνωση και να επανέλθει η φυσιολογική χροιά του δέρματος. • Να αντιμετωπιστεί κάθε αιτία που προκάλεσε την κυάνωση στο ασθενή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση του ασθενή στη σωστή ανατομική και λειτουργική θέση, προς διευκόλυνση της αναπνευστικής λειτουργίας • Λήψη ζωτικών σημείων και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα του ασθενούς. • Λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχο αερίων αίματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο άρρωστος τοποθετήθηκε σε καθιστική θέση Fowler. • Λήψη και καταγραφή των Ζ.Σ Θ: 36,6 °C ΑΠ: 138/85 mmHg ΣΦ: 70/min ΑΝ: 14/min SpO₂:87% • Εγίνετο λήψη αρτηριακού αίματος για τον προσδιορισμό των αερίων PaO₂ = 68mmHg PaCO₂ = 28mmHg ΦΤ: PaO₂ = 80-100mmHg 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής ένιωσε καλύτερα και ανακουφίστηκε από την σωστή νοσηλευτική θέση που του δόθηκε. • Οι τιμές των αερίων παρουσίασαν απόκλιση από το φυσιολογικό.

	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόληψη επιπλοκών 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση οξυγόνου σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία • Λήψη φλεβικού αίματος για τον έλεγχο των ηλεκτρολυτών και γενικής αίματος του ασθενούς • Διατήρηση θρέψεως και ενυδατώσεως του ασθενούς. 	<p>ΦΤ:PaO₂ = 35-45mmHg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε χορήγηση οξυγόνου με μάσκα Venturi μετά από ιατρική οδηγία στο 35% στα 12 lt. • Δεν χρειάστηκε φαρμακευτική αγωγή. • Εγίνετο λήψη φλεβικού αίματος K: 4 mmol/l Na:100mmol/l Ca:9,1mg/dl <u>Αιματοκρίτης (HCT)</u> 45,3 % (Φ.Τ. 36,0 – 47%) • Χορηγήθηκαν στον άρρωστο άφθονα υγρά και τροφή πλούσια σε βιταμίνες και υδατάνθρακες. Οι οροί που χορηγήθηκαν είναι: N/S 0,9% 	<ul style="list-style-type: none"> • Το χρώμα του επανήλθε (Ροδαλό) μετά την χορήγηση O₂. • Οι τιμές των ηλεκτρολυτών δεν παρουσίασαν απόκλιση από το φυσιολογικό εκτός από το Na στο οποίο διαπιστώθηκε μικρή συγκέντρωση στο αίμα. • Μετά την χορήγηση ηλεκτρολυτών και ορού Ringers τα επίπεδα Na και Kcl επανήλθαν στα φυσιολογικά επίπεδα.
--	---	--	---	---

			1000cc με 2 amp Na και 1 amp Kcl 1x1, Ringers Lacted 1x1N/S 0,9% 500 cc.	
--	--	--	---	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Θωρακικό Άλγος	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενούς από το άλγος • Απαλλαγή του ασθενούς από το αίσθημα του πόνου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπαυση πλαγίως στο σύστοιχο ημιθώρακιο που πάσχει και παρότρυνση του ασθενούς για μείωση των δραστηριοτήτων του. • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Διδασκαλία του αρρώστου να κάνει αναπνευστικές κινήσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενισχύθηκε ο ασθενής να ξαπλώσει πλάγια στο σύστοιχο ημιθώρακιο που πάσχει και περιορίσε τις δραστηριότητες του.. • Έγινε στον ασθενή 1 amp Apotel IV (σε ορό Sodium Chloride 0,9% των 250cc) σύμφωνα με ιατρική οδηγία. • Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής ώστε να κάνει μικρές και συχνές αναπνευστικές κινήσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Με την τοποθέτηση του αρρώστου στην κατάλληλη θέση και τη χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων Apotel με δραστική ουσία την παρακεταμόλη, ο πόνος μειώθηκε και ο ασθενής ανακουφίστηκε.

