

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΨΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΜΕ ΘΕΜΑ:

"Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με πνευμονική φυματίωση"

Σπουδαστρια:

ΑΛΕΡΤΑ ΜΑΡΙΑ

Υπεύθυνη Καθηγήτρια:

ΜΠΑΤΣΟΔΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

ΠΑΤΡΑ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1993

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	809
----------------------	-----

ΣΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΜΕΡΟΣ Α'	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ I.	4
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	4
ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ II.	19
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ	19
ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ	21
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	24
ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ III.	26
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΦΥΜΑΤΙΩΔΗ ΜΟΛΥΝΣΗ	26
α. Φυσική αντίσταση	26
β. Επίκτητη Ανοσία	26
γ. Εμβολιασμός με το αντιφυματικό εμβόλιο B.C.G.	31
ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	33
ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV.

39

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ . . . . .	39
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	
ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ . . . . .	41
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ . . . . .	43
ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ . . . . .	45
ΠΡΟΛΗΨΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ . . . . .	45
ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ . . . . .	47
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ Σ ΓΧΡΟΝΗΣ ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ . . . . .	56

ΜΕΡΟΣ Β'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V.

58

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ . . . . .	58
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ . . . . .	59
ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ . . . . .	60
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ . . . . .	61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI.

63

ΒΑΣΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ Ή ΟΧΙ ΤΟΥ	
ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ . . . . .	63
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΕΩΣ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ	
ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ . . . . .	64
Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΣΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ	
ΦΑΡΜΑΚΩΝ . . . . .	65
Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΚΑΙ Η ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ	
ΠΑΣΧΟΝΤΑ . . . . .	75

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII.

76

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ . . . . .	76
α. Προφύλαξη του περιβάλλοντος από τη νόσο . . . . .	76
β. Ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της νόσου . . . . .	79
γ. Ακριβής εφαρμογή της χημειοθεραπείας . . . . .	91
δ. Η σημασία της διατροφής και ανάπαυσης στην ανάρρωση του ασθενούς από τη νόσο . . . . .	91
ε. Ανίχνευση νέων κρουσμάτων της πνευμονικής φυματίωσης πρόληψη της νόσου και εφαρμογή προληπτικής θεραπείας σε άτομα με υψηλό κίνδυνο . . . . .	93
στ. Ενημέρωση του αρρώστου και της οικογένειας του για τη νόσο . . . . .	94
Η ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΣΟ . . . . .	95

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII.

97

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ . . . . .	97
Περίπτωση πρώτη . . . . .	97
Περίπτωση δεύτερη . . . . .	100
ΕΠΙΛΟΓΟΣ . . . . .	103
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ . . . . .	104

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης προκαλεί τη νόσο φυματίωση στον άνθρωπο και τα ζώα. Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης ονομάζεται και βάκιλλος του Koch, διότι ανακαλύφθηκε το 1882 από τον Koch. Η φυματίωση ήταν γνωστή και κατά την αρχαιότητα. Το 1819 μελετήθηκε ιδιαίτερα από τον Laennec. Το 1865 ο Villemin απέδειξε ότι η φυματίωση είναι νόσος μεταδοτική. Το 1898 ο Th. Smith ξεχώρισε τον ανθρώπειο από το βόειο τύπο του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης. Τέλος, οι Calmette και Guerin παρασκεύασαν το εμβόλιο BICIG (Bacille Calmette - Guerin).

Παλιότερα η φυματίωση ήταν το σοβαρότερο από τα μεταδοτικά κοινωνικά νοσήματα. Διότι, η θεραπεία των αρρώστων ήταν μακροχρόνια και πολυδάπανη και συχνά όχι αποτελεσματική. Δεν υπήρχαν τα σύγχρονα φαρμακευτικά μέσα για την καταπολέμησή της και την ίαση (κλινική και μικροβιολογική). Στιγμάτιζε τα άτομα και τις οικογένειες τους κοινωνικά, έτσι ώστε οι διανθρώπινες σχέσεις διαταράσσονταν σε μεγάλο βαθμό. Στις μικροπληθικές κοινωνικές (στα χωριά ιδιαίτερα) η οικογένεια, που είχε ένα φυματικό απομονώνονταν σχεδόν από τους υπόλοιπους κατοίκους. Δημιουργούσε άτομα αναπηρικά, αφού πουθενά δεν μπορούσαν να εργαστούν, είτε διότι ήταν χρόνια άρρωστοι κλεισμένοι στα σανατόρια, είτε διότι ήταν πρόσκαιρα υγιή αλλά συχνά υποτροπιάζοντα.

Υπήρχαν και υπάρχουν ασθενείς με ανοικτή (πνευμονική) φυματίωση, χωρίς κλινικά έκδηλα συμπτώματα, που κυκλοφορούν ελεύθερα διότι, δεν το γνωρίζουν και διασπείρουν τα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης (Μ.Φ.).

Σήμερα, η φυματίωση με την εφαρμοζόμενη θεραπεία έχασε τον παλιό έντονο κοινωνικό χαρακτήρα, χωρίς να χάσει τη σημασία της από την άποψη της Δημόσιας Υγείνης. Μάλιστα, οι πληροφορίες που

έχουμε από τα αντιφυματικά ιατρεία, που υπάρχουν και λειτουργούν, ως εξωτερικά ιατρεία, στα Γενικά Νοσοκομεία, και στο Ι.Κ.Α., μας τονίζουν, ότι άρχισε να υπάρχει μια ελαφρά έξαρση της φυματίωσης και ότι συνεπώς ο αντιφυματικός αγώνας πρέπει να ενταθεί περισσότερο.



---

М Б Р О Л      А

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    Ι .

### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Ο καθορισμός του μεγέθους του προβλήματος της φυματίωσης σε μία χώρα επιτυγχάνεται με τον ετήσιο δείκτη φυματιώδους μόλυνσης (Ε.Δ.Φ.Μ.) και τον δείκτη ενεργού νόσου με θετικά πτύελα (Δ.Ε.Ν.). Από τα υπάρχοντα για την Ελλάδα στοιχεία ο Ε.Δ.Φ.Μ. για τις ηλικίες 6-12 χρόνων κυμαίνεται από 16-85% , ενώ σε ανεπτυγμένες χώρες είναι 20% . Επίσης ο Δ.Ε.Ν. στην Ελλάδα είναι 5% , ενώ στις ανεπτυγμένες χώρες 0,5% .

Ο καθορισμός του είδους του μυκοβακτηριδίου καθώς και η ευαισθησία αυτού στα αντιφυματικά φάρμακα έχει μεγάλη επιδημιολογική αξία. Κατά μεγάλο ποσοστό οι πάσχοντες από ενεργό φυματίωση , στην Ελλάδα ανήκουν στην ομάδα των νοσούντων από πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή φυματίωση και οι οποίοι απεκκρίνουν φυματοβακτηρίδια ευαίσθητα στα αντιφυματικά φάρμακα. Υπάρχει όμως και ποσοστό ασθενών οι οποίοι απεκκρίνουν ανθεκτικά στα αντιφυματικά φάρμακα, φυματοβακτηρίδια. Η ύπαρξη της μικρής αυτής ομάδας ασθενών οφείλεται στην παροχή ανεπαρκών ιατρικών υπηρεσιών και στην μόλυνση από ανθεκτικά φυματοβακτηρίδια.

### ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το αναπνευστικό σύστημα απαρτίζεται από δύο κύρια τμήματα , την άνω και κάτω αεροφόρο οδό. Η άνω αεροφόρος οδός, αποτελείται

από τη ρίνα και το ρινοφάρυγγα, το στόμα και το στοματοφάρυγγα, και από το λάρυγγα. Η ρίνα και ο φάρυγγας καλύπτονται από βλεννογόνο, ο οποίος εξυπηρετεί τη θέρμανση και εφύγρανση του εισπνεόμενου αέρα. Η ρίνα και ο φάρυγγας ενεργούν ακόμα σαν φίλτρο για τον εισπνεόμενο αέρα. Ο λάρυγγας, το τελευταίο τμήμα της άνω αεροφόρου οδού καλύπτεται από την επιγλωττίδα, η οποία κλείνει αντανακλαστικά κατά την κατάποση για την παρεμπόδιση εισρόφησης τροφής ή υγρών μέσα στην κάτω αεροφορο οδό.

Οι λειτουργίες του λάρυγγα είναι:

- α) αγωγή του αέρα,
- β) παραγωγή της φωνής,
- γ) προστασία από εισροφήσεις, και
- δ) δημιουργία θετικής πίεσης, για πρόκληση βήχα, με κλείσιμο του αεραγωγού με την επιγλωττίδα

Η κάτω αεροφόρος οδός διακρίνεται στους μεγάλους αεραγωγούς (τραχεία, βρογχους) και στους μικρούς (βρογχιόλια και κυψελίδες) Η τραχεία, σπλήνας 12 cm, διαιρείται στο σημείο που λέγεται καρίνα, στο δεξιό και αριστερό κύριο βρόγχο. Ο δεξιός κύριος βρόγχος είναι ευρύτερος και πιο βραχύς από τον αριστερό, και προχωρεί προς τα κάτω σχεδόν κατακόρυφα, ενώ ο αριστερός χηματίζει γωνία περίπου 45 μοιρών με την επέκταση της τραχείας.

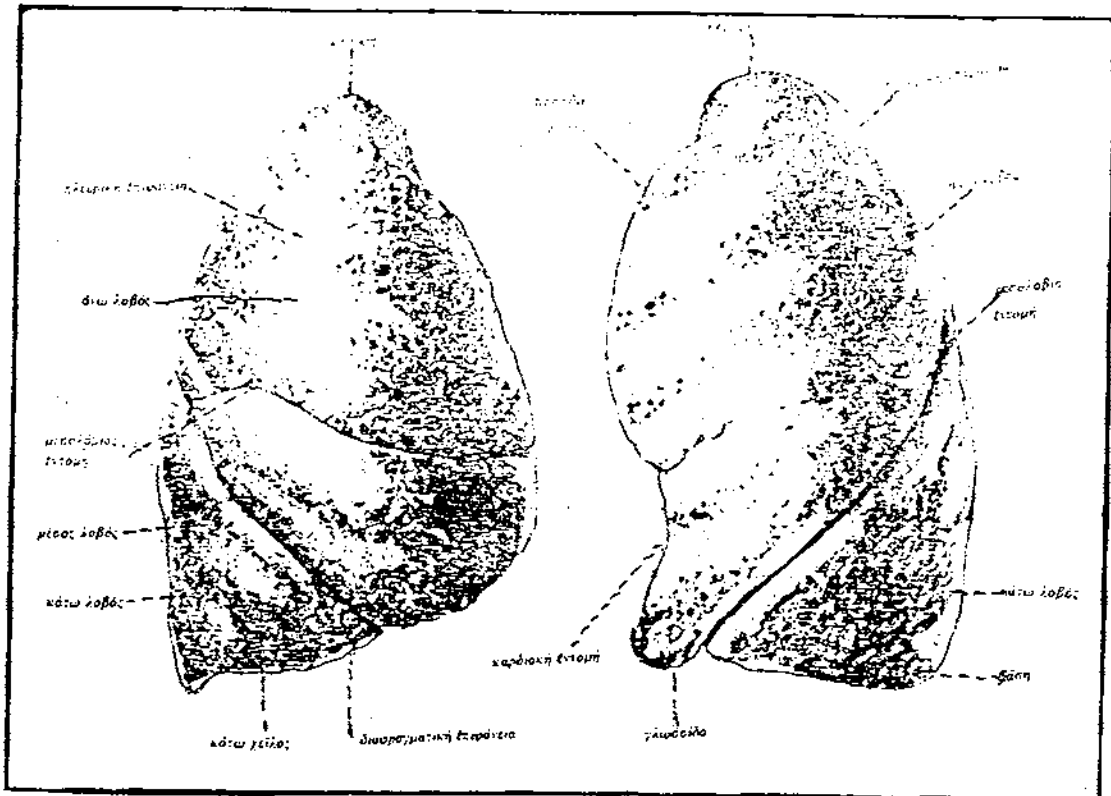
Οι κύριοι βρόγχοι διαιρούνται στους λοβαίους (καλούνται επίσης και δευτερογενείς) οι οποίοι υποδιαιρούνται, με τη σειρά τους στους τμηματικούς βρόγχους. Η διακλάδωση συνεχίζεται και τελικά, φθάνει στα βρογχιόλια. Τα βρογχιόλια επειδή είναι πολλά σε αριθμό και δεν έχουν χονδρική δομή, παρουσιάζουν επιφάνεια πολύ μεγαλύτερη από εκείνη των μεγάλων αεραγωγών. Έχει υπολογιστεί ότι υπάρχουν περίπου ένα εκατομμύριο από αυτά. Κάθε τελικό βρογχιόλιο οδηγεί σε ένα κυψελιδικό πόρο και τελικά στις κυψελίδες. Οι κυψελίδες, που αριθμούν τα 300 εκατομμύρια περίπου, είναι τυφλοί

χώροι. Η ανταλλαγή των αερίων γίνεται στους κυψελιδικούς σάκκους και στους κυψελιδικούς πόρους. Οι κυψελίδες καλύπτονται εσωτερικά από υγρό το οποίο αποτελεί συνέχεια του βλεννογόνου των μεγαλύτερων αεραγωγών. Η υγρή αυτή επίστρωση περιέχει ένα φωσφολιπίδιο υπεύθυνο για την ελάττωση της επιφανειακής τάσης στις κυψελίδες. Κάτω από την υγρή επίστρωση βρίσκεται το κυψελιδικό επιθήλιο και κάτω από αυτό η βασική μεμβράνη. Οι κυψελίδες περιβάλλονται από πνευμονικά τριχοειδή. Η βασική μεμβράνη της κυψελίδας, μαζί με την τριχοειδή ενδοθηλιακή βασική μεμβράνη αποτελούν την αναπνευστική μεμβράνη.

Οι πνεύμονες προσφύονται στο σώμα μόνο στην πύλη από όπου μπαίνουν οι μεγάλοι αεραγωγοί και τα αιμοφόρα αγγεία. Καλύπτονται από το περισπλάχνιο πέταλο του υπεζωκότα που είναι ένας πορώδης και ορώδης υμένας από τον οποίο παροχετεύονται τα λεμφικά αγγεία. Ο τοιχωματικός υπεζωκότας είναι συνέχεια του περίσπλαχνου και περιβάλλει το εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας. Στη νηπιακή και παιδική ηλικία ο θώρακας μεγαλώνει πιο γρήγορα από τους πνεύμονες, με αποτέλεσμα την απομάκρυνση των δύο πετάλων του υπεζωκότα μεταξύ τους και τη δημιουργία αρνητικής πίεσης μέσα στον υπεζωκοτικό χώρο. Η αρνητική αυτή πίεση διατηρείται πάντα, με την προϋπόθεση ότι τόσο το πνευμονικό παρέγχυμα όσο και το θωρακικό τοίχωμα είναι αέραια.

Οι πνεύμονες είναι δύο, δεξιός και αριστερός, κι ο καθένας από αυτούς βρίσκεται στη σύστοιχη κοιλότητα του υπεζωκότα, έχοντας σχήμα κώνου, που κόπηρε κατά την εσωτερική του επιφάνεια. Από άποψη περιγραφική εμφανίζει ο πνεύμονας κορυφή, που στρέφεται προς τα άνω, βάση, δύο επιφάνειες, (έσω και έξω) κι και τρίτη χείλη (πρόσθιο, οπίσθιο και κάτω).

Η κορυφή του πνεύμονα φέρεται προς τα άνω και εισέχει στο θόλο του υπεζωκότα. Πάνω από το θόλο αυτό βρίσκονται το βραχιόνιο



Εικόνα 1. Οι δύο πνεύμονες από εμπρός και έξω

πλέγμα και τα υποκλειδία αγγεία, από τα οποία η αρτηρία επιέζει την κορυφή και σχηματίζει στην πρόσθια και την έσω επιφάνεια αυτής αντίστοιχη αύλακα. Πίσω από την κορυφή του πνεύμονα και του θόλου του υπεζωκότα βρίσκεται το αστεροειδές γάγγλιο του συμπαθητικού.

Η βάση του πνεύμονα είναι υπόκοιλη και ακουμπά στον αντίστοιχο θόλο του διαφράγματος και έτσι, έμμεσα έρχεται σε σχέση δεξιά μεν το δεξιό λοβό του ήπατος, αριστερά δε με τον αριστερό λοβό του ήπατος, το θόλο του στομάχου και τον σπλήνα.

Η πλευρική (= έσω) επιφάνεια είναι υπόκυρτη και έρχεται σε σχέση με το πλευρικό τοίχωμα (πλευρές, μεσοπλευριοί μύες, πλευρικός υπεζωκός).

Η μεσοπνευμόνια (=έσω) επιφάνεια εμφανίζει τις πύλες και πιο κάτω από αυτές τον πνευμονικό σύνδεσμο. Με τα μορφώματα αυτά υποδιαιρείται σε δύο άνισες μοίρες, την πρόσθια, μεγαλύτερη και

την οπίσθια, μικρότερη.

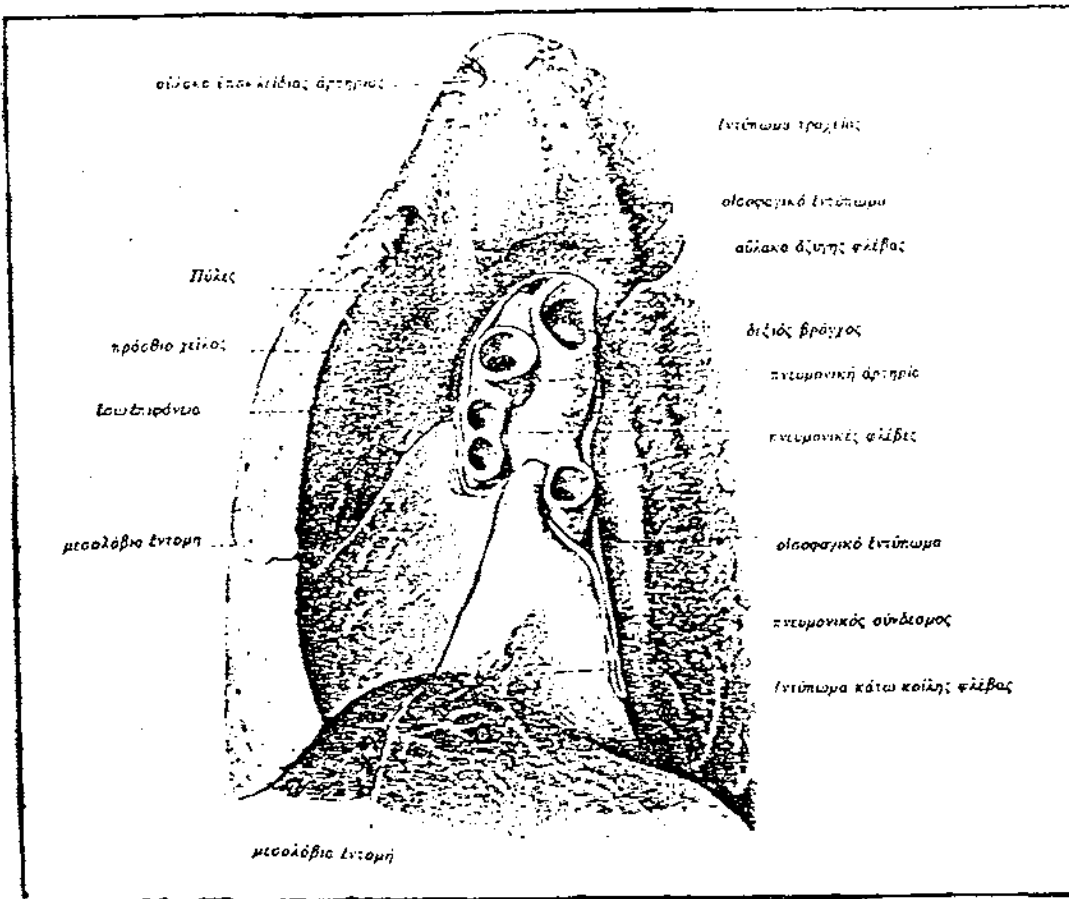
α) Οι πύλες του πνεύμονα βρίσκονται στη μέση του ύψους της έσω επιφάνειας και πλησιέστερα προς τη σπονδυλική στήλη, έχοντας οι μεν του δεξιού πνεύμονα σχήμα ανώμαλο τετράπλευρο, οι δε του αριστερού κομματοειδές. Από τις πύλες αυτές εισέρχονται στον πνεύμονα ο σύστοιχος βρόγχος, ο σύστοιχος κλάδος της πνευμονικής αρτηρίας, οι βρογχικές αρτηρίες και τα νεύρα, εξέρχονται δε οι πνευμονικές φλέβες, οι βρογχικές φλέβες και τα λεμφαγγεία. Όλα αυτά τα μέρη περιβάλλονται από συνδετικό ιστό και τον υπεζωκότα και αποτελούν τη ρίζα του πνεύμονα, που συνδέει τον πνεύμονα με την τραχεία αρτηρία και την καρδιά. Πάνω από τη ρίζα του δεξιού πνεύμονα φέρεται σαν τόξο η άζυγη φλέβα πάνω δε από τη ρίζα του αριστερού πνεύμονα το αορτικό τόξο.

β) Ο πνευμονικός σύνδεσμος είναι μια πτυχή του υπεζωκότα, που εκτείνεται από τις πύλες μέχρι τη βάση του πνεύμονα.

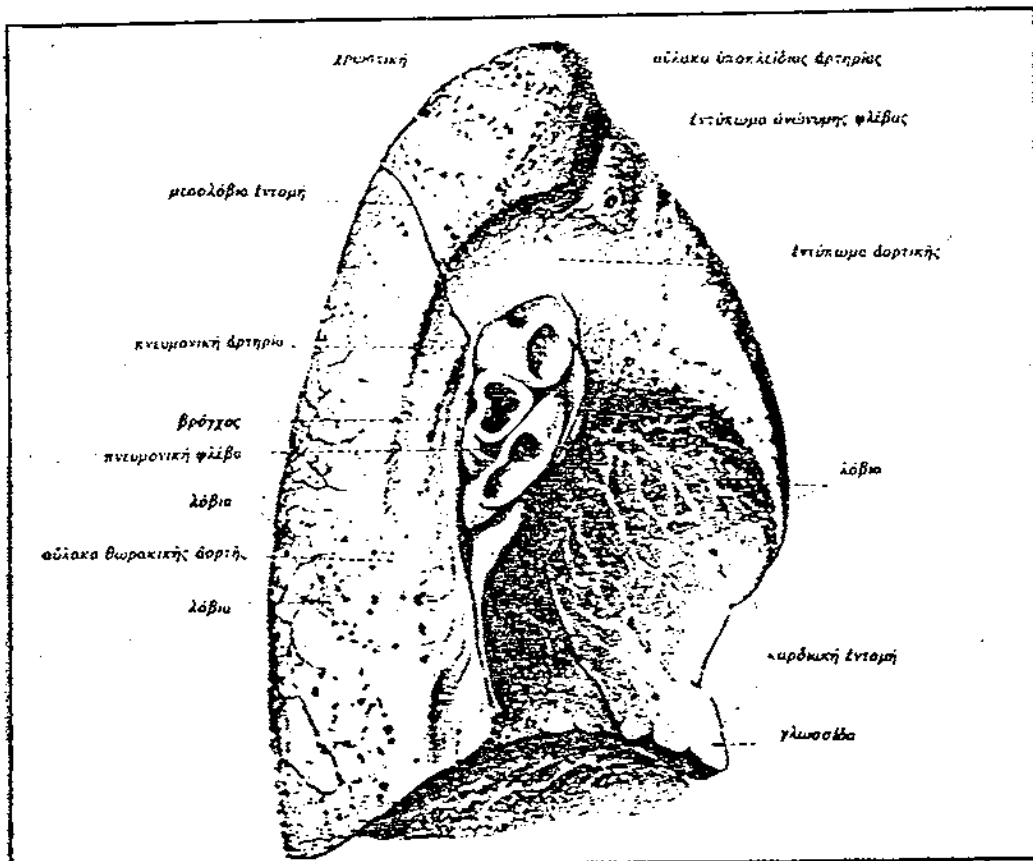
γ) Η πρόσθια μοίρα της έσω επιφάνειας έρχεται σε σχέση με τα όργανα του πρόσθιου μεσοπνευμόνιου χώρου και εμφανίζει εμπρός και κάτω από τις πύλες τον καρδιακό βόθρο. (πιο βαθύ στον αριστερό πνεύμονα), που παράγεται από την καρδιά.

δ) Η οπίσθια μοίρα της έσω επιφάνειας έρχεται σε σχέση με τα πλάγια της σπονδυλικής στήλης και εμφανίζει ένα αυλακοειδές εντύπωμα, που στον δεξιό πνεύμονα παράγεται από την άζυγη φλέβα, στον δε αριστερό από τη θωρακική αορτή. Το οπίσθιο χείλος των αυλάκων αυτών ονομάζεται πνευμονική ακρολοφία.

Τα χείλη του πνεύμονα είναι τρία, το πρόσθιο, το οπίσθιο, και το κάτω. Το πρόσθιο χείλος είναι λεπτό. Στο δεξιό πνεύμονα είναι ίσιο, ενώ στον αριστερό εμφανίζει προς τα κάτω την καρδιακή εντομή. Το κάτω (βασικό) χείλος χωρίζει τη βάση του πνεύμονα από τις δύο επιφάνειες αυτού και εμφανίζει δύο μοίρες, μια έσω αμβλεία και μία έξω, οξεία, που εισέχει μέσα στον παραπληρωματικό



Εικόνα 2. ΔΕΞΙΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑΣ, ΕΣΩ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ



Εικόνα 3. ΑΡΙΣΤΕΡΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑΣ, ΕΣΩ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

χώρο. Το δε οπίσθιο χείλος αντιστοιχεί στη θέση, που η έσω επιφάνεια του πνεύμονα μεταπίπτει προς τα πίσω στην έξω επιφάνεια.

### 1. Οι λοβοί των πνευμόνων

Και οι δύο πνεύμονες χωρίζονται με μια βαθειά σχισμή, τη μεσολόβια, σε μικρότερα τμήματα, που λέγονται λοβοί. Και ο μεν δεξιός πνεύμονας χωρίζεται σε τρεις λοβούς, τον άνω, τον μέσο και τον κάτω, ο δε αριστερός σε δύο λοβούς, τον άνω και τον κάτω.

Η μεσολόβια σχισμή στον αριστερό πνεύμονα αρχίζει από την έσω επιφάνεια αυτού, πάνω και πίσω από τις πύλες. Φέρεται προς τα επάνω και πίσω και τέμνει το οπίσθιο χείλος περίπου 6 εκ. κάτω από την κορυφή. Ύστερα, φέρεται στην πλευρική επιφάνεια του πνεύμονα λοξά από πάνω και πίσω προς τα κάτω και εμπρός και φθάνει κοντά στο πρόσθιο άκρο του κάτω χείλους, όπου ανακάμπτει πάλι στην έσω επιφάνεια, όπου φερόμενη λοξά προς τα πάνω και πίσω τελειώνει στο κάτω μέρος των πυλών. Με τη μεσολόβια αυτή σχισμή ο αριστερός πνεύμονας υποδιαιρείται σε δύο λοβούς, τον άνω και το κάτω. Ο άνω λοβός πιο κάτω από την καρδιακή εντομή σχηματίζει μία μικρή προεκβολή, τη γλωσσίδα.

Η μεσολόβια σχισμή στον δεξιό πνεύμονα, εμφανίζει περίπου την ίδια πορεία, με τη διαφορά ότι κατά τη μέση μασχαλιαία γραμμή δίνει ένα παράπλευρο κλάδο, που φέρεται οριζόντια και ο οποίος τέμνει το πρόσθιο χείλος του πνεύμονα στο ύψος του 4ου πλευρικού χόνδρου, από όπου στρέφεται στην έσω επιφάνεια μέχρι το πρόσθιο μέρος των πυλών. Με τον οριζόντιο αυτόν κλάδο της μεσολόβιας σχισμής αποχωρίζεται από τον λοβό, ο λεγόμενος μέσος λοβός του δεξιού πνεύμονα.

Η μεσολόβια σχισμή είναι πολύ βαθειά, χωρίζει τους λοβούς τον έναν από τον άλλον, τα δε τοιχώματα αυτής υπαλείφονται από το περιπλάχνιο πέταλο του υπεζωχότα.



Ενίοτε η έσω μοίρα της κορυφής του δεξιού πνεύμονα χωρίζεται από την υπόλοιπη κορυφή με μια σχισμή, που περιέχει την άζυγη φλέβα. Το αποχωριζόμενο αυτό τμήμα της κορυφής λέγεται "λόβιο της άζυγης φλέβας".

## 2. Τα όρια των πνευμόνων

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το γιατρό παρουσιάζουν τα όρια της κορυφής, των χειλέων και της μεσολόβιας σχισμής του πνεύμονα που μπορούμε να τα καθορίσουμε στον ζώντα με την επέκρουση.

Από πίσω θα επικρούσουμε τον άνω και τον κάτω λοβό. Κατά τη μέση μασχαλιαία γραμμή θα επικρούσουμε επίσης τον άνω και κάτω λοβό (όριο ή 5η πλευρά). Μπροστά θα επικρούσουμε αριστερά μεν τον άνω λοβό, δεξιά δε τον άνω και τον μέσο (όριο ή 4η πλευρά).

Τα όρια των πνευμόνων μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια των αναπνευστικών κινήσεων.

## 3. Κατασκευή

Τα κύρια συστατικά του πνεύμονα είναι:

- α) το βρογχικό δένδρο,
- β) τα πνευμονικά λόβια, και
- γ) τα αγγεία και τα νεύρα.

Εξωτερικά περιβάλλεται από τον υπεζωκότα.

**Το βρογχικό δένδρο:** Αποτελείται από τον στελεχιαίο και τους παράπλευρους βρόγχους. Ο στελεχιαίος βρόγχος, που παριστά τη συνέχεια του μεγάλου βρόγχου, αρχίζει από τις πύλες και φέρεται λοξά προς τα κάτω και πίσω μέχρι τη βάση του πνεύμονα. Κατά την πορεία του αυτή διαρκώς γίνεται λεπτότερος, γιατί χορηγεί τους παράπλευρους βρόγχους. Η πνευμονική αρτηρία ακολουθεί πιστά τις

διακλαδώσεις του βρογχικού δένδρου.

Στον δεξιό πνεύμονα ο στελεχιαίος βρόγχος δίνει:

α) Κοντά στις πύλες, το βρόγχο του άνω λοβού, που λέγεται και επαρτηριακός, γιατί εκφύεται πάνω από τη θέση που ο στελεχιαίος βρόγχος διασταυρώνεται με την πνευμονική αρτηρία (οι υπόλοιποι παράπλευροι βρόγχοι λέγονται υπαρτηριακοί). Ο υπαρτηριακός αυτός βρόγχος φέρεται προς τα άνω και έξω κι αποσχίζεται σε τρεις κλάδους, τον κορυφαίο βρόγχο (για την κορυφή), τον οπίσθιο ή υποκορυφαίο (για την οπίσθια και κάτω μοίρα του άνω λοβού) και τον πρόσθιο (για το υπόλοιπο μέρος του άνω λοβού).

β) Το βρόγχο του μέσου λοβού, που αποσχίζεται σε δύο κλάδους, τον έσω (για την πρόσθια έσω μοίρα του μέσου λοβού) και τον έξω (για την οπίσθια έξω μοίρα αυτού).

γ) Τους βρόγχους του κάτω λοβού, που είναι οι εξής: ο κορυφαίος βρόγχος (για την άνω μοίρα του κάτω λοβού) και οι βασικοί βρόγχοι (για την κάτω μοίρα του κάτω λοβού). Οι βρόγχοι αυτοί διακρίνονται στον πρόσθιο, τον έξω και τον οπίσθιο βασικό βρόγχο. Προτού αποσχιθεί, στους βασικούς βρόγχους, ο στελεχιαίος χορηγεί μικρό κλάδο, τον καρδιακό (υποκάρδιο) βρόγχο (για μικρή περιοχή της έσω επιφάνειας του κάτω λοβού αμέσως κάτω από τις πύλες).

Στον αριστερό πνεύμονα, ο στελεχιαίος βρόγχος χορηγεί:

α) Κοντά στις πύλες το βρόγχο του άνω λοβού, που αποσχίζεται αμέσως σε δύο κλάδους, τον ανιόντα και τον κατιόντα, που αντιστοιχούν στον υπαρτηριακό και το βρόγχο του μέσου λοβού του δεξιού πνεύμονα. Ο ανιών κλάδος διακλαδίζεται στον κορυφαίο, τον υποκορυφαίο και τον πρόσθιο, ο δε κατιών κλάδος (= λ. γλωσσοειδής βρόγχος), φερόμενος προς τα κάτω διανέμεται στο κατώτερο και στο πρόσθιο τμήμα του άνω λοβού, διαιρούμενος στον άνω και στον κάτω γλωσσοειδή βρόγχο.

β) Προς τα κάτω και πίσω τους βρόγχους του κάτω λοβού (δηλαδή τον κορυφαιο και τους τρεις βασικούς βρόγχους). Καθένας από τους πιο πάνω, περιγραφέντες βρόγχους, διακλαδίζεται σε διαρκώς μικρότερους κλαδίσκους, από τους οποίους οι ακροτελευταίοι, λέγονται λοβιακοί βρόγχοι, γιατί από αυτούς κρέμονται τα πνευμονικά λόβια. Το σύνολο των πνευμονικών λοβίων, που ανήκουν σε κάθε βρόγχο, αποτελεί μαζί με τον οικείο βρόγχο μια αυτοτελή λειτουργική και ανατομική μονάδα του πνεύμονα, που λέγεται βρογχοπνευμονικό τμήμα του πνεύμονα. Η γνώση των βρογχοπνευμονικών αυτών τμημάτων του πνεύμονα, που χωρίζονται το ένα από το άλλα με συνδετικό ιστό, παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον για την εντόπιση και τη χειρουργική θεραπεία ορισμένων παθήσεων των πνευμόνων.

Το τοίχωμα του στελεχιαίου και των παράπλευρων βρόγχων αποτελείται από τρεις χιτώνες, τον ινοχόνδρινο, το μυϊκό και το βλεννογόνο

Ο ινοχόνδρινος χιτώνας αποτελείται από συνδετικό ιστό και χόνδρινα τεμάχια. Ο αριθμός και το μέγεθος αυτών λιγοστεύουν όσο προχωρούμε στις λεπτότερες διακλαδώσεις του βρογχικού δένδρου, τέλος δε στους λοβιακούς βρόγχους εξαφανίζονται.

Ο μυϊκός χιτώνας αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες που φέρονται εγκάρσια. Στους λοβιακούς βρόγχους φέρονται λοξά (= μύες του Reisseisen).

Ο βλεννογόνος αποτελείται από επιθήλιο πολύστοιχο κροσσωτό με καλυκοειδή κύτταρα, που στους λοβιακούς βρόγχους γίνεται μονόστιβο. Έχει ακόμα χώριο και αδένες οροβλεννογόνους, που το εκκριτικό τους μέρος βρίσκεται στον ινοχόνδρινο χιτώνα.