		<ul style="list-style-type: none">• Ψυχολογική υποστήριξη για τη μείωση του άγχους ή κάθε αίτιας που επιδεινώνει το θωρακικό πόνο.	<ul style="list-style-type: none">• Δόθηκε η κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη για τη μείωση του άγχους που επιδεινώνει το θωρακικό πόνο.	
--	--	--	---	--

10.9.4 Περιστατικό Δ΄

Στοιχειά Ασθενή

Όνοματεπώνυμο: Π. Τ.

Όνομα Πατρός: Ευάγγελος

Ηλικία: 31 Ετών

Φύλλο : Άρρεν

Επάγγελμα :

Τόπος Διαμονής : Λάμια

Οικ. Κατάσταση: Άγαμος

Ο κύριος Π. Τ. προσήλθε στο Επείγοντα Περιστατικά του Γενικού Νοσοκομείου Βόλου στις 8/02/2012 έπειτα από υψηλό πυρετό που παρουσίασε κατά την διάρκεια της επαγγελματικής του άσκησης.

Εξετάστηκε από τον Ιατρό του τμήματος, ελήφθη το πλήρες ατομικό και οικογενειακό ιστορικό του ενώ ταυτόχρονα πραγματοποίησε και έντονη αιμόπτυση συνοδευόμενη από τρόμο και έντονο παραλήρημα.

Ο ασθενής είχε υψηλό πυρετό εδώ και πέντε ώρες (40,5 ° C) που δεν υποχώρησε μετά την λήψη αντιπυρετικού, παρουσίασε σημαντική απώλεια βάρους 9 Kgr*, ναυτία και έμετο πριν 2 ώρες και έντονη ανησυχία. Οδηγήθηκε για ακτινογραφία θώρακος ενώ λόγω ιστορικού πραγματοποιήθηκε και Δερμοαντίδραση Mantoux

Το κληρονομικό και ατομικό του ιστορικό περιελάμβανε:

Μητέρας: Πάσχει από Φυματίωση και από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια

Πατέρα: Απεβίωσε σε ηλικία 52 από Πνευμονία.

Ατομικό Ιστορικό: Καπνιστής επί 5ετίας

Τα ζωτικά του σημεία ήταν:

Θερμοκρασία: 39,9° C

Αρτηριακή πίεση: 125/78mmHg

Σφύξεις: 75/min

Αναπνοές: 19/min

Αποφασίστηκε η εισαγωγή του ασθενούς στην παθολογική κλινική του νοσοκομείου με διάγνωση φυματίωσης.

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.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Πυρετός 40,5 ° C επί 3ημερου</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση της ασθενούς από τον πυρετό το συντομότερο δυνατόν • Απαλλαγή της ασθενούς από τον υψηλό πυρετό και επαναφορά της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα 	<ul style="list-style-type: none"> • Τακτικός έλεγχος-μέτρηση της θερμοκρασίας ανά 3ωρο και των άλλων Ζ.Σ και καταγραφή τους στο νοσηλευτικό διάγραμμα • Χρήση φυσικών μέσων ανακούφισης της ασθενούς από τον πυρετό • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο 3ωρη θερμομέτρηση και καταγραφή στο νοσηλευτικό διάγραμμα Θ=40,5 °C Α.Π:134/80 mmHg ΣΦ: 70/min ΑΝ: 18/min • Τοποθετήθηκαν ψυχρά επιθέματα στο μέτωπο και τη μασχάλη για ανακούφιση από τον πυρετό • Χορηγήθηκε σύμφωνα με ιατρική οδηγία 1 amp Aprotel(7ml) σε 100cc N/S 0,9% 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ασθενής ανακουφίστηκε από τον υψηλό πυρετό με τη βοήθεια των ψυχρών επιθεμάτων και του λουτρού με χλιαρό νερό • Η ασθενής δεν απηλλάγη από τον πυρετό, καθώς η θερμοκρασία της με τη λήψη amp Aprotel, που περιέχει ως δραστική ουσία

	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόληψη επιπλοκών 	<ul style="list-style-type: none"> • Συχνή αλλαγή ενδυμασίας και ενδυμασίας λόγω έντονης εφίδρωσης για πρόληψη ψύξης • Αποφυγή εντριβών για την μη επιθυμητή άνοδο της θερμοκρασίας • Αποφυγή δημιουργίας ρευμάτων αέρος προς αποφυγή πνευμονίας κλπ 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγίνετο τακτική αλλαγή ενδυμασίας και ματισμού όσο αυτό είναι εφικτό. • Ελήφθησαν μέτρα προς αποφυγή δημιουργίας ρευμάτων αέρος 	<p>την παρακεταμόλη, η οποία έχει αναλγητική και αντιπυρετική ιδιότητα, μειώθηκε χωρίς όμως να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα εντός 24ώρου ($\Theta=37,8$ οC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η ασθενής δεν εμφάνισε κάποια πνευμονία • Η ασθενής δεν εμφάνισε αφυδάτωση
--	---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών για πρόληψη αφυδάτωσης• Εφαρμογή ειδικού διαιτολογίου με χορήγηση ελαφράς τροφής από το στόμα	<ul style="list-style-type: none">• Χορηγήθηκε 1000cc N/S 0,9% εμπλουτισμένος με 2 amp KCl και 1 amp NaCl• Έλαβε τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες, μέτρια σε λευκώματα και φτωχή σε λίπη.	
--	--	--	---	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Απώλεια βάρους (9 Kg* λόγο φυματίωσης. Το αρχικό βάρος του ασθενή ήταν 74 Kg* και μετά τη λοίμωξη 65 Kg*)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής να ανακτήσει το βάρος του σε φυσιολογικά επίπεδα δηλαδή αναλογικά με το ύψος του. 	<ul style="list-style-type: none"> Περιορισμός των δραστηριοτήτων του ασθενή Καθημερινή συστηματική παρακολούθηση, ζύγισμα και καταγραφή του βάρους του αρρώστου Φροντίδα- επιμέλεια ειδικής διαίτας του ασθενή κατόπιν 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής ενημερώθηκε να μειώσει τις δραστηριότητες, που του προκαλούν κόπωση όπως: άσκοπη κινητικότητα, ανεβοκατέβασμα σκάλας Ο ασθενής εξυγίζετο καθημερινά το πρωί στην ίδια ζυγαριά νηστικός και γίνεται ακριβής καταγραφή του βάρους του :60 Kg 61,5. 63,5 . 64,5 . 65Kg Στον ασθενή χορηγείτο ειδική διαίτα δηλαδή υψηλή 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής ανακτούσε σταδιακά το βάρος του μετά από την πρόσληψη ειδικής διαίτας πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και τη χορήγηση βιταμινών Α, Β, C, Κ Σε διάστημα 15 ημερών επανήλθε στο αρχικό σωματικό του βάρος

		<p>επικοινωνίας με το διαιτολόγο του νοσοκομείου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενθάρρυνση του ασθενούς να λαμβάνει ότι του προσφέρεται στη διαίτα • Χορήγηση βιταμινών σύμφωνα με ιατρικές οδηγίες • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία όπως φάρμακα πρόκλησης όρεξης. • Εμφανής παρουσίαση του δίσκου φαγητού. 	<p>σε πρωτεΐνες, πλούσια σε υδατάνθρακες και θερμίδες και φτωχή σε λίπος.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε ενθάρρυνση του ασθενή να λαμβάνει συμπληρωματικά γεύματα • Δόθηκαν συμπληρωματικά βιταμίνες (Α, Β και C) • Δεν χρειάστηκε να χορηγηθεί φάρμακο για πρόκληση της όρεξης • Δόθηκε προσοχή στην εμφάνιση του δίσκου φαγητού προς έκλυση της όρεξης του, όσο αυτό ήταν εφικτό. 	
--	--	---	---	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ- ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Ναυτία - έμετος που σχετίζεται με αφυδάτωση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να ανακουφισθεί ο ασθενής από τη ναυτία και τον έμετο • Να απαλλαγεί από τα παραπάνω συμπτώματα το συντομότερο δυνατό • Πρόληψη επιπλοκών (shock κλπ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Να δοθεί κατάλληλη κλινική θέση προς αποφυγή εισρόφησης. • Μέτρηση των ζωτικών σημείων του ασθενή ανά 3ωρο και καταγραφή αυτών στο νοσηλευτικό διάγραμμα. • Διακοπή της λήψης υγρών και τροφής από το στόμα • Λήψη αίματος για βιοχημικό-εργαστηριακό έλεγχο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ύπτια θέση με την κεφαλή του στο πλάι προς αποφυγή εισρόφησης • Έγινε λήψη των Ζ.Σ του ασθενή. Θ:36,8οC Α.Π:100/75 mmHg ΣΦ:70/min ΑΝ:19/min • Έγινε διακοπή της λήψης υγρών και τροφής από το στόμα • Έγινε λήψη αίματος και ο εργαστηριακός έλεγχος είχε ως εξής: 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα ζωτικά σημεία δεν παρουσίασαν παρέκκλιση των φυσιολογικών τιμών