### Τα πνευμονικά λόβια

Τα πνευμονικά λόβια έχουν σχήμα ανώμαλο πρισματικό, οι δε βά-

σεις των περιφερικών λοβίων διαγράφονται στην εξωτερική επιφάνεια του πνεύμονα σαν πολύγυες περιοχές, τα πνευμονικά νησίδια. Κάθε πνευμονικό λόβιο αποτελείται από α) τις διακλαδώσεις του λοβιακού (ενδολοβίου) βρόγχου, β) τις διακλαδώσεις της πνευμονικής αρτηρίας, και γ) τον ενδολόβιο συνδετικό ιστό με τις κυψελίδες.

α) Ο λοβιακός βρόγχος εισδύει στο πνευμονικό λόβιο και διακλαδίζεται στα ενδολόβια ή αναπνευστικά βρόγchia, το καθένα δε από αυτά σε 3-5 κυψελωτούς πόρους. Οι πόροι αυτοί εμφανίζουν πλάγιες εγκοιλώσεις, τα αεροθυλάκια στα τοιχώματα των οποίων υπάρχουν πολυάριθμα στόμια που άγουν στις κυψελίδες.

β) Ο λοβιακός κλάδος της πνευμονικής αρτηρίας, ακολουθεί τη πορεία του ενδολόβιου βρόγχου και αναλύεται τελικά σε τριχοειδή, που περιβάλλουν τις πνευμονικές κυψελίδες.

γ) Οι πνευμονικές κυψελίδες είναι οι τελικές διακλαδώσεις, του βρογχικού δένδρου και παριστούν μικρές αεροφόρες κοιλότητες που επικοινωνούν με τα αεροθυλάκια με στόμια. Το τοίχωμα αυτών, αποτελείται από συνδετικό υπόστρωμα, μέσα στο οποίο εξαπλώνεται δίκτυο από αιμοφόρα τριχοειδή της πνευμονικής αρτηρίας. Το τοίχωμα των κυψελίδων υπαλείφεται από μία συνεχή επιθηλιακή στοιβάδα, που αν εξαιρέσουμε τις πυρηνοφόρες περιοχές της είναι τόσο λεπτή, ώστε δεν φαίνεται με το κοινό μικροσκόπιο. Κάτω από το αναπνευστικό τούτο επιθήλιο υπάρχει λεπτός βασικός υμένας. Από τα ανωτέρω, συνάγεται ότι μεταξύ του αέρα των κυψελίδων και του αίματος των τριχοειδών της πνευμονικής αρτηρίας παρεμβάλλονται το αναπνευστικό επιθήλιο, ο βασικός υμένας, ο βασικός υμένας των τριχοειδών και το ενδοθήλιο των τριχοειδών, διαμέσου των οποίων γίνεται η ανταλλαγή των αερίων μεταξύ του αέρα των κυψελίδων και των αερίων του αίματος.

### Τα αγγεία και τα νεύρα

Οι πνεύμονες εμφανίζουν δύο είδη αγγείων, τα λειτουργικά που εξυπηρετούν την ανταλλαγή των αερίων (πρόσληψη οξυγόνου και αποβολή διοξειδίου του άνθρακα) και τα τροφικά, που χρησιμεύουν για τη θρέψη των ιστών του πνεύμονα.

Λειτουργικά αγγεία είναι η πνευμονική αρτηρία και οι πνευμονικές φλέβες, τροφικά δε οι βρογχικές αρτηρίες και οι βρογχικές φλέβες. Επιπλέον, οι πνεύμονες έχουν και πλούσιο δίκτυο από λεμφαγγεία.

Η πνευμονική αρτηρία εκφύεται από τη δεξιά κοιλία της καρδιάς και μπαίνει στον πνεύμονα από τις πύλες του. Μέσα στον πνεύμονα ακολουθεί πιστά τις διακλαδώσεις του βρογχικού δένδρου και αποσχίζεται τελικά στους λοβιακούς κλάδους, οι οποίοι αφού εισέλθουν στα πνευμονικά λοβία (= ενδολόβιοι κλάδοι) συνοδεύουν τους ενδολόβιους βρόγχους και τελικά αναλύονται σε τριχοειδή, που πορεύονται στο τοίχωμα των πνευμονικών κυψελίδων.

Οι κλάδοι της πνευμονικής αρτηρίας είναι τελικές αρτηρίες. Οι πνευμονικές φλέβες αρχίζουν με λεπτά κλωνία από το τοίχωμα των κυψελίδων και πορεύονται στην αρχή έξω από τα πνευμονικά λόβια. Στη συνέχεια, αναστομώνονται μεταξύ των και κατευθύνονται προς τις πύλες, όπου σχηματίζουν σε κάθε πνεύμονα τις δύο μεγάλες πνευμονικές φλέβες, που εκβάλλουν στον αριστερό κόλπο της καρδιάς.

Οι βρογχικές αρτηρίες (2-3) εκφύονται από τη θωρακική αορτή και μπαίνουν στον πνεύμονα από τις πύλες. Είναι τα τροφικά αγγεία των πνευμόνων και διανέμονται στα τοιχώματα του βρογχικού δένδρου (μέχρι και στους κυψελωτούς πόρους), στο τοίχωμα των μεγάλων αγγείων, στο συνδετικό ιστό και στα λεμφογάγγλια του πνεύμονα.

Οι βρογχικές φλέβες αναδύονται από τις πύλες του πνεύμονα ,

και εκβάλλουν, οι μεν δεξιές στην άζυγη, οι δε αριστερές στην ημιάζυγη φλέβα.

Τα λεμφαγγεία αρχίζουν από το συνδετικό ιστό του πνεύμονα, διεγείρονται από τα πνευμονικά λεμφογάγγλια, που βρίσκονται κατά τις διακλαδώσεις του βρογχικού δένδρου και εκβάλλουν τελικά στα βρογχοπνευμονικά λεμφογάγγλια.

Τα νεύρα του πνεύμονα προέρχονται από το πρόσθιο και οπίσθιο πνευμονικό πλέγμα (πνευμονογαστρικό και συμπαθητικό), που συνδέουν τους βρόγχους. Οι συμπαθητικές ίνες προκαλούν χάλαση των βρόγχων και στένωση των αγγείων, οι δε παρασυμπαθητικές, στένωση των βρόγχων και διαστολή των αγγείων.

Το εσωτερικό της τραχείας αρτηρίας, των βρόγχων και των μεγάλων κλάδων του βρογχικού δένδρου μπορούμε να επισκοπήσουμε στο ζώντα με ειδικό όργανο, που λέγεται βρογχοσκόπιο. Τον δε πνεύμονα μπορούμε να τον εξετάσουμε με τις ακτινολογικές μεθόδους (ακτινοσκόπηση, ακτινογραφία, βρογχογραφία).

### Αερισμός

Ο αερισμός, που είναι η διεργασία κίνησης του αέρα μέσα και έξω από τους πνεύμονες, γίνεται με την ενέργεια των μεσοπλευρίων μυών, των πλευρών και του διαφράγματος. Το διαφραγμα είναι υπεύθυνο για το 60% περίπου της αναπνευστικής προσπάθειας. Στην κατακεκλυμένη θέση το διάφραγμα πιέζεται από τα σπλάχνα, ενώ αντίθετα στην καθιστή η βαρύτητα και οι χαλαροί κοιλιακοί μύες το ελευθερώνουν από την πίεση. Γι' αυτό η καθιστή θέση κάνει την αναπνοή των δυσπνοιϊκών αρρώστων πιο εύκολη. Οι σκαληνοί, στερνοκλειδομαστοειδείς, τραπεζοειδείς και θωρακικοί μύες είναι επικουρικοί, διότι ενώ δεν ενεργούν στη φυσιολογική αναπνοή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν είναι απαραίτητη η βαθιά αναπνοή, όπως κατά την άσκηση ή την αναπνευστική δυσχέρεια.

Όταν η θωρακική κοιλότητα αυξηθεί σε μέγεθος με την κίνηση, των μεν πλευρών προς τα άνω, του δε διαφράγματος προς τα κάτω οι πνεύμονες παρακολουθούν την αύξηση. Η ενδοκυβελική πίεση μειώνεται, γίνεται ελαφρά αρνητική (1-3 mmHg) κι ο αέρας κινείται από την ατμόσφαιρα μέσα στις αεροφόρους οδούς. Η εκπνοή γίνεται παθητικά με την ελαστική επάνοδο των μυών και του πνευμονικού παρεγχύματος στην πρώτη τους θέση.

Οι κοιλιακοί μύες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν στο σπρώξιμο του διαφράγματος προς τα πάνω με ανύψωση των κοιλιακών σπλάχνων.

### Ανταλλαγή των αερίων

Ο σκοπός της αναπνευστικής λειτουργίας είναι η εξασφάλιση οξυγόνου για την επιτέλεση των κυτταρικών οξειδώσεων και η απομάκρυνση του παραγόμενου από αυτές διοξειδίου του άνθρακα. Για να γίνει αυτό είναι απαραίτητη τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική αναπνοή. Η εσωτερική αναπνοή είναι η ανταλλαγή αερίων μεταξύ αίματος και περιβάλλοντος.

### Ρύθμιση της αναπνοής

Η αναπνευστική λειτουργία κατευθύνεται από το αναπνευστικό κέντρο, που βρίσκεται μέσα στο δικτυωτό σχηματισμό του προμήκη, διακρίνεται δε σε εισπνευστικό και εκπνευστικό. Τα δύο αυτά κέντρα βρίσκονται μεταξύ τους σε σχέση αλληλένδετης νευρώσεως, δηλαδή όταν αυξάνεται ο τόνος του ενός ελαττώνεται ο τόνος του άλλου κι αντίθετα.

Το εισπνευστικό κέντρο έχει αυτοματισμό, δηλαδή οι νευράδες του εμφανίζουν αυτόματα περιόδους δραστηριοποίησης και μη, με μία συχνότητα 16 φορές περίπου κατά λεπτό όση και η συχνότητα των α-

ναπνευστικών κινήσεων. Κατά την περίοδο της δραστηριοποίησης οι εισπνευστικές νευράδες αποστέλλουν νευρικές ώσεις προς τις νευράδες οι οποίες νευρώνουν τους εισπνευστικούς μύες και αυτές στη συνέχεια αποστέλλουν νευρικές ώσεις προς τους εισπνευστικούς μύες οι οποίες συστέλλονται και προκαλείται η εισπνοή. Κατά την περίοδο της μη δραστηριοποίησης περιορίζουν τη συχνότητα των ώσεων που εκπέμπουν προς τους εισπνευστικούς μύες οπότε αυτοί χαλαρώνουν και προκαλείται η εκπνοή. Το εκπνευστικό κέντρο δεν εμφανίζει αυτοματισμό αλλά ενεργοποιείται από ώσεις που φέρονται με κεντρομόλα νεύρα προς τα αναπνευστικά κέντρα.

### Ομοιοστασία της αναπνοής

Το μέγεθος της αναπνοής προσαρμόζεται πάντοτε προς τις αναπνευστικές ανάγκες του οργανισμού. Η προσαρμογή αυτή αφορά στη διατήρηση της μερικής τάσης του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα του αίματος στη φυσιολογική τιμή. Η προσαρμογή του μεγέθους της αναπνοής επιτυγχάνεται με την επίδραση διαφόρων χημικών και μη χημικών ερεθισμάτων στο αναπνευστικό κέντρο.

### Παθολογική φυσιολογία της αναπνοής

Διαταραχή του αερισμού, που καταλήγει σε ελάττωση του οξυγόνου του αίματος και σε παθολογική αύξηση του ποσού του διοξειδίου του άνθρακα, μπορεί να προκληθεί εξαιτίας ανώμαλων αναπνευστικών κινήσεων, απόφραξης των αναπνευστικών οδών ή ελάττωσης της αναπνευστικής επιφάνειας όπου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις σε τέτοιες περιπτώσεις δείχνουν ελαττωμένο ποσό οξυγόνου τόσο του αρτηριακού όσο και του φλεβικού αίματος, σε σχέση προς την ικανότητα δέσμευσης οξυγόνου, ενώ το ποσό του διοξειδίου του άνθρακα μπορεί να ανέβει σε παθολογικά υψηλά επίπεδα.



## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    Ι Ι .

## ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

α. Σχηματισμός φυματίου

Η αρχική βλάβη, η οποία σχηματίζεται τοπικά στην πύλη εισόδου, κατά την πρώτη επαφή του μυκοβακτηριδίου με τον άνθρωπο, είναι το φυμάτιο. Το φυμάτιο είναι ιδιόζων κοκκιοματώδης σχηματισμός, ο οποίος αποτελεί τη χαρακτηριστική παθολογοανατομική βλάβη της φυματίωσης. Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης προκαλεί κυτταρική αντίδραση, είτε ενδοαγγειακά ή εξωαγγειακά η οποία τελικά, οδηγεί στο σχηματισμό του φυματίου. Αρχικά, τα μυκοβακτηρίδια, φαγοκυτταρώνονται από μεγάλα μονοκύρηννα αίματος και μονοκύρηννα φαγοκύτταρα ιστών. Μετά από αυτά το φαγοκύτταρο μετατρέπεται σε επιθηλιοειδές κύτταρο το οποίο στη συνέχεια μετατρέπεται σε πολυκύρηννο γιγαντοκύτταρο. Στη συνέχεια το αρχικό φαγοκύτταρο το οποίο είχε φαγοκυτταρώσει το μυκοβακτηρίδιο περιβάλλεται από μονοκύρηννα κύτταρα, τα οποία μετατρέπονται σε επιθηλιοειδή. Κατ' αυτόν τον τρόπο αρχίζει ο σχηματισμός του φυματίου το οποίο στη συνέχεια μεγεθύνεται.

Η μεγέθυνση του φυματίου οφείλεται στην προσχώρηση και άλλων μεγάλων μονοκύρηννων αίματος και μακροφάγων φαγοκυττάρων ιστών και στον πολλαπλασιασμό τοπικώς των φαγοκυττάρων. Έτσι, έχουμε γένεση γιγαντοκυττάρων από επιθηλιοειδή κύτταρα και άθροιση λεμφοκυττάρων.

Παράλληλα προς την κυτταρική αντίδραση σχηματίζεται δίκτυο από αργυρόφιλα ινέδια τα οποία περιβάλλουν τα επιθηλιοειδή κύττα-

ρα και μετατρέπονται σε ίνες κολλαγόνου.

Όταν έχουμε αναστολή του πολλαπλασιασμού του μυκοβακτηριδίου καμιά ή ελάχιστη νέκρωση παρατηρείται στο κέντρο του φυματίου. Σε έντονο όμως πολλαπλασιασμό των μυκοβακτηριδίων τα οποία είναι άφθονα στο κέντρο του φυματίου παρατηρείται μεγάλη νέκρωση.

Κατά τη φάση αυτή της κεντρικής νέκρωσης του φυματίου εμφανίζονται πολυμορφοπύρρηνα λευκοκύτταρα. Το υλικό το οποίο περιέχεται στην περιοχή της νέκρωσης ονομάζεται τυροειδές επομένως και η νέκρωση ονομάζεται τυροειδής νέκρωση.

## β. Εξέλιξη της αρχικής παθολογοανατομικής βλάβης

### 1. Σε γενικευμένη φυματίωση (βακτηριαιμία)

Η παθολογοανατομική βλάβη εξαρτάται από τη σχέση "λοιμογόνο δύναμη φυματοβακτηριδίου προς ικανότητα κυτταρικής αντίδρασης ατόμου".

Η βλάβη αυτή παρουσιάζει ευρύ φάσμα με:

- καλά ανεπτυγμένα φυμάτια με ή χωρίς φυματοβακτηρίδια
- πολλαπλές εστίες νέκρωσης με άφθονα φυματοβακτηρίδια, χωρίς κυτταρική αντίδραση
- ενδιάμεσες μορφές

### 2. Σε εντοπισμένη βλάβη

α. Επούλωση φυματίων (σχηματισμός κάψας και εναπόθεση ασβεστίου)

β. Σχηματισμός πολλών φυματίων και επέκταση κατά συνέχεια ιστών (πνευμονία, πλευρίτιδα)

- Σχηματισμός σπηλαίου
- Βρογχογενής διασπορά

3. Προσβολή λεμφαδένων → διόγκωση →

—> {  
 —> πνευμονία, ατελεκτασία κλπ.  
 —> διάρρηξη βρόγχου

4. Εντόπιση στον υπεζωκότα (φυματιώδης πλευρίτιδα) παράλυση νεύρων, απόφραξη αγγείων (ανώνυμες, κοίλες, υποκλειδίες φλέβες) ή και ανεύρυσμα αορτής
5. Προσβολή Κ.Ν.Σ.: εικόνα χωροκατακτητικής βλάβης ή μηνιγγίτιδα —> υδροκέφαλος —> διανοητική καθυστέρηση
6. Επινεφρίδια —> επινεφριδική ανεπάρκεια
7. Πιπτικό (ειλεοτυφλική περιοχή, ορθό) —> απόστημα, συρίγγιο, μάζα, περιτονίτιδα, ασκίτης
8. Σπονδυλική στήλη —> ψυχρό απόστημα
9. Γεννητικά όργανα —> επιδιδυμίτιδα, σαλπινγγίτιδα
10. Περικάρδιο —> περικαρδίτιδα —> συμφύσεις με εναπόθεση Ca —> συμπίεση καρδιάς

### ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Επί φυματίωσης αναπτύσσονται αφ' ενός μεν κυτταρικές μεταβολές που οδηγούν στον σχηματισμό φυματίου, αφ' ετέρου δε δύο ειδών ανοσοβιολογικές αντιδράσεις που είναι η επίκτητη ανοσία και η φυματική υπερευαισθησία. Η φυματιώδης λοίμωξη μπορεί να συμβεί, σε δύο ομάδες ατόμων: σε άτομα τα οποία δεν είχαν στο παρελθόν μολυνθεί ή νοσήσει από φυματίωση και σε άτομα τα οποία είχαν κατά το παρελθόν μολυνθεί ή νοσήσει από φυματίωση ή είχαν εμβολιασθεί με Β.С.С.

Η κυτταρική αντίδραση, η επίκτητη κυτταρική ανοσία και φυματινική υπερευαισθησία είναι τελείως διαφορετικές στις δύο αυτές ομάδες ατόμων. Έτσι, είναι δυνατή η διάκριση της φυματίωσης σε δύο βασικές μορφές: την πρωτοπαθή και την δευτεροπαθή.

### α. Πρωτοπαθής φυματίωση

Συμβαίνει σε άτομα που δεν είχαν έλθει σε επαφή στο παρελθόν με το φυματοβακτηρίδιο. Λόγω έλλειψης ειδικής αντίστασης αυτά οδεύουν προς τα σύστοιχα λεμφογάγγλια και προς τα αιμοφόρα αγγεία μέσω των οποίων μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιοδήποτε όργανο του σώματος ή άλλες περιοχές του πνεύμονα.

Είναι λοιπόν σαφές ότι η πρωτοπαθής φυματίωση είναι γενικευμένη νόσος και μάλιστα μέσα σε λίγες ώρες από την εγκατάσταση του φυματοβακτηριδίου στην πύλη εισόδου του ατόμου.

Στις περισσότερες περιπτώσεις μετά την πάροδο ημερών ή και εβδομάδων, αναπτύσσεται ανοσοβιολογικός μηχανισμός (επίκτητη κυτταρική ανοσία), ο οποίος έχει σαν αποτέλεσμα την αναστολή του πολλαπλασιασμού των φυματοβακτηριδίων και την επούλωση της βλάβης.

Η χημειοθεραπεία είναι απαραίτητη σε αυτή τη φάση διότι επιβραδύνει την ανάπτυξη των φυματοβακτηριδίων ή και τα καταστρέφει δίνοντας έτσι σημαντική χρόνο στα άτομα για την ανάπτυξη της κυτταρικής ανοσίας.

Αν η λοίμωξη δεν ελεγχθεί από την επίκτητη ανοσία ή και την χημειοθεραπεία μέσα στις πρώτες 4-8 εβδομάδες από τη μόλυνση, η πρωτοπαθής φυματίωση μεταπίπτει σε δευτεροπαθή που χαρακτηρίζεται από νεκρωτική βλάβη των ιστών.

### β. Χρονική εξέλιξη της πρωτοπαθούς φυματίωσης

Αν η πρωτοπαθής φυματίωση δεν αντιμετωπισθεί θεραπευτικά, η κατάσταση θα εξελιχθεί ως εξής:

- Σχηματισμός πρωτοπαθούς συμπλέγματος (αρχική εστία + σύστοιχη λεμφαγγειίτιδα + σύστοιχη λεμφαδενίτιδα)
- Συλλογή υγρού στον υπεζωκοτικό χώρο μέσα σε 3-6 μήνες από τη

μόλυνση.

- Διάτρηση βρόγχου από διογκωμένους λεμφαδένες, βρογχογενής διασπορά μέσα σε 3-9 μήνες από τη μόλυνση
- Κεγχροειδής φυματίωση και φυματιώδης μηνιγγίτιδα κατά τον πρώτο χρόνο από τη μόλυνση
- Προσβολή των οστών και των αρθρώσεων εντός 3 ετών από τη μόλυνση
- Προσβολή των νεφρών και του δέρματος εντός 5 ετών από τη μόλυνση

#### γ. Δευτεροπαθής φυματίωση

Παρουσιάζεται σε άτομα τα οποία είχαν προηγουμένως μολυνθεί από φυματοβακτηρίδιο ή είχαν εμβολιασθεί με B.C.G. Δηλαδή η μορφή αυτή εμφανίζεται σε άτομα τα οποία έχουν θετική την δερμοαντίδραση φυματίνης (mantoux). Οφείλεται είτε σε αναζωπύρωση παλαιάς μόλυνσης ή σε νέα μόλυνση.

Η δευτεροπαθής φυματίωση χαρακτηρίζεται από βλάβες, οι οποίες αφ' ενός μεν περιγεγραμμένες, αφ' ετέρου δε νεκρωτικές. Η ηλικία, η ανοσοκατασταλτική θεραπεία και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, βοηθούν στην ανάπτυξη δευτεροπαθούς φυματίωσης σε άτομα προηγουμένως μολυνθέντα με φυματοβακτηρίδια.

Η δευτεροπαθής φυματίωση κατά το πλείστον είναι ενδογενής. Αυτό οφείλεται στο ότι τα φυματοβακτηρίδια λόγω της ύπαρξης κυτταρικής ανοσίας δεν πολλαπλασιάζονται εντός των μακροφάγων, αλλά ζουν διατηρώντας την ικανότητα πολλαπλασιασμού.

Η δευτεροπαθής φυματίωση εμφανίζεται κυρίως στους ενήλικες, σε αντίθεση με την πρωτοπαθή η οποία παρουσιάζεται κυρίως στα παιδιά. Αυτό αποδίδεται στο ότι οι ενήλικες αναπτύσσουν γρήγορα κυτταρική ανοσία και αλλοιώσεις νεκρώσεως.

## ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Υπάρχουν διάφορα είδη μυκοβακτηριδίων παθογόνων και μη. Από αυτά το περισσότερο ενδιαφέρον είναι το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, ραβδόμορφο βακτηρίδιο μήκους 2 έως 4  $\mu\text{m}$  και πάχους 0,3  $\mu\text{m}$ .

Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης είναι αερόβιο μικρόβιο το οποίο χρωματίζεται με ορισμένες χρωστικές ανιλίνης. Η χρώση αυτή είναι ανθεκτική στην επίδραση οξέος και αλκοόλης γι' αυτό και τα βακτηρίδια αυτά ονομάζονται οξεάντοχα ή αλκοολάντοχα. Αναπτύσσονται αργά σε θρεπτικό υλικό (περίπου σε 2-8 εβδομάδες). Το φυματοβακτηρίδιο είναι ανθεκτικό και διατηρείται στη ζωή για μήνες ή και χρόνια καθώς και στο σκοτάδι, ενώ αντίθετα είναι ευαίσθητο στο άμεσο ηλιακό φως και καταστρέφεται σε 5' περίπου. Το φυματοβακτηρίδιο μπορεί να παραμείνει σε κατάσταση λαθροβιώσεως (δηλαδή ζει αλλά δεν πολλαπλασιάζεται) στους ιστούς του ανθρώπου για μεγάλο χρονικό διάστημα, μήνες ή και χρόνια. Στον άνθρωπο το φυματοβακτηρίδιο αναπτύσσεται και δημιουργεί πληθυσμούς, οι οποίοι διακρίνονται σε 4 τύπους.

- Ο πληθυσμός Α περιλαμβάνει φυματοβακτηρίδια που αναπτύσσονται συνεχώς.
- Στον πληθυσμό Β παρατηρούνται φυματοβακτηρίδια τα οποία βρίσκονται σε δραστηριότητα για μεγάλο χρονικό διάστημα ενώ τον υπόλοιπο χρόνο είναι αδρανή.
- Ο πληθυσμός Γ χαρακτηρίζεται από φυματοβακτηρίδια τα οποία αναπτύσσονται ενδοκυτταρικά αργά σε συνθήκες όξινου pH.
- Ο πληθυσμός Δ αποτελείται από φυματοβακτηρίδια που βρίσκονται σε κατάσταση νάρκης.

Η διάκριση αυτών των πληθυσμών έχει σημασία για τη θεραπεία της νόσου, αλλά και για την εμφάνιση αναζωπύρωσης ή ανθεκτικότητας.

## ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης μεταδίδεται κυρίως δια της αναπνευστικής οδού ή και σπανιότερα σήμερα δια της πεπτικής οδού θεωρείται ότι το άτομο που πάσχει από ενεργό νόσο αποβάλλει το εικοσιτετράωρο κατά μέσο όρο περίπου 1 δισεκατομμύριο μυκοβακτηρίδια με τα σταγονίδια τα οποία εκπέμπονται με το βήχα, το γέλιο ή και τη ζωρηρή ομιλία, όταν υπάρχει κοιλότητα στα πνευμόνα. Ο κίνδυνος μεταδόσεως είναι συνάρτηση και της διαμέτρου των σταγονιδίων. Υπολογίσθηκε ότι σταγονίδιο διαμέτρου 15-20 μ. περιλαμβάνει περίπου 1 μυκοβακτηρίδιο.

Ασθενής με ενεργό φυματίωση μολύνει κατά μέσο όρο περίπου 7 άτομα του περιβάλλοντος του ετήσια. Από αυτό φαίνεται ότι ο κίνδυνος μεταδόσεως της φυματίωσης δεν είναι μεγάλος.

Άλλος τρόπος μετάδοσης είναι δια της εισπνοής σκόνης, η οποία περιέχει μυκοβακτηρίδια. Δια της πεπτικής οδού η φυματίωση, μεταδίδεται κυρίως μετά από πόση γάλακτος από αγελάδες που πάσχουν. Αλλά και οι βλεννογόνοι του στόματος, του φάρυγγα, των βλεφάρων, οι αμυγδαλές, το δέρμα, τα γεννητικά όργανα μπορεί να είναι πύλες εισόδου του μυκοβακτηριδίου.

Η μετάδοση της νόσου ελαττώνεται κατά πολύ μετά την έναρξη της αντιφυματικής θεραπείας. Θεωρείται ότι μετά από 15 ημέρες, τουλάχιστον από την εφαρμογή της θεραπείας, η λοιμογόνος δύναμη των φυματοβακτηριδίων ελαττώνεται κατά πολύ, τόσο ώστε να μην είναι πρακτικώς δυνατή η μετάδοση της νόσου.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο      ΙΙΙ.

## Η ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΦΥΜΑΤΙΩΔΗ ΜΟΛΥΝΣΗ

Η αντίσταση στη μόλυνση κατά του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης διακρίνεται σε φυσική και επίκτητη.

α. Φυσική αντίσταση

Περιλαμβάνει:

- εξωτερικούς αμυντικούς μηχανισμούς (λειτουργία του δέρματος και των βλεννογόνων, λειτουργία του κορσσωτού επιθηλίου, οξύτητα γαστρικού υγρού, ροή ούρων και δακρύων).
- εσωτερικούς αμυντικούς μηχανισμούς (φαγοκυτταρική δράση λευκοκυττάρων, συμπλήρωμα κλπ.).

Από αυτούς μόνον οι εξωτερικοί αμυντικοί μηχανισμοί έχουν σημασία για τα άτομα που έρχονται σε επαφή με τα μυκοβακτηρίδια για πρώτη φορά. Η φυσική αντίσταση κατά του φυματοβακτηριδίου παρουσιάζει διαφορές στα άτομα των διαφόρων φυλών. Η λευκή φυλή εμφανίζει μεγαλύτερη φυσική αντίσταση από τη μαύρη. Επίσης, τα παιδιά και τα άτομα μεγάλης ηλικίας έχουν μικρότερη φυσική αντίσταση από τις υπόλοιπες ηλικίες. Ακόμα, κατά την εγκυμοσύνη ή φυσική αντίσταση κατά του φυματοβακτηριδίου ελαττώνεται.

β. Επίκτητη ανοσία

Τα μακροφάγα των κυψελίδων και τα κυκλοφορούντα μονοκύτταρα είναι τα κύτταρα κλειδιά στην ανοσία της φυματίωσης. Ένα δίκτυο



αλληλεπιδράσεων μεταξύ των λεμφοκυττάρων T, των λεμφοκυττάρων B και των μακροφάγων διαμορφώνει την άμυνα του ξενιστή. Όταν ένας βάκιλλος φυματίωσης περνάει στους περιφερικούς χώρους αέρα του πνεύμονα, ενός προηγουμένως μη προσβληθέντος ατόμου καταβροχθίζεται από ένα μακροφάγο και εγκλείεται σε φαγοκυτταρικό κενोटόπιο (φαγόσωμα). Το φαγόσωμα μπορεί να συγχωνευθεί με λυσοσώμα, προκαλώντας το θάνατο του βάκιλλου της φυματίωσης με τα πρωτεολυτικά ένζυμα. Με ή χωρίς ενδοκυττάρια θανάτωση το μακροφάγο "παρουσιάζει" μυκοβακτηριδιακά αντιγόνα στα λεμφοκύτταρα T και B και εκκρίνει ουσίες που έχουν ως αποτέλεσμα μόνιμες αλλοιώσεις στα λεμφοκύτταρα. Τα ενεργοποιημένα λεμφοκύτταρα T παράγουν αρκετούς μεσολαβητικούς παράγοντες, όπως τον παράγοντα ενεργοποίησης των μακροφάγων, χημειοτακτικούς, ανασταλτικούς της μετανάστευσης και βλαστογόνους παράγοντες. Η ικανότητα των ενεργοποιημένων μακροφάγων στο να φονεύουν τους βακίλλους της φυματίωσης, αυξάνεται κατά πολύ. Μερικά από τα μακροφάγα μεταβάλλονται σε επιθηλιοειδή ή πολυπύρρηνα γιγαντοκύτταρα, που μπορούν να εξοντώσουν τους καταβροχθιζόμενους βακίλλους της φυματίωσης. Τα πρωτεολυτικά ένζυμα που απελευθερώνονται από τα μακροφάγα, τα επιθηλιοειδή κύτταρα και τα γιγαντοκύτταρα προκαλούν έναν τύπο ιστικής νέκρωσης που αναφέρεται ως τυροειδοποίηση. Σε παρουσία μεγάλου αριθμού βακίλλων ο νεκρωτικός ιστός μπορεί να υγροποιηθεί, επιτρέποντας στη λοίμωξη να επεκταθεί σε άλλα μέρη του πνεύμονα.

Προφανώς, οι βάκιλλοι της φυματίωσης μπορούν να επιζήσουν μετά σε ενεργοποιημένα μακροφάγα για μεγάλα διαστήματα, όπου διαίρονται μόνον περιστασιακά. Υπάρχουν ενδείξεις ότι σουλφοτίδια, που παράγονται από τους βακίλλους της φυματίωσης, καθιστούν τα λυσοσώματα ανέκτα για συγχώνευση με τα φαγώσιμα, που περιέχουν βακίλλους της φυματίωσης, προστατεύοντας τα από την βλαπτική επίδραση των λυσοσωματικών ενζύμων.

Η αντενέργεια έναντι της φυματίνης PPD κατά της φυματίωσης, σχετίζεται με εκσημασμένη λεμφοκυτοπενία T, που προκαλείται από ουσίες που παράγονται από ειδικά για το αντιγόνο κατασταλτικά μονοκύτταρα. Η πρεδνιζόνη, σε δόσεις άνω των 0,3 mg ανά kg βάρους σώματος την ημέρα, μπορεί να προκαλέσει ανενέργεια στη φυματίνη, επειδή το στεροειδές σε αυτήν την ποιότητα προκαλεί μεγάλη εξάντληση των κυκλοφορούντων λεμφοκυττάρων T.

### Φυματινική υπερευαισθησία

Η ευκολότερα επιτυγχανόμενη ένδειξη λοίμωξης από βάκιλλο της φυματίωσης κατά το παρελθόν ή το παρόν είναι η ανεύρεση υπερευαισθησίας στη φυματίνη, ένα πρωτεϊνικό παράγωγο του ζωμού, στο οποίο έχουν αναπτυχθεί βάκιλλοι φυματίωσης. Επιδημιολογικές ενδείξεις υποδηλώνουν ένοντα, ότι η υπερευαισθησία σε φυματίνη δείχνει την παρουσία ζωντανών βακίλλων φυματίωσης. Όσο μεγαλύτερη είναι η δερματική αντίδραση, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να έχει η λοίμωξη κλινική σημασία.

### Φυματίνες

Φυματίνες είναι εκχυλισματα καλλιιεργειών μυκοβακτηριδίων φυματίωσης. Το αρχικό σκεύασμα φυματίνης, που ονομάζεται παλαιά φυματίνη (O.T.) περιέχει πολλές προσμίξεις και γι' αυτό είναι δύσκολη η προτυποποίησή της. Σήμερα χρησιμοποιούμε καθαρά παράγωγο φυματίνης (P.P.D.). Φυματίνες P.P.D. έχουν παρασκευασθεί από διάφορα είδη βακτηριδίων φυματίωσης. Αυτές βοηθούν τη διαφορική διάγνωση των ειδών των μυκοβακτηριδίων, που προκάλεσαν τη φυματίωση. Αυτό στηρίζεται στην παρατήρηση ότι η ένταση της δερμοαντίδρασης μετά από ενδοδερμική ένεση φυματίνης που παρασκευάζεται από κάποιο μυκοβακτηρίδιο είναι μεγαλύτερη όταν η μόλυνση του ατόμου

οφείλεται στο μυκοβακτηρίδιο από το οποίο παρασκευάσθηκε η φυματίνη.