		<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση για συμπτώματα αφυδάτωσης (ωχρότητα, ψυχρά άκρα, αποβολή ούρων, ξηρότητα στοματικής κοιλότητας κλπ) • Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών ενδοφλεβίως σύμφωνα με ιατρική οδηγία • Φροντίδα της στοματικής κοιλότητας –αντισηψία • Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία 	<p>Κάλιο (K): 3,4mmol/l Φ.Τ (3,8-5,5 mmol/l) Νάτριο (Na):127mmol/l Φ.Τ (134-152 mmol/l) Ασβέστιο (Ca):9,2mg/dl Φ.Τ (8,8-10,4 mg/dl)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής παρακολουθείτο για συμπτώματα αφυδάτωσης όπως πτώση Α.Π, ψυχρά άκρα, ισοζύγιο) • Χορηγήθηκαν υγρών IV: Sodium Chloride 0,9% 1000cc 1x2 με 1 amp KCl και 2 amp NaCl • Έγινε φροντίδα της στοματικής κοιλότητας με τολύπη βάμβακος και αντισηπτική διάλυση. • Χορηγήθηκε φαρμακευτικής αγωγής κατόπιν ιατρικής οδηγίας amp Primperan 3mg σε 100cc N/S 0,9% 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής μετά την χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών δεν παρουσίασε αφυδάτωση • Η ναυτία και οι έμετοι υποχώρησαν σε διάστημα 24 ωρών.
--	--	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none">• Μέτρηση και καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών	<ul style="list-style-type: none">• Έγινε μέτρηση και καταγραφή των προσλαμβανόμενων (2100cc) και αποβαλλόμενων υγρών (1900cc)	

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ (ΠΡΟΒΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Έντονη ανησυχία (για την κατάσταση της υγείας του)	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής να απαλλαγεί από το αίσθημα της ανησυχίας και του φόβου. • Ο ασθενής πρέπει να ηρεμίσει από το αιφνίδιο της διάγνωσης και να επανέλθει το συντομότερο δυνατόν σε ικανοποιητική ψυχολογική ισορροπία 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος προκειμένου ο ασθενής να εκφράσει τα συναισθήματά του, απορίες, και να μειώσει το αίσθημα του άγχους. • Ο ασθενής θα πρέπει να μάθει όλη την αλήθεια για την ασθένεια του σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό και πρέπει να κατανοήσει την εξέλιξη και τη θεραπεία της νόσου. • Αναζήτηση βοήθειας από ειδήμονες όπως ψυχίατρο-ψυχολόγο 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε επικοινωνία με τον ασθενή, η οποία τον βοήθησε να εκφράσει τους φόβους και τις ανησυχίες του • Το νοσηλευτικό προσωπικό εξήγησε στον ασθενή την κατάσταση της υγείας του, ενημερώνοντας τον για την εξέλιξη της νόσου και τη θεραπεία που θα ακολουθήσει • Ο ασθενής ήρθε σε επαφή με ψυχολόγο και ενισχύθηκε η ελπίδα του ότι η κατάσταση που βιώνει θα βελτιωθεί. 	<ul style="list-style-type: none"> • Το νοσηλευτικό προσωπικό συζητώντας μαζί του και ενθαρρύνοντας τον, τον βοήθησαν να μειώσει το άγχος και τις ανασφάλειές του