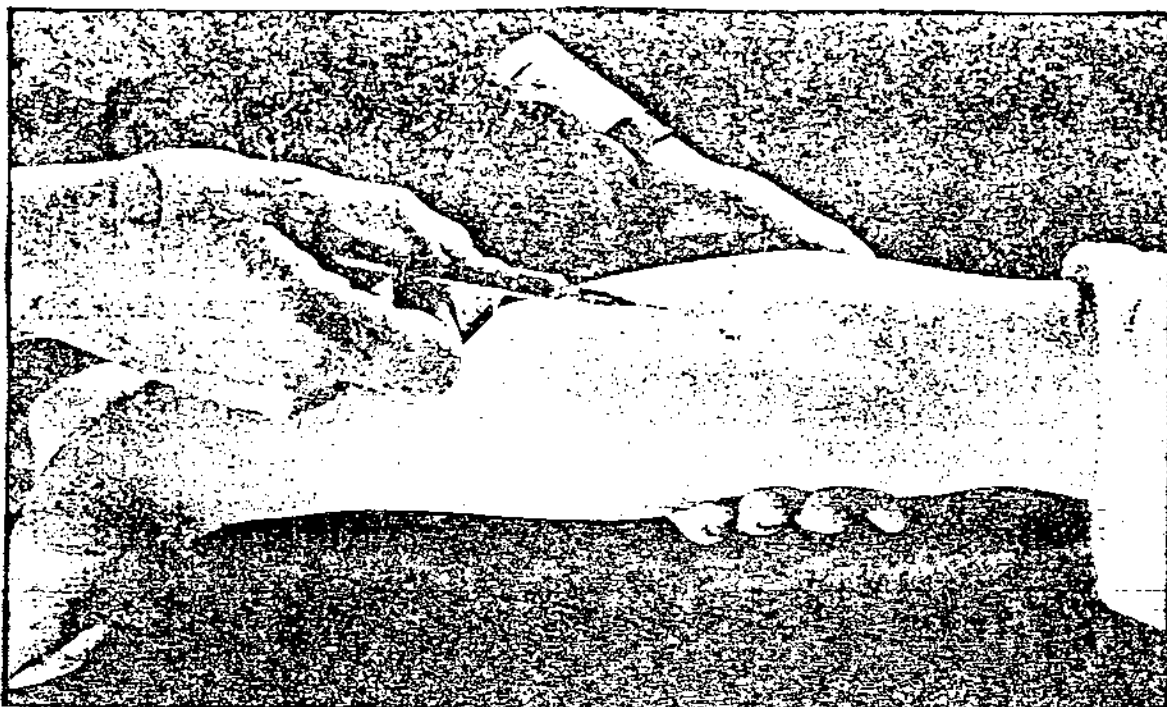
Η ισχύς της φυματίνης εξασθενίζει όταν φυλάγεται σε πλαστικά ή γυάλινα δοχεία. Πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι απαγορεύεται η μετάγγιση από ένα δοχείο σε άλλο και ότι η ενδοδερμική ένεση πρέπει να γίνεται αμέσως μόλις τοποθετήσουμε την φυματίνη στη σύριγγα.

### Τεχνική της δερμοαντίδρασης και αξιολόγησή της

Η φυματίνη εφαρμόζεται ενδοδερμικά με τρεις τρόπους: την ενδοδερμική ένεση κατά παντοχ, την ένεση με πιεσμένο αέρα και την εφαρμογή με πολλαπλά τσιμπήματα. Χρησιμοποιείται η ενδοδερμική χορήγηση κατά παντοχ. Συγκεκριμένα, γίνεται ενδοδερμική ένεση 0,1 διαλύματος φυματίνης P.P.D. ισχύος 5 μονάδων στο δέρμα της καμπτικής επιφάνειας του πήχου (Εικ. 4). Κατά την ένεση πρέπει να δημιουργείται υπέγερση με ωχρότητα διαμέτρου 6-10 mm. Κατά την ένεση η τρύπα της βελόνας πρέπει να είναι στραμμένη προς τα επάνω. Η δερμοαντίδραση ελέγχεται επισκοπικά 2-3 24/ώρα μετά την ένεση αφ' ενός μεν επισκοπικά αφ' ετέρου δε ψηλάφητικά. Σημασία έχει η σκληρία, που μετράται σε mm κατά τον εγκάρσιο άξονα του πήχου. Η δερμοαντίδραση φυματίνης χαρακτηρίζεται ως:

- α) Αρνητική: διάμετρος σκληρίας 0-4 mm
- β) Αμφίβολη: διάμετρος σκληρίας 5-9 mm
- γ) Θετική: διάμετρος σκληρίας > 10 mm (Εικ. 5).

Η δερμοαντίδραση φυματίνης με διάμετρο μεγαλύτερη από 5 θεωρείται θετική σε άτομα και κυρίως σε παιδιά τα οποία ήρθαν σε επαφή με πάσχοντα από ενεργό φυματίωση με θετικά πτύελα και στα οποία η δερμοαντίδραση φυματίνης ήταν αρνητική ένα τρίμηνο πριν. (Πίνακας 1).



Εικόνα 4. Ένεση φυματίνης (φυματινοαντίδραση Mantoux)  
Η φυματινοαντίδραση Mantoux γίνεται υποδόρια με ειδική  
σύριγγα και βελόνα



Εικόνα 5. Θετική φυματινοαντίδραση Mantoux

### γ. Εμβολιασμός με το αντιφυματικό εμβόλιο B.C.G.

Το αντιφυματικό εμβόλιο παρασκευάζεται από μυκοβακτηρίδια βόειου τύπου. Με συνεχή καλλιέργειες σε ειδικά θρεπτικά υλικά καταφέρνουμε να διατηρήσουμε την ικανότητα να διεγείρει το ανοσοβιολογικό μηχανισμό του ανθρώπου, χωρίς όμως να μπορεί να προκαλέσει φυματίωση. 6-10 εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό η δερμοαντίδραση φυματίνης γίνεται θετική, πράγμα το οποίο δείχνει ότι αναπτύχθηκε επίκτητη ανοσία κατά της φυματίωσης. Η ανοσία αυτή που προστατεύει τα άτομα από τη λοίμωξη μέχρι και 80%, διαρκεί 5-10 χρόνια. Αν η δερμοαντίδραση φυματίνης δεν γίνει θετική μετά από 10 εβδομάδες, μπορούμε να επαναλάβουμε το εμβόλιο. Το εμβόλιο γίνεται ενδεδερμικά. Αρχικά δημιουργείται πομφός διαμέτρου 8 mm που εξαφανίζεται 30 λεπτά μετά την ένεση. Τα δύο πρώτα 24/ωρα μπορεί να εμφανιστεί κοκκινίλα τοπική. Μετά από 3-4 εβδομάδες στο σημείο εμβολιασμού παρατηρείται οζίδιο, το οποίο σιγά-σιγά μεγαλώνει και το δέρμα κοκκινίζει. Τελικά, 6-7 εβδομάδες, από τον εμβολιασμό το οζίδιο μπορεί να παρουσιάσει εξέλκωση, η οποία καταλήγει στον σχηματισμό ουλής διαμέτρου 2-3 mm. Κατά την πραγματοποίηση του εμβολίου B.C.G. δεν πρέπει να χορηγούνται αντιφυματικά φάρμακα, γιατί αυτά καταστρέφουν τα μυκοβακτηρίδια του εμβολίου.

Σε ειδικές περιπτώσεις χημειοθεραπείας, η ισονιαλίδη μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με την εφαρμογή ειδικού B.C.G., τα μυκοβακτηρίδια του οποίου είναι ανθεκτικά στην ισονιαλίδη. Στην περίπτωση αυτή η ισονιαλίδη χορηγείται για 3 μήνες μέχρις ότου αναπτυχθεί ανοσία από το εμβόλιο.

Οι παρενέργειες από τον εμβολιασμό με B.C.G διακρίνονται σε γενικευμένες και τοπικές. Αυτές είναι:

Πρωτοπαθές σύμπλεγμα, δερματολογικές βλάβες, κερατοεπιπεφυκίτιδα, νεφρική βλάβη, αδενίτιδα του μεσοθωρακίου και μεσεντερί-

ου, μηνιγγίτιδα, πυρετός.

Ο εμβολιασμός αντενδείκνυται σε καταστάσεις που συνοδεύονται από μείωση της κυτταρικής ανοσίας, χρόνια νεφρίτιδα, ή υπογαμμασφαιριναιμία, διαβήτης, μαχεξία, κλπ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Αξιολόγηση αποτελέσματος δερμοαντίδρασης φυματίνης κατά καρπίουκ**

**I. Αρνητική (διάμετρος σκλήρωσης 0-4 mm)**

1. Το άτομο δεν έχει μολυνθεί
2. Το άτομο έχει μολυνθεί ή και νοσεί αλλά δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί φυματινική υπερευαισθησία
  - α) έλεγχος πριν περάσουν 4-8 εβδομάδες από τη μόλυνση
  - β) βλάβη του ανοσοβιολογικού συστήματος από διάφορα αίτια

**II. Αμφίβολος (διάμετρος σκλήρωσης 5-9 mm)**

1. Πιθανή μόλυνση από φυματοβακτηρίδια ή άτυπα μυκοβακτηρίδια
2. Επανάληψη με ειδική PPD για άτυπα μυκοβακτηρίδια
3. Θεωρείται θετική για έναρξη χημειοθεραπείας ειδικά σε άτομα και κυρίως σε παιδιά, τα οποία έχουν έλθει σε επαφή με πάσχοντες από ενεργό φυματίωση με θετικά πτύελα και στα οποία προ τριμήνου η δερμοαντίδραση φυματίνης είναι αρνητική.

**III. Θετική (διάμετρος σκλήρωσης  $\geq 10$  mm)**

Βέβαιη μόλυνση, πιθανή λοίμωξη από φυματοβακτηρίδια

## ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η βοήθεια του εργαστηρίου είναι σημαντική και ουσιώδης. Εκτός από τη γενική εξέταση του αίματος, την ταχύτητα καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων και άλλων εξετάσεων, ορολογικών, δερμοαντιδράσεων ή ειδικών, οι οποίες μπορούν να φανούν χρήσιμες στη διαφορική διάγνωση της φυματίωσης από άλλες βρογχοπνευμονοπάθειες, καθώς και των διαφόρων βρογχοπνευμονοπαθειών μεταξύ των, βασικές εξετάσεις θεωρούνται η αναζήτηση των βακτηριδίων της φυματίωσης, και η φυματινοαντίδραση.

Η ταχύτητα καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων συνήθως αυξάνει επί επιδεινώσεως της φυματίωσης και ελαττώνεται επί βελτίωσης αυτής. Αλλά και σε άλλες περιπτώσεις βρίσκεται αυξημένη, όπως επί κυήσεως, προ και μετά την εμμηνορροσία επί αναιμίας, ρευματισμών, αλλά και επί άλλων λοιμώξεων.

Ο λευκοκυτταρικός τύπος δεν βοηθάει συνήθως στη διάγνωση της πνευμονικής φυματίωσης. Μερικές φορές επί ενεργού εξελικτικής σπηλαιώδους φυματίωσης αυξάνουν τα πολυμορφοπύρρηνα.

### Αναζήτηση βακτηριδίων φυματίωσης

Αν υποπτευθούμε πνευμονική φυματίωση, τα μυκοβακτηρίδια τα αναζητούμε στα πτύελα του αρρώστου, σε έλλειψη δε αποχρέμψεως, στο φαρυγγολαρυγγικό επίχρισμα, στο στομάχι, κατόπιν πλύσεως αυτού ή στους βρόγχους, από τους οποίους αναρροφούμε εκκρίσεις κατά τη βρογχοσκόπηση.

Οι μέθοδοι εξέτασεως των πτυέλων και εν γένει εκκριμάτων αρρώστων για Β φυματίωσης είναι:

- α) Η απλή εξέταση αυτών, κατόπιν καταλλήλου χρώσεως (Ziehl - Neelsen).

- β) Με ομοιογενοποίηση με αντιμορφίνη, που καταστρέφει τα οργανικά στοιχεία των πτυέλων, εκτός από τα μικροβιακά σώματα, κι έτσι διευκολύνει την ανεύρεση των βακτηριδίων της φυματίωσης.
- γ) Η καλλιέργεια σε ειδικό θρεπτικό υλικό, συνήθως Loewenstein.
- δ) Ο ενδοφθαλμισμός σε ινδικό χοιρίδιο με υποδόριο ή ενδοπεριτοναϊκή ένεση 2 κυβ. εκ. πτυέλων ή γαστρικού υγρού ή άλλου υλικού κατάλληλα επεξεργασμένου.

Η εξέταση του περιεχομένου του στομάχου γίνεται κατόπιν πλυσίματος του στομάχου με 200 κυβ. εκ. χλιαρού απεσταγμένου νερού και λήψεως 100-200 κυβ. εκ. υγρού, το οποίο φυγοκεντρούμε επί 1/2 ώρα και επεξεργαζόμεθα το ίζημα.

Κατά την καλλιέργεια των πτυέλων οι αποικίες των βακτηριδίων της φυματίωσης μπορεί να αρχίσει να εμφανίζονται μετά την τρίτη εβδομάδα, θα πρέπει όμως να περιμένουμε επί 6-8 εβδομάδες για να είμαστε βέβαιοι περί του αποτελέσματος, επειδή, πολλές φορές, οι αποικίες αργούν να αναπτυχθούν.

επί ενοφθαλμισμού, το πειραματόζωο παρακολουθείται κλινικώς και θυσιάζεται μετά το 2ο μήνα. Η βουβωνική αδενίτις εμφανίζεται συνήθως μετά την 6η εβδομάδα, εν συνεχεία δε παρουσιάζεται γενυκευμένη αδενίτις, ως και φυματιώδεις αλλοιώσεις του ήπατος, του σπληνός και των πνευμόνων.

### Άλλες εξετάσεις

Εκτός των βακτηριδίων της φυματίωσης αναζητούμε στα πύελα, και κοινά μικρόβια και άλλους μικροοργανισμούς, ιούς και μήκυτες οι οποίοι καλλιεργούνται σε ειδικά θρεπτικά υλικά. Αναζητείται, επίσης η υαισθησία των βακτηριδίων της φυματίωσης καθώς και των διαφόρων μικροβίων, έναντι των αντιβιοτικών και αντιφυματικών φαρμάκων.



Ελαστικές ίνες μπορεί να βρεθούν επί πνευμονικού αποστήματος άγκιστρα εχινόκοκκου επί ραγείσης κύστεως, κρύσταλλοι Charcot-Leyden και σπείρύλλια του Kirchmann επί άσθματος, ως και άλλα παθολογικά στοιχεία.

Τέλος, υπάρχει ποικιλία ειδικών αντιδράσεων (ορρολογικών, δερματικών),

### Μέθοδοι φυματινοαντιδράσεως

**α) Μέθοδος Pirquet:** Εφαρμόσθηκε αρχικά το 1907, με σκαριφισμούς του δέρματος και εναπόθεση πάνω σε αυτούς σταγόνες αναραιωτής παιλαίας φυματίνης.

**β) Μέθοδος Epstein:** Με νύξεως με βελόνα και εναπόθεση φυματίνης πάνω σε αυτές.

**γ) Μέθοδος Moro-Patch-Test:** Με επικόλληση λευκοπλάστ που έχει στο κέντρο αλοιφή φυματίνης.

**δ) Μέθοδος Eisner - Calmette:** Με ενστάλλαξη σταγόνες αραιωμένης φυματίνης πάνω στον επιπεφυκότα.

**ε) Μέθοδος Mantoux- Mendel:** Με ενδοδερμική ένεση.

**στ) Μέθοδος Heaf:** Με νύξη με ειδικό σκαριφιστήρα που έχει ακίδες, που περνούν από χαρτί εμποτισμένο από παλαιά φυματίνη.

Πλέον αξιόπιστη θεωρείται σήμερα η ενδοδερμική μέθοδος, λόγω του ότι η δόση υπολογίζεται με ακρίβεια.

Περιπτώσεις στις οποίες η φυματινοαντίδραση είναι αρνητική, παρ' όλο που προϋπήρξε ή υπάρχει φυματιώδης μόλυνση ή ενεργός νόσος:

**α) Καταπλημμύριση του οργανισμού από μεγάλα ποσά αντιγόνου,**

όπως συμβαίνει σε γενικευμένη φυματική λοίμωξη, σε κεχροειδή ή και στη φυματιώδη μηνιγγίτιδα καθώς και σε καχεκτικούς και μελλοθανάτους φυματικούς, λόγω μεγάλης πτώσεως της ανοσοβιολογικής αντιδράσεως.

β) Παρεμπιπτούσες λοιμώξεις και εξανθηματικά και λοιμώδη νοσήματα, όπως ιλαρά, οστρακιά, τυφοειδή, πυρετό, διφθερίτιδα, κοκκύτη, γρίπη, μελιταίο, λοιμώδη μονοπυρήνωση ή και εμπύρετα, γενικά, νοσήματα.

γ) Συνύπαρξη ειδικών νόσων, ως νόσος του Hodgkin, σαρκοείδωση και κολλαγονώσεις.

δ) Στα άτομα που παίρνουν ανοσοκατασταλτικά ή κορτικοστεροειδή.

ε) Στα άτομα που παίρνουν ορισμένα φάρμακα όπως PAS, INH, αντιϊσταμινικά, οιστρογόνους ορμόνες, βιταμίνη C, σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις.

στ) Στις έγκυες καθώς και κατά τη διάρκεια της λοχείας, και την περίοδο της γαλουχίας ή την εμμηνορροία.

ζ) Πλήρης βιολογική αποκατάσταση.

η) Εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις ενεργούς φυματίωσης.

Στις περιπτώσεις αυτές η αρνητική φυματινοαντίδραση αποδίδεται από μερικούς στην ύπαρξη αντιφυματικού παράγοντα, ο οποίος εξουδετερώνει την ενέργεια της φυματίνης.

Τέλος, θα πρέπει να έχουμε υπόψη ότι η αρνητική φυματινοαντίδραση μπορεί να οφείλεται σε εσφαλμένη ή κακή τεχνική, σε κακή παρασκευή σε παλιό διάλυμα αντιγονικού υλικού (ισχύει συνήθως για δύο μήνες). Αρνητική επίσης είναι η φυματινοαντίδραση, εάν γίνει κατά την παραλλεργική περίοδο, δηλαδή έχει γίνει η εισβολή των μυκοβακτηριδίων αλλά δεν έχει ακόμη προλάβει να ευαισθητοποιήσει τους ιστούς και το δέρμα έναντι της φυματίνης.

### Χρησιμότητα της φυματινοαντιδράσεως

Η χρησιμότητα της φυματινοαντιδράσεως είναι πολλαπλή:

α) Για επιδημιολογικό έλεγχο της φυματικής μόλυνσεως, μεγάλων ομάδων πληθυσμού. Έτσι περιορίζουμε τον αριθμό εκείνων που θα υποβληθούν σε ακτινολογικό έλεγχο, μόνον σε όσους παρουσίασαν θετική φυματινοαντίδραση.

β) για διαγνωστικούς σκοπούς στην κλινική πράξη. Στη χώρα μας, που ο φυματινικός δείκτης εξακολουθεί να είναι αρκετά υψηλός, το αρνητικό της αντίδρασης είναι κυρίως εκείνο που θα μας οδηγήσει στην διαγνωστική μας κατεύθυνση. Έτσι, στις περιπτώσεις εκείνες των ενηλίκων που η ακτινογραφία του θώρακα παρουσιάζει σκιάσεις, οι οποίες εκ πρώτης όψεως θεωρούνται ότι είναι φυματιώδους αιτιολογίας, η αρνητική φυματινοαντίδραση θα μας απομακρύνει από τη διαγνωστική σκέψη της φυματίωσης και θα οδηγήσει σε άλλους διαγνωστικούς ορίζοντες, ενώ η θετική, δεν έχει καμιά σημασία, αν τα άλλα κλινικοεργαστηριακά ευρήματα δεν συνηγορούν υπέρ της φυματίωσης.

Όσον αφορά τη βρεφική, την προσχολική και την εν γένει νεαρή ηλικία, η θετική φυματινοαντίδραση έχει μεγάλη διαγνωστική αξία ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν κλινικοεργαστηριακά ευρήματα φυματίωσης. Για βρέφη μέχρι την ηλικία των ετών η θετική φυματινοαντίδραση έχει μεγάλη πρακτική αξία, γιατί τα βρέφη αυτά θα πρέπει να υποβληθούν σε προληπτική αντιφυματική θεραπεία.

γ) Πριν από τον αντιφυματικό εμβολιασμό με B.C.G. επειδή αυτός γίνεται μόνον σε όσους παρουσιάζουν αρνητική φυματινοαντίδραση.

δ) Μετά το B.C.G. για να ελέγξουμε την επιτυχία του εμβολίου οπότε πρέπει να βρούμε τη φυματινοαντίδραση θετική.

## ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Επειδή τα ευρήματα κατά την εξέταση των πνευμόνων στα πρώιμα στάδια μπορεί να είναι ασήμαντα, η σημασία της ακτινογραφίας του θώρακα στη διάγνωση της φυματίωσης είναι πολύ μεγάλη. Η σύγκριση των παθολογικών ακτινογραφιών με εκείνες που πάρθηκαν από προηγούμενες εξετάσεις, καθιστά δυνατή την αποκάλυψη και θεραπεία της φυματίωσης πριν εξαπλωθούν οι βάκιλλοι σε άλλα τμήματα των πνευμόνων ή σε άλλα άτομα.

Η ακτινολογική εικόνα στην πνευμονική φυματίωση δεν είναι χαρακτηριστική της νόσου. Εντοπίζεται σε οποιαδήποτε περιοχή του πνευμονα, συνήθως στο κορυφαίο ή και οπίσθιο τμήμα των άνω λοβών ή και στο κορυφαίο τμήμα των κάτω λοβών. Δυνατή όμως είναι η εντόπιση και σε οποιαδήποτε άλλη περιοχή των πνευμόνων.

Οι παρατηρούμενες ακτινολογικές εικόνες στην πνευμονική φυματίωση είναι:

- εικόνα πύκνωσης, μέχρι ομοιογενούς σκιάσεως, συνήθως μονοπλευρος
- εικόνα κοιλότητας εντός ή εκτός της περιοχής πύκνωσης
- εικόνα μικροσώδης ή και μεγαλύτερης διαμέτρου οζώδης (όζοι  $\leq 1,0$  cm)
- εικόνα μονήρους όζου
- εικόνα αθροίσεως υγρού στον πλευριτικό χώρο (ελεύθερο ή εγκυστωμένο)
- εικόνα ατελεκτασίας από απόφραξη, παθητική ή ινώδης
- εικόνα πνευμοθώρακα
- εικόνα εναπόθεσης ασβεστίου που παρατηρείται τουλάχιστον μετά από ένα έτος από την εγκατάσταση της βλάβης στο παρέγχυμα τον υπεζωκότα, το περικάρδιο ή τους αδένες
- εικόνα διόγκωσης των λεμφαδένων του μεσοθωρακίου
- μικτές εικόνες

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    I V .

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ

Κατά τα τελευταία χρόνια η φυματίωση ταξινομείται βάση της σχέσεως μεταξύ μυκοβακτηριδίου φυματιώσεως και ανθρώπου (ως προς την έκθεση στα μυκοβακτηρίδια, τη μόλυνση και τη λοίμωξη).

Κατά την ταξινόμηση αυτή υπάρχουν 4 βασικές κατηγορίες:

1. Κατηγορία 0: Το άτομο δεν έχει έρθει σε επαφή με φυματοβακτηρίδια και συνεπώς δεν έχει μολυνθεί, η δε δερμοαντίδραση φυματίνης είναι αρνητική.

2. Κατηγορία I: Το άτομο έχει εκτεθεί σε περιβάλλον με φυματοβακτηρίδια, η δε δερμοαντίδραση φυματίνης παραμένει αρνητική.

3. Κατηγορία II: Τα άτομα έχουν μολυνθεί, από φυματοβακτηρίδια αλλά δεν πάσχουν από φυματίωση. Αυτό αποδεικνύεται από τη θετική δερμοαντίδραση φυματίνης, από τις αρνητικές βακτηριολογικές εξετάσεις, την αρνητική ακτινογραφία θώρακα και την έλλειψη των κλινικών εκδηλώσεων της φυματίωσης. Από την άποψη της χημειοπροφύλαξης απαραίτητος είναι ο καθορισμός:

α. Καμία χημειοπροφύλαξη

β. Χρονολογία ενάρξεως της χημειοπροφύλαξης

γ. Χρονολογία διακοπής της χημειοπροφύλαξης

1. πλήρης

2. ατελής (λεπτομερή περιγραφή της χημειοπροφύλαξης)

4. Κατηγορία III: Τα άτομα νόσησαν στο παρελθόν ή νοσούν στο παρόν. Οι όροι πρωτοπαθής, δευτεροπαθής, ενεργός, ανενεργός, η-

ρεμούσα, μεταδοτική, μη μεταδοτική, αντιστοιχούν στην κατηγορία III, αλλά δεν χρησιμοποιούνται.

Απαραίτητος είναι ο καθορισμός:

- α. Εντόπιση της νόσου
- β. Βακτηριολογική κατάσταση του εξετασθέντος υλικού
- γ. Δερμοαντίδραση φυματίνης
- δ. Ακτινολογικά ευρήματα
- ε. χημειοθεραπεία.

Σε ορισμένες περιπτώσεις και για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από 3 μήνες τα άτομα δυνατόν να θεωρηθούν ως "ύποπτα φυματιώσεως" μέχρις ότου διεκπεραιωθεί ο έλεγχος για την διάγνωση.

#### **ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ**

Η αρχική φυματιώδης λοίμωξη δεν προκαλεί συνήθως κλινική νόσο. Ελαφρή νόσος με πυρετό και κακουχία μπορεί να εμφανισθεί την 4η περίπου εβδομάδα μετά τον ενοφθαλμισμό, αλλά συνήθως αυτοπεριορίζεται. Μερικές φορές όμως η λοίμωξη προχωρεί, είτε στον πνεύμονα, είτε με διασπορά μέσω της κυκλοφορίας του αίματος (αιματογενής διασπορά). Αυτή η τροπή των γεγονότων μπορεί να είναι εξαιρετικά σοβαρή, εκτός αν αποκαλυφθεί έγκαιρα και αντιμετωπισθεί επαρκώς με θεραπεία.

Μαζική αιματογενής διασπορά είναι πιθανότερο να συμβεί σε πρόσφατα μολυνθέν παιδιά ηλικίας 3 ετών ή μικρότερο. Στα μεγαλύτερα παιδιά η λοίμωξη περνάει συνήθως απαρατήρητη. Μερικές φορές, προκαλεί πλευρίτιδα με συλλογή υγρού, τραχηλική λεμφαδενίτιδα, κεγχροειδή φυματίωση ή μηνιγγίτιδα.

Στους ενήλικες όπως και στα παιδιά, η πρόσφατη λοίμωξη από

φυματίωση προκαλεί συνήθως μόνο ελαφρά και μη ειδικά συμπτώματα, αλλά μπορεί να προχωρήσει σε κλινική φυματίωση στο 5-10%. Μπορεί να υπάρχει περιοχή πνευμονίτιδας σε οποιοδήποτε τμήμα του πνεύμονα, αλλά η εμφανής πυλαία αδενοπάθεια δεν είναι συνήθης. Όταν ένας νεαρός ενήλικας έχει υπεζωκοτική συλλογή ή παρεγχυματική διήθηση στον πνεύμονα, πρέπει να γίνεται δοκιμασία φυματίνης. Αν η δερματική δοκιμασία είναι θετική, πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη το ενδεχόμενο φυματίωσης. Η πηγή της λοίμωξης είναι συνήθως ενήλικας με σπληαιώδη φυματίωση.

Οι κλινικές εκδηλώσεις επί φυματίωσης διακρίνονται σε γενικές και τοπικές. Οι γενικές είναι κόπωση, ανορεξία, απώλεια βάρους και μικρή - μέτρια πυρετική κίνηση, η οποία είναι δυνατό να χρονολογείται από εβδομάδες ή και μήνες. Οι τοπικές εκδηλώσεις, εξαρτώνται από το όργανο στο οποίο έχει εγκατασταθεί κυρίως η νόσος (Πίνακας 2).

#### **ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ**

Η πνευμονική φυματίωση μπορεί να ακολουθήσει την αρχική λοίμωξη αμέσως ή μετά από βραχεία ή μακρά περίοδο ηρεμίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις η εισβολή της πνευμονικής φυματίωσης είναι ύπουλη και τα συμπτώματα μάλλον μη ειδικά. Πολλές περιπτώσεις α-καλύπτονται επειδή μια ακτινογραφία ρουτίνας λαμβάνεται κατά την εισαγωγή ηλικιωμένου ατόμου σε νοσοκομείο για κάποια άλλη νόσο ή όταν εξετάζονται τα πτύελα σε ηλικιωμένο άτομο που πιστεύεται ότι έχει βακτηριακή πνευμονία ή χρόνια βρογχίτιδα.

Τα κυριότερα συμπτώματα είναι συστηματικά. Είναι συνηθισμένο για έναν ασθενή με φυματίωση να έχει πυρετό μέχρι 40°C. Μπορεί να υπάρχει γενική κακουχία, αλλά συχνά δεν υπάρχει τίποτε περισσότε-

ρο από ευεριθιστότητα, κατάθλιψη και υπερβολική κόπωση στο τέλος της ημέρας. Η πτώση του πυρετού κατά τον ύπνο, μπορεί να προκαλέσει άφθονη εφίδρωση που βρέχει τις πυτζάμες του αρρώστου (νυχτερινός ιδρώτας).

Η απώλεια βάρους είναι συνηθισμένη αλλά συχνά παραβλέπεται, αποδιδόμενη σε υπερκόπωση ή εθελοντικό περιορισμό θερμίδων, αν και το βάρος μπορεί να διατηρηθεί μέχρι αργά κατά την πορεία της νόσου. Όταν κυριαρχούν τα κοιλιακά συμπτώματα, η απώλεια βάρους μπορεί να είναι γρήγορη. Κεφαλαλγία μπορεί να παρατηρηθεί μερικές φορές ιδίως το απόγευμα.

Ο βήχας είναι συχνός, αλλά όχι σταθερός και τις περισσότερες φορές εκλαμβάνεται σαν "τσιγαρόβηχας". Όταν παράγονται πτύελα, είναι συνήθως άοσμα, πράσινα ή κίτριναν και αποβάλλονται κυρίως κατά το πρωϊνό ξύπνημα. Ο βήχας μπορεί να συνοδεύεται από αιμόπτυση, η οποία συνίσταται συνήθως σε γράμμωση των πτυέλων με μικρή ποσότητα αίματος. Σε μερικούς ασθενείς, η εισβολή της πνευμονικής φυματίωσης είναι σχετικά αιφνίδια με πυρετό, παραγωγικό βήχα ή πλευρικό πόνο.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Κλινικές εκδηλώσεις φυματίωσης

1. Ποικίλουν και εξαρτώνται από την μορφή της φυματίωσης
2. Κανένα κλινικό εύρημα (συνήθως τυχαίο εύρημα σε ακτινογραφία θώρακα ή θετική δερμοαντίδραση ή πτύελα θετικά για φυματοβακτηρίδια)
3. Γενικές (κόπωση, ανορεξία, απώλεια βάρους, μέτρια πυρετική κίνηση, πυρετός αγνώστου αιτιολογίας, κλινική εικόνα κοινού κρουολογήματος, επί μακρού χρονολογούμενη)
4. Τοπικές:
  - Αναπνευστικό σύστημα: βήχας, απόχρεμψη, αιμόπτυση, δύσ-



## ΠΙΝΑΚΑΣ 2. (συνέχεια)

πνοια, πόνος, άλγος πλευρετικού τύπου, συριγμός.

- Ουροποιητικό σύστημα: λοιμώξεις ουροφόρων οδών με αρνητικές ουροκαλλιέργειες, για κοινά μικρόβια, αιματοουρία, επιδιδυμίτιδα, σαλπγγωοθηκίτιδα, στείρωση.

- Κοιλιά: ασκίτης, ενδοκοιλιακή μάζα

- Περικάρδιο: οξύς πόνος στο θώρακα οπισθοστερνικά, ταχυκαρδία

- Κ.Ν.Σ.: εικόνα χρωοκατακτητικής βλάβης, μηνιγγίτιδα

- Οστά - Αρθρώσεις: εντοπισμένος πόνος, οστεομυελίτιδα, αρθρίτιδα

- Δέρμα: οζώδες ερύθημα

- Μάτια: κερατοεπιπεφυκίτιδα, αμφιβληστροειδίτιδα, ρινοκυκλίτιδα

- Έντερο: σχηματισμός αποστήματος ή συριγγίου κυρίως στην ειλεοτυφλική χώρα και στο ορθό

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

1. Σπηλαιοποίηση: Όταν οι αμυντικοί μηχανισμοί αποτυγχάνουν, η φυματίωση προκαλεί εκτεταμένη νέκρωση και ρευστοποίηση των ιστών που οδηγεί στο σχηματισμό σπηλαίου, όπου αφθονούν τα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης, κάνοντας τη νόσο εξαιρετικά μεταδοτική.

2. Αιμόπτυση: Στις περισσότερες περιπτώσεις αιμορραγίας από τους πνεύμονες, το αίμα προέρχεται από εξέλκωση του βλεννογόνου των βρόγχων και εμφανίζεται με τη μορφή γραμμώσεων ζωηρού κόκκι-

νου χρώματος στα πτύελα.

3. Πλευρίτιδα με συλλογή υγρού: Μια επιπολής φυματιώδης βλάβη, στον πνεύμονα μπορεί να προσβάλλει τον υπερκείμενο υπεζωκότα και να προκαλέσει πλευρίτιδα που συνοδεύεται από εντοπισμένο υπεζωκοτικό πόνο κατά τη βαθειά εισπνοή. Επίσης, ία τυφώδης πνευμονική εστία μπορεί να διαβρώσει τον σπλαγγχνικό υπεζωκότα και να εκβάλλει μικρή ποσότητα υγρού τυρώδους υλικού. Η ανοσολογική απάντηση σε μια τέτοια μόλυνση του υπεζωκότα είναι η έντονη φλεγμονώδης αντίδραση με σχηματισμό σημαντικής ποσότητας υπεζωκοτικού εξιδρώματος.

4. Φυματιώδης πνευμονία: Η εισβολή της φυματίωσης είναι μερικές φορές πολύ οξεία και μοιάζει με την εισβολή της βακτηριδιακής πνευμονίας. Η εικόνα αυτή παρατηρείται συχνότερα σε μαύρους, διαβητικούς, παιδιά με κεραυνοβόλο λοίμωξη και ηλικιωμένα άτομα που οι πνεύμονές τους έχουν κατακλυσθεί από βακίλλους που αποβάλλονται από μια περιοχή νεκρωτικής τήξεως στον πνεύμονα ή τους πυλαίους λεμφαδένες.

5. Βρογχοπνευμονικό συρίγγιο και εμπύημα: Αυτή είναι μία από τις πιο επίφοβες επιπλοκές της πνευμονικής φυματίωσης. Η αντιμετώπιση είναι ως επί το πλείστον χειρουργική και συνίσταται στην εγκατάσταση επαρκούς παροχέτευσης, σε συνδυασμό με τη χορήγηση αποτελεσματικών αντιφυματικών φαρμάκων.

6. Φυματίωση των βρόγχων της τραχείας και του λάρυγγα: Αυτά τα όργανα προστατεύονται όλα από την εμφύτευση εισπνεόμενου *M. Tuberculosis* με ένα κάλυμα εκκρινόμενης βλέννας, αλλά μπορεί να προσβληθούν σε ασθενείς με προχωρημένη σπηλαιώδη πνευμονική φυματίωση που απεικρύνουν πολυάριθμους βακίλλους φυματίωσης.

## ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Η διάγνωση της φυματίωσης βασίζεται στο ιστορικό, την κλινική και ακτινολογική εικόνα. Η επιβεβαίωση όμως είναι απαραίτητη με την ανεύρεση των βακίλλων. Η αναζήτηση των βακίλλων γίνεται στα πτύελα, στο πλευριτικό, ασκίτικό, εγκεφαλονωτιαίο και γαστρικό υγρό, στο επίχρισμα από τον φάρυγγα ή τον λάρυγγα, στα ούρα, στα κόπρανα, στο έκκριμα από τη βρογχοσκόπηση, στο έκκριμα των συριγγίων.

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 δεν επιτρέπουν τη διάγνωση της νόσου, αλλά υπάρχει υποψία της νόσου, χορηγείται στον ασθενή αντιφυματική θεραπεία (ισονιαλίδη, εθαμβοντόλη και σπναια ριφαμπικίνη). Το θεραπευτικό κριτήριο ως τρόπος διάγνωσης της φυματίωσης, όταν χρησιμοποιείται, πρέπει να αποφασίζεται μετά από πολλή σκέψη.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Διάγνωση φυματίωσης

- 
1. Κλινική εικόνα (ιστορικό + αντικειμενική εξέταση)
  2. Ακτινογραφία θώρακα
  3. Δερμοαντίδραση φυματίνης
  4. Ανεύρεση βακίλλων φυματίωσης
  5. Θεραπευτικό κριτήριο (INH + EMB ± RIF)
- 

## ΠΡΟΛΗΨΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Το πρόβλημα της φυματίωσης είναι παγκόσμιο για την περιστολή δε αυτού απαιτείται η δημιουργία μακρόπνοου προγράμματος ελέγχου

της φυματίωσης. Η ορθή, συνεχής και για μακρό χρονικό διάστημα εφαρμογή του προγράμματος αυτού, προϋποθέτει την ανάπτυξη αντιφυματικών ιατρικών πλαισιωμένων από ειδικούς γιατρούς και νοσηλευτικό προσωπικό. Επίσης, απαιτείται η ανάπτυξη ειδικής κτηνιατρικής υπηρεσίας για τον έλεγχο της φυματίωσης των αγελάδων.

Οι βασικοί στόχοι του προγράμματος αυτού είναι:

- α) Αναζήτηση των ατόμων που πάσχουν από φυματίωση με θετικά πτυελα.
- β) Εμβολιασμός με B.C.G.
- γ) Αναστολή της εξέλιξης της μόλυνσης σε λοίμωξη

Ειδικότερα:

- A. Οι ασθενείς αυτοί αποκαλύπτονται με τους ακόλουθους τρόπους σε συνδυασμό με:

1. Κλινική εξέταση
2. Ακτινολογικός έλεγχος
3. Μικροβιολογικός έλεγχος πτυέλων
4. Δοκιμασία δερμοαντίδρασης φυματινής

Σκοπός είναι η θεραπεία των ατόμων αυτών και η κατ' αυτόν τον τρόπο διακοπή της αλυσίδας μετάδοσης των βακίλλων της φυματίωσης από άνθρωπο σε άνθρωπο. Ο έλεγχος πρέπει να αφορά ιδιαίτερα τις ομάδες ατόμων εκείνες που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο φυματίωσης (Πίνακας 4).

- B. Ο εμβολιασμός BCG είναι σημαντικότερο βήμα στον έλεγχο της φυματίωσης. Στα βρέφη είναι απαραίτητος ο εμβολιασμός BCG όταν υπάρχει υψηλό ποσοστό φυματιώδους μηνιγγίτιδας, κατά την ηλικία 0-5 ετών. Ο εμβολιασμός γίνεται σε άτομα που δεν έχουν μολυνθεί, και τα οποία ανήκουν στην ομάδα υψηλού κινδύνου για φυματίωση και σε χώρες με υψηλό ποσοστό φυματίωσης.

- Γ. Η αναστολή της εξέλιξης της μόλυνσης σε λοίμωξη επιτυγχάνεται με την εφαρμογή προφυλακτικής χημειοθεραπείας (χημειοπροφύλαξη).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Ομάδες ατόμων με αυξημένο κίνδυνο φυματίωσης**

- 
1. Γιατροί, οδοντίατροι, αδελφές και άτομα παραϊατρικών επαγγελμάτων
  2. Άτομα που εργάζονται σε κοινούς χώρους: εστιατόρια, αρτοποιεία, κρεοπωλεία, μεταφορικά μέσα, κομμωτήρια κλπ.
  3. Άτομα που κατοικούν σε κοινούς χώρους
  4. Ασθενείς ψυχιατρείων και τούρματων
  5. Άτομα που εργάζονται σε σχολεία και γενικά που βρίσκονται σε άμεση σχέση με παιδιά προσχολικής ηλικίας
  6. Ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, αλκοολικοί, γαστρεκτομηθέντες, με ελαττωμένη ανοσοβιολογική αντίδραση είτε από νόσο είτε από φάρμακα.
  7. Μετανάστες κύρια από περιοχές με μεγάλο δείκτη ενεργού φυματίωσης.
- 

**ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ**

Η θεραπεία της φυματίωσης βασίζεται σαν εντατική και παρατεταμένη έκθεση των μικροοργανισμών σε βακτηριακούς ανταγωνιστές. Με την κατάλληλη αντιμετώπιση, η φυματίωση μπορεί να ιαθεί στο 95% των ασθενών. Μέχρι τώρα απαιτείτο η καθιερωμένη θεραπεία επί 18-24 μήνες, αλλά με τη χρησιμοποίηση προγράμματος θεραπείας με δύο βακτηριοκτόνα φάρμακα, η θεραπεία μπορεί να ολοκληρωθεί σε 9 μήνες. Η οποιαδήποτε από τις δύο μορφές θεραπείας μπορεί να γίνεται ενώ ο

ασθενής είναι περιπατητικός ή ακόμα και εργαζεται.

Αρχές χημειοθεραπείας: Για να είναι αποτελεσματικό στη θεραπεία ένα φάρμακο πρέπει να παρεμποδίζει κάποια ζωτική λειτουργία του βακίλλου της φυματίωσης χωρίς να βλάπτει τον ξενιστή (άνθρωπο). Η επιλογή της θεραπείας πρέπει να καθοδηγείται από μερικές καλά τεκμηριωμένες αρχές. Αυτές είναι:

1. Πρέπει να επιλέγονται τα φάρμακα στα οποία είναι πιθανόν να είναι ευπαθείς οι βάκιλλοι.
2. Σε ασθενείς με κλινική φυματίωση πρέπει να χορηγούνται τουλάχιστον δύο αποτελεσματικά φάρμακα. Έτσι αποφεύγεται ο πολλαπλασιασμός στελεχών από μετάλλαξη που εμφανίζουν αντίσταση στα φάρμακα.
3. Όταν η θεραπεία φαίνεται να αποτυγχάνει (η μικροβιολογική εξέταση δε γίνεται αρνητική σε διάστημα 3-4 μηνών), η προσθήκη ενός απλού φαρμάκου αποτελεί πρόσκληση για καταστροφή. Η θεραπεία πρέπει να αλλάζει πάντοτε με εντελώς νέα αγωγή με δύο τουλάχιστον νέα φάρμακα και πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στη διαπίστωση ότι ο ασθενής παίρνει τακτικά τα φάρμακα.
4. Πάντοτε προτιμώνται τα βακτηριοκτόνα φάρμακα.
5. Η θεραπεία πρέπει να συνεχίζεται για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα για την εκρίζωση των βακίλλων από τον οργανισμό. Όταν χρησιμοποιούνται δύο βακτηριοκτόνα φάρμακα, αυτό μπορεί να επιτευχθεί σε 9 μήνες, αλλά όταν ένα από τα φάρμακα είναι βακτηριοστατικό, απαιτείται περίοδος θεραπείας 18 έως 24 μηνών.
6. Όλα τα φάρμακα πρέπει να χορηγούνται πριν από το πρόγευμα και αν είναι δυνατόν, σε μια δόση, ώστε να επιτυγχάνεται μια συνδυασμένη κορυφαία πυκνότητα για μέγιστη επίδραση στους βακίλλους.

### Αντιφυματικά φάρμακα

1. **Ισονιαζίδη (INH):** Αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της αντιφυματικής θεραπείας. η ισονιαζίδη παρεμβαίνει στην σύνδεση του DNA και το διάμεσο μεταβολισμό του βακίλλου της φυματίωσης. Αν και δεν είναι συνήθεις απαντούν 3 τύποι τοξικότητας από INH:

- α. Άμεση τοξικότητα συνίσταται σε περιφερική νευροπάθεια και αναιμία λόγω ανταγωνισμού της INH με την πυριδοξίνη. Σε περίπτωση σκόπιμης ή τυχαίας υπέρβασης της δοσολογίας πρέπει να χορηγείται πυριδοξίνη, σε δόση ισοδύναμη προς την ληφθείσα ποσότητα INH, σε μια ενδοφλέβια έγχυση.
- β. Οι αλλεργικές αντιδράσεις συνίστανται σε δερματικό εξάνθημα, εξοίδηση της γλώσσας, αρθραλγία, και πυρετό που μπορεί να απαιτήσουν διακοπή του φαρμάκου.
- γ. Η ηπατοκυτταρική τοξικότητα είναι σοβαρότερη τοξική επίδραση της INH. Τα συμπτώματα συνίστανται σε κακουχία και ανορεξία ακολουθούμενη από ναυτία, εμετό, πυρετό και τέλος ίκτερο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Η εμφάνιση των ακόλουθων εκδηλώσεων διαρκείας μεγαλύτερης των 3 ημερών απαιτεί τη διακοπή της χορήγησης INH

- Ανορεξία	- Κόπωση	- Σκοτεινόχροα ούρα
- Ναυτία	- Αδυναμία	- Εξάνθημα
- Εμετός	- Ίκτερος	- Πυρετός

Ο καλύτερος τρόπος αποκαλύψεως της ηπατίτιδας από INH είναι η ενημέρωση του κάθε αρρώστου για τα συμπτώματα για τα οποία θα πρέπει να αγρυπνεί (βλέπε Πίνακα 5), με την απαίτηση να ανακοινώ-

νονται χωρίς καθυστέρηση.

2. Ριφαμικίνη (RIF)
3. Στρεπτομυκίνη (SM) και καπρεομυκίνη (CM)
4. Πυραζιναμίδα (PZA)
5. Εθαμβοντόλη (EMB)
6. Άλλα παρα-αμινοσαλικυλικό οξύ - εθιοναμίδα - κυκλοσερίνη - καναμυκίνη - θειοκεταλόνη

Καπρεομυκίνη: Η καπρεομυκίνη έχει τοξική δράση στα νεφρά και προκαλεί αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης στο αίμα, ενώ στα ούρα έχουμε εμφάνιση ερυθροκυττάρων, κυλίνδρων και λευκοκυττάρων. Επίσης, έχει παρατηρηθεί υποκαλιαιμία, κωσινοφιλία και ηπατίτιδα.

Κυκλοσερίνη: Η κυκλοσερίνη είναι ασθενές αντιφυματικό φάρμακο με μεγάλη τοξικότητα στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Προκαλεί σπασμούς τύπου επιληψίας, ψύχωση, τρόμο, διανοητική σύγχυση, κατάθλιψη.

Η θεραπεία της φυματίωσης διακρίνεται σε προφυλακτική και στη θεραπεία για την καταπολέμηση της νόσου.



## ΠΙΝΑΚΑΣ 6. Θεραπεία φυματίωσης

---

### I. Προφυλακτική θεραπεία

- α) Επί εκθέσεως σε βακίλλους φυματίωσης
- β) Σε φυματιώδη μόλυνση χωρίς νόσηση
  - πρόσφατα μολυνθέντες
  - θετική δερμοαντίδραση φυματίνης απροσδιόριστης διάρκειας

### II. Θεραπεία για καταπολέμηση της νόσου

- α) Θεραπευτικά σχήματα
  - β) Ενδονοσοκομειακή περίθαλψη
  - γ) Χειρουργική θεραπεία
- 

### I. Προφυλακτική θεραπεία

Η προφυλακτική θεραπεία (χημειοπροφύλαξη) γίνεται για την αποφυγή της μόλυνσης ή εξέλιξης της μόλυνσης σε λοίμωξη. Συνίσταται στη χορήγηση ισονιαζίδης σε δόση 300 mg ημερησίως στους ενήλικες και 10 mg/kgr βάρους (όχι όμως μεγαλύτερη την 300 mg) σε παιδιά.

Η χημειοπροφύλαξη εφαρμόζεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) Πρόσφατα μολυνθέντα άτομα: Τα άτομα που ήρθαν σε στενή επαφή με μεταδοτική περίπτωση φυματίωσης πρέπει να δοκιμάζονται με φυματίνη. Το προσωπικό νοσοκομείων και οίκων περίθαλψης πρέπει να ελέγχεται κατά το χρόνο της προσλήψεως και εν συνεχεία κάθε χρόνο. Το κάθε άτομο που αντιδρά και έχει ανιχνεύσιμη νόσο ή συμπτώματα πρέπει να εξετάζεται βακτηριολογικώς και να του χορηγείται θεραπεία με δύο φάρμακα. Τα πρόσφατα μολυνθέντα άτομα με φυσιολογικές ακτινογραφίες θώρακα πρέπει να υποβάλλονται σε προληπτική θεραπεία με

INH. Ο κίνδυνος εμφάνισης κλινικής φυματίωσης σε τέτοια άτομα είναι σημαντικός και υπερβαίνει κατά πολύ τον κίνδυνο της τοξικότητας από INH.

Τα άτομα που έχουν έρθει σε στενή επαφή με μεταδοτική περίπτωση και είναι ηλικίας κάτω των 4 ετών διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο και πρέπει να αρχίσουν θεραπεία, έστω κι αν η δοκιμασία φυματίνης είναι αρνητική και φαίνονται υγιή. Αν σε τρεις μήνες η δερματική δοκιμασία εξακολουθεί να είναι αρνητική, η θεραπεία μπορεί να διακοπεί αν είναι θετική, πρέπει να δοθεί θεραπεία για έναν ολόκληρο χρόνο.

Οι εργαζόμενοι σε νοσοκομείο και οίκους περίθαλψης και άλλα άτομα, όπως οι τρόφιμοι οίκων περίθαλψης και φυλακών, πρέπει να υποβάλλονται αρχικά σε ανιχνευτική εξέταση με δερματικές δοκιμασίες φυματίνης και τα άτομα που αντιδρούν πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινογραφίες θώρακα.

β) Άτομα με λανθάνουσα λοίμωξη: Η ανενεργής φυματιώδης λοίμωξη μπορεί να εμποδισθεί να εξελιχθεί σε κλινική νόσο με θεραπεία με INH. Η θεραπεία συνιστάται γενικά για άτομα ηλικίας κάτω των 35 ετών, αλλά ιδιαίτερα για τα άτομα ηλικίας κάτω των 25 ετών. Πάνω από την ηλικία των 35 ετών ο κίνδυνος ηπατίτιδας από INH αυξάνεται κάπως και η προληπτική θεραπεία συνιστάται για άτομα με άγνωστη διάρκεια, μόνον αν υπάρχει ένας από τους παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο φυματίωσης (Πίνακας 7).

Η προληπτική θεραπεία συνιστάται στην χορήγηση INH, σε μια ημερήσια δόση (300 mg για ενήλικες και 5-10 mg/kg για παιδιά), επί 9-12 μήνες. Η προληπτική θεραπεία μειώνει τον κίνδυνο κλινικής φυματίωσης κατά περίπου 80% και η προστασία φαίνεται διαρκής. Όταν η περίπτωση που αποτελεί την εμφανή πηγή απεκκρίνει βακίλλους φυματίωσης που εμφανίζουν αντίσταση στην INH, πρέπει να χορηγείται ως

προφύλαξη η RIF επί ένα έτος.

Οι αντενδείξεις χορήγησης INH φαίνονται στον Πίνακα 8.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο φυματίωσης**

- 
1. Στενός συγχρωτισμός, υποσιτισμός
  2. Γαστρεκτομή
  3. Σακχαρώδης διαβήτης
  4. Ακτινοθεραπεία
  5. Παρατεταμένη θεραπεία με στεροειδή
  6. Οποιαδήποτε κακοήθης νόσος όπως η νόσος του Hodgkin
- 

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8. Αντενδείξεις χορήγησης ισονιαζίδης (INH)**

- 
1. Προηγούμενη ηπατική βλάβη από ισονιαζίδη
  2. Πυρετός, ρίγος, αρθρίτιδα από INH
  3. Οξεία ηπατική βλάβη οιασδήποτε αιτιολογίας
- Προσοχή χρειάζεται όταν χορηγούμε INH στις ακόλουθες καταστάσεις:
1. Καθημερινή χρήση οινοπνευματωδών ποτών
  2. Διακοπή χορήγησης INH κατά το παρελθόν λόγω πιθανών παρενεργειών από αυτή όπως κεφαλαλγία, ζάλη, ναυτία κλπ.
  3. Χρόνια ηπατική βλάβη
  4. Εγκυμοσύνη
  5. Αύξηση των τρανσαμινασών στο τριπλάσιο του φυσιολογικού
-

## II. Θεραπεία για καταπολέμηση της νόσου

α) **Θεραπευτικά σχήματα:** Η θεραπεία για τη φυματίωση, ανεξάρτητα από το όργανο που έχει προσβληθεί, μπορεί να ολοκληρωθεί σε 9 μήνες, υπό την προϋπόθεση ότι θα χορηγηθούν σε όλο το διάστημα δύο βακτηριοκτόνα φάρμακα μαζί. Αν η αγωγή συνιστάται μόνο σε ένα βακτηριοκτόνο και ένα βακτηριοστατικό φάρμακο, η θεραπεία πρέπει να εφαρμόζεται επί 18-24 μήνες για ανάλογη επιτυχία.