		<ul style="list-style-type: none">• Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία	<ul style="list-style-type: none">• Κατόπιν ιατρικής οδηγίας χορηγήθηκε tb Bespar 10 mg 1x1	<ul style="list-style-type: none">• Ο ασθενής με τη λήψη αγχολυτικού φαρμάκου φαρμάκου tb Bespar, που έχει ως δραστική ουσία την βουσπιρόνη, η οποία απαλλάσσει από το άγχος ενώ έχει μυοχαλαρωτική επίδραση, με αποτέλεσμα να νήθει πιο ήρεμος.
--	--	---	---	--

Συμπεράσματα

Φτάνοντας στο τέλος αυτής της εργασίας, θα θέλαμε να εκφράσουμε ορισμένες σκέψεις μας πάνω στα κύρια προβλήματα που αφορούν τη φυματίωση.

- ▶ Το νόσημα (φυματίωση) 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 τρόμο 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.

Προτάσεις

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 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, οι απαραίτητες συμβουλές από το νοσηλευτικό ιστορικό για τη λήψη των 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 (δραστικότερα) 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 στον ύπαιθρο, στους μετανάστες και στα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα που έχουν λανθασμένες ιδέες για τη μετάδοση της νόσου ή για τη σύγχρονη αποτελεσματική θεραπεία.

Περίληψη

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% στο σύνολο του πληθυσμού της χώρας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η προσωπική 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 δείκτη νοσηρότητας.

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, 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 medicines which are used for the treatment of tuberculosis are differentiated into 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 effect against the disease.

In conclusion, we can say that both the detection 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.

Βιβλιογραφία

1. Σταθόπουλος Ν. Σημειώσεις Παθολογίας Ι, Πάτρα 2009. σ. 68.
2. Ζήσης Θ. Σημειώσεις Ανατομίας Ι. Πάτρα 2008. σ. 59, 73-75.
3. Lippert H. Ανατομική, Κείμενο και Άτλαντας, Μετάφραση-Επιμέλεια Κυριακού Ν. Τόμος 30ς. Έκδοση 3η. Εκδόσεις Βήτα 1997. σ. 284,286, 290, 292.
4. Γκούμας Ι. Κωτσιόπουλος Α. Υγεία, Οδηγός Υγιεινής, Τόμος 5ος. Έκδοση 1η, Εκδόσεις Δομική, Αθήνα 1990. σ. 5-9.
5. Albert K. Spiro G. Jett R.J. Κλινική Πνευμονολογία ΙΙ. Μετάφραση-Επιμέλεια Ιωάννου Μ. Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 2004. σ. 89-91.
6. Desporoulos A. Silbernagl S. Εγχειρίδιο φυσιολογίας με έγχρωμο άτλαντα, Μετάφραση-Επιμέλεια Κωστόπουλος Γ. Επίτομος. Έκδοση 2η. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1989. σ. 78,80.
7. Πλέσσας Τ. Κανέλλος Ε. Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι. Έκδοση 2η. Εκδόσεις Φάρμακον-Τύπος. Αθήνα 1997. σ. 221, 222.
8. Capelle A. Davies E. Οικογενειακός Οδηγός Υγείας. Μετάφραση- Επιμέλεια Λαδά Μ. Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Αξιοτέλη. Αθήνα 2008. σ. 1314, 1315, 1325-1327.
9. Kumar P. Clark M. Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Μαλλιάρας Δ. Τόμος Β'. Έκδοση 1η. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 2007. σ. 893-897.
10. Ρούσσοσ Χ. Κλινική Πνευμονολογία. Επίτομος. Έκδοση 1η. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 2006. σ. 245-261.
11. Harrison J. Εσωτερική Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Κρικελή Ι και συνεργάτες. Έκδοση 4η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2001. σ. 533-540.
12. Πατάκας Α. Επίτομη Πνευμονολογία. Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών. Θεσσαλονίκη 1994. σ. 93-121.
13. Χριστόπουλος Α. Συσχέτιση της επιπτώσεως ενεργού φυματικής 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. Παιδική Φυματίωση. Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών. Θεσσαλονίκη 1994. σ. 18-23, 105-118, 153-166.
15. Γερογιάννη Α. Σκοττή Φ. Εγχειρίδιο Φυματιολογίας. Επίτομος. Έκδοση 1η. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1992. σ. 9, 10, 25-40.
16. Υψηλάντης Μ. Πνευμονολογία. Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών. Θεσσαλονίκη 1999. σ. 175-201, 625-630.
17. Χανιώτης Ι. Παθολογία-Νοσολογία. Επίτομος. Έκδοση 1η Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1997. σ. 202-207.
18. Τσακαλίδης Δ. Φυματίωση. Ένα πρόβλημα πάντα Επίκαιρο. Επίτομος, Έκδοση 1η. 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. 5ο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο Νοσημάτων Θώρακος. Αθήνα 1989.
20. Kumar V. Contran R. Robbins S. Βασική Παθολογοανατομία. Μετάφραση-Επιμέλεια Χατζηγιάννης Ι-Μπονίκος Δ. τόμος 2ος. Έκδοση 6η. Επιστημονικές Εκδόσεις. Παρισιάνος. Αθήνα 2003. σ. 456-463.
21. Robbins L.S. και συνεργάτες: Εγχειρίδιο. Παθολογοανατομική βάση της νόσου. Μετάφραση-Επιμέλεια Μπονίκος Δ. Επίτομος. Έκδοση 6η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 2003. σ. 242, 523-525.
22. Labus B.J. Ιατρικό Εγχειρίδιο. Σύμβουλος του βοηθού Κλινικού Ιατρού. Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις. Παρισιάνος. Αθήνα 2000. σ. 451-459.
23. Παπαδημητρίου Μ.: Εσωτερική Παθολογία, Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών. Θεσσαλονίκη 1998. σ. 449-464.
24. Harrison: Εσωτερική Παθολογία, Μετάφραση-Επιμέλεια Μουντοκαλάκης Θ. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 1994. σ. 839-849.
25. Χαροκόπος Ι. Στοιχεία Νοσολογίας. Επίτομος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Φιλομάθεια. Πάτρα 2005. σ. 124,125.
26. Mengert J. Eisenberg S. Copass K. Εγχειρίδιο Επείγουσας Θεραπευτικής. Μετάφραση-Επιμέλεια Μπαλτόπουλος Γ. Τόμος 1ος Έκδοση 1η, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη. Αθήνα 2000. σ. 608, 609, 613-620.

27. Toohey S. Εσωτερική Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1999. σ. 127-132.
28. Harrison. Εσωτερική Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Φερτάκης Α. και συνεργάτες. Τόμος Β'. Έκδοση 8η. Επιστημονικές Εκδόσεις 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. Έκδοση 3η. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη. Αθήνα 1997. σ. 116-127.
30. Candy D. Davies G. Ross E. Κλινική Παιδιατρική και Υγεία του Παιδιού. Μετάφραση-Επιμέλεια Πιστιόλη Α. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2004. σ. 270, 271.
31. Γαρδίκια Κ. Ειδική Νοσολογία. Επίτομος. 1η Έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2005. σ. 117-128.
32. Hobson W. Υγιεινή. Η θεωρία και η πρακτική της Δημόσιας Υγείας. Μετάφραση-Επιμέλεια Τσούτσος Α. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1978. σ. 447-460.
33. Netter F. Παθολογία Ι. Μετάφραση-Επιμέλεια Γουργουλιάννης Κ. Επίτομος Έκδοση 1η Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη. Αθήνα 2006. σ. 615, 618, 623-625.
34. Χατζηγιάννης Σ. και συνεργάτες. Παθολογία ., Επίτομος. Έκδοση 1η. Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα 2002. σ. 262-269.
35. Αναγνωστόπουλος Α. Παπαδόπουλος Α. Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός. Επίτομος. Έκδοση 1η. 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 1ος . Έκδοση 5η, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 2004. σ. 498-523, 531-547, 570-585.
37. Πολυζωγόπουλος Δ. Πολυχρονόπουλος Β. Κλινική Πνευμονολογία. Τόμος 2ος . Έκδοση 2η. 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 6η. Εκδόσεις Γραφικές Τέχνες Γεώργιος Παπανικολάου ΑΒΕΕ. Αθήνα 2000. σ.188.

39. Stein H. Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Κωστίκας Κ. και συνεργάτες. Τόμος 3ος . Έκδοση 4η. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα 1997.σ. 884-898.
40. Ορφανίδου Δ. Πνευμονολογία. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 2003. σ. 102-106, 109, 112-118, 120, 134, 135.
41. Myers R. Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Σιάτρας Δ. Επίτομος. 1η Ελληνική Έκδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Χάρη Ζεβελάκη. Αθήνα 1996. σ. 549-551.
42. Δελίδης Γ. Σύνοψη Παθολογικής Ανατομικής. Επίτομος. Έκδοση 8η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 2001. σ. 217.
43. Χριστοφορίδης Ι. Διαγνωστική Ακτινολογία. Επίτομος. Έκδοση 2η. Εκδόσεις Επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών. Θεσσαλονίκη 1989. σ. 58, 59.
44. Παγκάλτσος Α. Στοιχεία Παθολογίας. Επίτομος. Έκδοση 1η, Εκδόσεις Μ. Δημόπουλου. Θεσσαλονίκη 2002. σ. 130-132.
45. Davinson, Παθολογία. Γενικές Αρχές και Κλινική Πράξη της Ιατρικής. Μετάφραση-Επιμέλεια Πιταρίδης Μ. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 2003. σ. 373-380, 1065, 1066.
46. Αδαμόπουλος Ν. Η Παθολογία στην Ιατρική Πράξη. Τόμος 2ος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 1998. σ. 565-573.
47. Braun J. Schaffler A. Renz U. Κλινικός οδηγός Παθολογίας. Μετάφραση-Επιμέλεια Χαραλαμπίδου Χ. Τόμος 1ος . Έκδοση 5η. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 1998. σ. 336-339.
48. Andreoli E.T.: Βασική Παθολογία, Μετάφραση-Επιμέλεια Μουτσόπουλος Χ., Τόμος II, Έκδοση 5η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2003. σ. 955, 956.
49. Αγγελόπουλος Β. Κλινική Παθολογική Φυσιολογία. Τόμος 1ος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 1971. σ.587, 588
50. Ιορδάνογλου Ι. Μαθήματα Πνευμονολογίας-Φυματιολογίας. Τεύχος Α΄. Έκδοση 2η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 1986. σ. 37, 39-41, 58, 60, 61.
51. Michalis Hadjmarkou, Κύπρος 25/12/2010
<http://scienceinschool.org/2007/issue7/tuberculosis/greek/>
52. Starke J. Jacobs R. Jereb J. Resurgence of Tuberculosis in children. J. pediatric 1992. p. 55, 120, 839.

53. Ράπτης Α. Εσωτερική Παθολογία. Τόμος 1ος . Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1996. σ. 423-425.
54. Φράγκου Γ. Η πνευμονική Φυματίωση σήμερα. Σύντομη ανασκόπηση και νοσηλευτική παρέμβαση. Πάτρα 2008. σ. 46.
55. Σπυρόπουλος Κ. Πνευμονολογία: Παθοφυσιολογία των πνευμονικών νόσων. Επίτομος. Έκδοση 1η. Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1996. σ. 268-271.
56. Tierney M. Phee J. Papadakis A.M.: Σύγχρονη Διαγνωστική και Θεραπευτική 2001. Μετάφραση-Επιμέλεια Λουκόπουλος Δ. Επίτομος. 3η Ελληνική Έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2001. σ. 445, 447, 451.
57. O' Neil P. - Dornan T. - Denning D.: Παθολογία. Μετάφραση-Επιμέλεια Γαλανόπουλος Ν. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2004. σ. 72, 73.
58. Μπενάκη Β. Εισαγωγή στην Ακτινοδιαγνωστική. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1981. σ. 128, 132-134.
59. Παπαδημητρίου Μ. Δερμοαντίδραση 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 1η. 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 2003. σ. 5, 6, 7.
63. Μαλγαρινού Μ.Α.- Κωνσταντινίδου Σ.Φ. Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική. Τόμος Β'. Μέρος 1ο. Έκδοση 20η. Εκδόσεις Η Ταβιθά, Αθήνα 2002. σ. 147-154.
64. Κυριακίδου Ε. Κοινωνική Νοσηλευτική. Επίτομος. 5η Βελτιωμένη Έκδοση. Εκδόσεις Η Ταβιθά. Αθήνα 2004. σ. 103, 104.
65. Γεωργόπουλος Δ. Α' Παμπελοποννησιακό Ιατρικό Συνέδριο, Τόμος πρακτικών, Οκτώβριος 1994.

66. Σταματελόπουλος Φ.Σ. Θεραπευτική των συχνότερων νοσημάτων Εσωτερικής Παθολογίας. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2001. σ. 147-149.
67. Καλλιτεράκη Ι. Κλινική Φαρμακολογία για Νοσηλευτές. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1993. σ. 185-187.
68. Παπαδόπουλος Ι. Παπαδόπουλος Γ. Φαρμακολογία. Τόμος Ι. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2003. σ. 318-319.
69. Αθανάτου Κ.Ε. Κλινική Νοσηλευτική: Βασικές και ειδικές Νοσηλείες. Επίτομος. Έκδοση 8η βελτιωμένη. Αθήνα 2004. σ. 144-150.
70. Μαλγαρινού Μ. Α.- Κωνσταντινίδου Σ. Φ. Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική”. Τόμος Β’. Μέρος 2ο. Έκδοση 20η. 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. Νοσολογία, Επίτομος, Έκδοση 1η. 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 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 2000. σ.424-429.
74. Δετοράκης Ι.: Βασικές Αρχές της Υγιεινής. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα 2003. σ. 40, 41.
75. Τριχοπούλου Α.- Τριχόπουλος Δ. Προληπτική Ιατρική: Αγωγή Υγείας. Κοινωνική Ιατρικ, Δημόσια Υγιεινή. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1986. σ. 247, 248.
76. Ρούκας Κ. Πληθυσμιακή Υγιεινή Ι: Ατομική-Δημόσια-Κοινωνική. Επίτομος. Έκδοση 1η. Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα 1986. σ. 218, 220.
77. Γιατρομανωλάκης Ν. και άλλα μέλη. Θέσεις ομοφωνίας για τη φυματίωση στην Ελλάδα. Επίτομος. έκδοση 1η. 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 1ος. Έκδοση 2η. Εκδόσεις Βήτα Medical Arts. Αθήνα 2000. σ. 263-268.

- 79.** Αποστολοπούλου Ε. Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Επίτομος. Έκδοση 1η. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 1996. σ. 111-113.
- 80.** Σταυρόπουλος Κ. Πνευμονολογία. Επίτομος. Έκδοση 1η. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1979. σ. 148-152.
- 81.** Αρσενίου Α. Στοιχεία Διεργασίας. Έκδοση 2^η. Εκδόσεις Πέσμα. Αθήνα 2001. σ. 254-256
- 82.** Χανίου Α. Νοσηλευτική Δεοντολογία. Επίτομος. 6η βελτιωμένη Έκδοση. Αθήνα 2007. σ. 67, 68.
- 83.** Σαββοπούλου Γ. Βασική Νοσηλευτική, Μια βιο-ψυχο-κοινωνική προσέγγιση, Επίτομος. Έκδοση 3η Βελτιωμένη. Εκδόσεις Η Ταβιθά. Αθήνα 2003. σ. 141, 142, 143.
- 84.** Αγγελόπουλος Π. Παθήσεις στα πλαίσια σωστής αντιμετώπισης: Νοσηλευτικής διεργασίας.. Τόμος 1ος. Έκδοση 1η. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1998. σ. 463-472, 478-483, 485-487, 492, 493, 521.