Έχουν περιγραφεί αρκετά αποτελεσματικά και ασφαλή βραχυχρόνια σχήματα θεραπείας για τη φυματίωση. Η INH 300 mg και η RIF 600 mg την ημέρα επί 9 μήνες επιφέρουν ίαση στα 95% των περιπτώσεων με συχνότητα υποτροπών μικρότερη από 2%. Ορισμένοι προσθέτουν είτε 0,75 mg SM είτε 25 mg/kgf EMB την ημέρα για τους πρώτους 2 μήνες.

Οι δύο σημαντικότεροι στόχοι κατά τη θεραπεία είναι:

- 1) Η προσεκτική βακτηριολογική παρακολούθηση για να είμαστε βέβαιοι για την αποτελεσματικότητα των φαρμάκων και την εξασφάλιση δειγμάτων των βακίλλων για δοκιμή ευαισθησίας σε περίπτωση αποτυχίας, και
- 2) Προσεκτική παρακολούθηση για τις τοξικές παρενέργειες των χορηγούμενων φαρμάκων.

Για την επίτευξη και των δύο αυτών σκοπών, ο ασθενής πρέπει να εξετάζεται τουλάχιστον κάθε μία ή δύο εβδομάδες στην αρχή και εν συνεχεία κάθε μήνα, όταν ο ασθενής φαίνεται σταθερός και η ανάρρωση προχωρεί ομαλά. Για την αποκάλυψη τυχόν υποτροπών, δείγματα πτυέλων πρέπει να λαμβάνονται κάθε μήνα τους πρώτους έξι μήνες, μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας και εν συνεχεία κάθε τρεις μήνες για ένα ακόμα έτος.

β) **Ενδονοσοκομειακή περίθαλψη:** Η ενδονοσοκομειακή περίθαλψη των πασχόντων από ενεργό φυματίωση, σήμερα περιορίζεται στις περιπτώ-

σεις που αναφέρονται στον Πίνακα 9. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αν ο αριθμός παίρνει κανονικά τα φάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες και υπάρχουν σαφή σημεία υποχώρησης της νόσου (βάσει κυρίως της βακτηριολογικής εξέτασης των πτυέλων και της ακτινογραφίας θώρακα) επιτρέπεται η ανάληψη των επαγγελματικών καθηκόντων 2 μήνες περίπου μετά την έναρξη της θεραπείας.

- γ) **Χειρουργική θεραπεία:** Ενδείξεις χειρουργικής θεραπείας είναι:
- Πνευμονική φυματίωση περιορισμένης έκτασης, με ανθεκτικότητα στα αντιφυματικά φάρμακα και αφορά άτομα νεαρής ηλικίας με καλή λειτουργικότητα πνευμόνων.
  - Απειλητική αιμορραγία για τη ζωή
  - Υπολειμματικές κοιλότητες πνευμόνων με συχνές επιπλοκές (λοίμωξη, αιμορραγία, πνευμοθώρακας)
  - Εκτεταμένη παχυπλευρίτιδα
  - Ειδικές περιπτώσεις φυματίωσης εντέρου, μήτρας και των εξαρτημάτων της, εγκεφάλου, οστών, αρθρώσεων, νεφρών κλπ.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 9. Περιπτώσεις ενδονοσοκομειακής περίθαλψης

- 
1. Βαρεία πάσχοντες με πυρετό και εκτεταμένη νόσο, ιδίως κροειδή φυματίωση
  2. Πάσχοντες από φυματίωση (πνευμόνων, λάρυγγα) με θετικά πτύελα τουλάχιστον για 15 ημέρες από την έναρξη της θεραπείας, λόγω κινδύνου μετάδοσης της νόσου.
  3. Πάσχοντες από τις παρενέργειες των αντιφυματικών φαρμάκων
  4. Ασθενείς χαμηλού διανοητικού επιπέδου και αυτοί που δεν υπακούουν στις ιατρικές οδηγίες.
-

## Στόχοι της σύγχρονης αντιφυματικής θεραπείας

Οι στόχοι της σύγχρονης αντιφυματικής θεραπείας είναι:

1. Η αποφυγή υποτροπών κατά τη διάρκεια της θεραπείας (οι οποίες κυρίως οφείλονται στην ανάπτυξη αντοχής των φυματοβακτηριδίων έναντι των αντιφυματικών φαρμάκων). Με τα σύγχρονα αντιφυματικά φάρμακα ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται απόλυτα.

2. Η αποφυγή υποτροπών μετά από τη συμπλήρωση της αντιφυματικής θεραπείας (οι οποίες κυρίως οφείλονται σε πληθυσμό φυματοβακτηριδίων που βρίσκεται για μακρό χρονικό διάστημα σε λανθάνουσα κατάσταση αποφεύγοντας έτσι τη δράση ορισμένων αντιφυματικών φαρμάκων και παρουσιάζει αιχμές πολλαπλασιασμού περιοδικά, δημιουργώντας την πιθανότητα υποτροπών μετά από τη λήξη της θεραπείας). Με το εννεάμηνο θεραπευτικό σχήμα του συνδυασμού ισονιαζίδης - ριφαμπικίνης και ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται σήμερα ικανοποιητικά.

3. Η ριζική αποστείρωση των φυματικών βλαβών στο συντομότερο δυνατό διάστημα. Η έννοια της αποστείρωσης δεν είναι ταυτόσημη με την αρνητικοποίηση των πτυέλων και αναφέρεται στην καταστροφή πληθυσμών φυματοβακτηριδίων που ευρίσκονται είτε σε ανοικτές βλάβες, είτε σε κλειστές, είτε μέσα στα μακροφάγα, είτε σε λανθάνουσα κατάσταση με αιχμές έντονης μεταβολικής δραστηριότητας. Και ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται σήμερα με την εφαρμογή του εξάμηνου θεραπευτικού σχήματος, στο οποίο περιλαμβάνονται 4 βακτηριοδιοκτόνα φάρμακα.

4. Η λήψη της σωστής θεραπείας, ως προς τον αριθμό των χορηγούμενων φαρμάκων και τη χρονική διάρκεια από κάθε φυματικό άρρωστο. Στόχος που προαπαιτεί τη συμμόρφωση του αρρώστου προς το θεραπευτικό σχήμα και τη γνώση του γιατρού, ότι η θεραπευτική αντιμετώπιση της φυματίωσης απαιτεί από μέρος και γνώση και κατανόηση και ανθρωπιά.

ΜΕΡΟΣ Β'

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο      Ι V .

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Πηγές δεδομένων: άρρωστος, οικογένεια, ιατρικά δελτία
2. Ιστορικό υγείας:
  - α) Ηλικία - περισσότερο επιρρεπή είναι τα παιδιά, οι έφηβοι και οι άνω των 45 ετών ενήλικες
  - β) Φυλή - Τέσσερις φορές συχνότερη στις άλλες φυλές παό ό,τι στους λευκούς.
  - γ) Επάγγελμα - Περιβάλλον με κακό αερισμό
  - δ) Κοινωνικοοικονομική κατάσταση
  - ε) Συνήθειες - Διαιτητικές, λήψη αλκοόλης, ψυχαγωγία, κάπνισμα, τρόπος ζωής.
  - στ) Οικογενειακό ιστορικό φυματίωσης
  - ζ) Αντιλήψεις για την υγεία
  - η) Μπορεί να υπάρχει επίμονος βήχας με απόχρεμψη που η ποσότητα της εξαρτάται από το στάδιο της νόσου
  - θ) Συχνά ο άρρωστος παραπονιέται για απώλεια βάρους και αίσθημα κόπωσης και λίγη διάθεση για φαγητό
  - ι) Η αρχική επαφή με τον άρρωστο μπορεί να δώσει στον εξεταστή την εντύπωση ότι αυτός πάσχει από γρίπη. Όμως, μετά από προσεκτική λήψη ιστορικού υγείας και φυσική εξέταση, σημειώνει άλλες αλλαγές.
  - ια) Μπορεί να αναφέρει ανωμαλίες στην έμμηνη ρήση, αν είναι γυναίκα.



### 3. Φυσική εκτίμηση

- α) Γενική όψη
- β) Αναπνευστικοί ήχοι - μπορεί να ακουστούν υγροί ρόγχοι πάνω από την πάσχουσα περιοχή, μετά από βεβιασμένη εκπνοή, που ακολουθείται από μικρής διάρκειας βήχα και μία βαθειά αναπνοή.
- γ) Δυσπεψία με ναυτία και έμετο που μπορεί να επιμείνει σε σημείο που να δημιουργήσει ανορεξία.
- δ) Νυκτερινοί ιδρώτες με ανύψωση της θερμοκρασίας (αργά το απόγευμα).
- ε) Μπορεί να παρατηρηθεί δύσπνοια μετά από προσπάθεια.

### 4. Διαγνωστικές εξετάσεις

- α) Δοκιμασίες φυματίνης
- β) Ακτινογραφία θώρακα
- γ) Καλλιέργεια πτυέλων για οξεάντοχο βάκιλλο - θετική για φυματίωση. Συχνά εξετάζονται τρία ή περισσότερα δείγματα για επιβεβαίωση της διάγνωσης.
- δ) Εξέταση αίματος θα δείξει:
  - Αύξηση Τ.Κ.Ε.
  - Φυσιολογικά λευκά
  - Αιμοσφαιρίνη και αιματοκρίτη κάπως ελαττωμένα

### ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Θρεπτικό ανισοζύγιο (ανορεξία, δυσπεψία, ναυτία, έμετοι)
2. Απώλεια βάρους, αίσθημα κόπωσης
3. Ενεργειακό ανισοζύγιο (μικρή ανύψωση θερμοκρασίας, εξάτμιση ιδρώτα)
4. Αναπνευστική δυσλειτουργία (δύσπνοια, βήχας, απόχρεμψη, μεί-

ωση αναπνευστικής μεμβράνης).

5. Αγωνία
6. Επιπτώσεις ψυχικές (χρόνια νόσος)
7. Προβλήματα οικογένειας που αφορούν την προσαρμογή στη χρόνια νόσο
8. Διαταραχή υγρών (δυσνητική προς εμέτους, εφίδρωση και πυρετό).
9. Μεταβολές στη λειτουργία της καρδιάς (δυσνητική).

### ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

#### 1. Άμεσοι

- α) Έναρξη χημειοθεραπείας και εκτίμηση απόκρισης σε αυτήν
- β) Έλεγχος εξάπλωσης της νόσου
- γ) Εξασφάλιση υποστήριξης και παροχή βοήθειας στον άρρωστο για αποδοχή της νόσου του
- δ) Υιοθέτηση αποκατάστασης

#### 2. Μακροπρόθεσμοι

- α) Διδασκαλία του αρρώστου και της οικογένειας για τη φύση της νόσου, τη θεραπεία, τα φάρμακα, την πρόληψη, τις επιπλοκές και την ανάγκη παρακολούθησης
- β) Συμβουλές για το κάπνισμα

## ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

1. Χορήγηση φαρμάκων - γνωρίζετε το σκοπό, δόση, συχνότητα και παρενέργειες. Συνήθως χρησιμοποιείται πολλαπλή φαρμακευτική θεραπεία στη θεραπεία ενεργού φυματίωσης, με νέα φάρμακα να προσθέτονται στο σχήμα, αν αυτό δεν είναι αποτελεσματικό.
2. Διδασκαλία αρρώστου και οικογένειας για:
  - α) Νόσο και ανάγκη συνέχισης της θεραπείας για ορισμένο χρόνο
  - β) Χορηγούμενο φάρμακο: σκοπός, δόση, συχνότητα, και ανεπιθύμητες ενέργειες
  - γ) Ανάγκη για καλή διαίτα
  - δ) Ανάγκη για ανάπαυση
  - ε) Κινδύνους καπνίσματος και λοιμώξεων των ανωτέρων αεροφόρων οδών
  - στ) Σημεία και επιπλοκές.
  - ζ) Ενέργειες για πρόληψη εξάπλωσης της νόσου
3. Μετέπειτα παρακολούθηση
  - α) Παρακολούθηση προγραμμάτων καταπολέμησης της φυματίωσης
  - β) Παραπομπή αρρώστου σε υπηρεσίες όπου θα του γίνει διδασκαλία, ιατρική παρακολούθηση, θα του δοθούν οι απαραίτητες διευκολύνσεις φροντίδας και θα γίνει η προφυλακτική θεραπεία για τα μέλη της οικογένειας.

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διδασκαλία του αρρώστου να κλείνει το στόμα και τη μύτη του με αρκετά στρώματα χαρτομάντηλου όταν βήχει, φταρνίζεται ή γελά, να τα ρίχνει σε αδιάβροχο σάκκο και να πλένει τα χέρια

του. Να βγάζει τα πτύελα σε μιας χρήσης υποδοχέα. Να φορά μάσκα αν αρνείται να σκεπάζει το στόμα και τη μύτη του στη μεταδοτική φάση της νόσου.

2. Εξασφάλιση καλού αερισμού
3. Εγκαθίδρυση καλών τεχνικών απομόνωσης
4. Συλλογή και αξιολόγηση των δειγμάτων πτυέλων
5. Καλή υγιεινή του στόματος
6. Εκτίμηση ζωτικών σημείων και αναπνευστικών ήχων
7. Εξασφάλιση ήσυχου περιβάλλοντος και άσκησης ανάλογα με την ανοχή του αρρώστου
8. Ενθάρρυνση λήψης καλά ρυθμισμένης δίαιτας με επαρκή ενυδάτωση, μέτρηση προσλαμβανόμενου και αποβαλλόμενων υγρών, έλεγχος βάρους.
9. Αντιμετώπιση βήχα και πόνου, αν υπάρχουν
10. Ενθάρρυνση βήχα, βαθιών αναπνοών
11. Αναπνευστική φυσικοθεραπεία
12. Εκτίμηση συγκινησιακής απόκρισης του αρρώστου και της οικογένειας, εξασφάλιση υποστήριξης και ενθάρρυνσης
13. Εξασφάλιση απασχολησιοθεραπείας.
14. Προετοιμασία για χειρουργείο, αν πρόκειται να χειρουργηθεί

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    VI.

ΒΑΣΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ Ή ΟΧΙ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ  
ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Βασικά κριτήρια για την εισαγωγή ή όχι του αρρώστου με φυματίωση πνευμόνων σε νοσοκομείο είναι:

1. Η σοβαρότητα της κατάστασης του αρρώστου
2. Η πιθανότητα μόλυνσεως του περιβάλλοντος
3. Το είδος της θεραπείας, που πρέπει να εφαρμοσθεί.

Άρρωστοι, που στα πτύελά τους βρέθηκε και συνεχίζει να υπάρχει το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, έχουν υψηλό πυρετό και κάνουν αιμοπτύσεις, η νοσηλεία τους στο νοσοκομείο είναι απαραίτητη.

Συχνά η είσοδος στον νοσοκομείο, κατά την αρχή της αρρώστειας, δίνει μια καλή ευκαιρία στον άρρωστο να ενημερωθεί για την αρρώστεια του, να προσαρμοσθεί στο θεραπευτικό σχήμα, και να τον παρακολουθήσουν για τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων, όταν η οργάνωση της πρωτοβάθμιας περίθαλψης υγείας του τόπου δεν είναι πολύ καλά αναπτυγμένη και οργανωμένη.

Υπάρχουν όμως και άλλοι παράγοντες, που θα συντελέσουν στην εκλογή του τόπου νοσηλείας του αρρώστου, όπως:

1. Η διάθεση της οικογένειας να νοσηλεύσει το μέλος της στο σπίτι: Μερικοί άνθρωποι έχουν υπερβολικό φόβο μόλυνσεως. Αν η οικογένεια δεν ξεπεράσει το φόβο αυτό, παρά τη βοήθεια που θα της προσφέρουν τα μέλη της ομάδας υγείας, ο άρρωστος πρέπει να νοσηλευθεί στο νοσοκομείο, επειδή υπάρχει κίνδυνος να μην τον φροντίσουν καλά και να αισθανθεί τον εαυτό του ανεπιθύμητο ανάμεσά τους.

2. Η σύνθεση της οικογένειας: Όταν στην οικογένεια υπάρχουν μικρά παιδιά και πολύ ηλικιωμένοι, (πληθυσμός ευαίσθητος στη φυματίωση) ενισχύεται ο άρρωστος να νοσηλευθεί στο νοσοκομείο.

3. Οι συνθήκες του σπιτιού: Αν έχει μοναχικό δωμάτιο, που να έχει ήλιο και φως.

4. Η θέση και ο ρόλος του αρρώστου στην οικογένεια: Όταν η άρρωστη είναι μητέρα μεγάλης οικογένειας και πιο πολύ μικρών παιδιών είναι δύσκολο να μην κουραστεί και θα επιβραδύνει την πορεία της αναρρώσεώς της. Ψυχολογικά προβλήματα και κυρίως αίσθημα ενοχής δημιουργείται στον πατέρα ή τη μητέρα άρρωστη, που λόγω της αρρώστειας του/της, αλλά, πιο αδύνατα μέλη της οικογένειας αναλαμβάνουν τις ευθύνες του/της.

Για να χαρακτηριστεί το σπίτι κατάλληλο (από κτιριακή πλευρά, σύνθεση οικογένειας, τρόπο αντιμετώπισης της αρρώστειας από τα άλλα μέλη της οικογένειας) για τη νοσηλεία του αρρώστου, θα πρέπει, παράλληλα με τις πληροφορίες, που συγκεντρώθηκαν από τον άρρωστο και τα μέλη της οικογένειας του, να γίνει και επίσκεψη στο σπίτι από τη νοσηλεύτρια ή άλλο μέλος της ομάδας υγείας. Ακόμη η νοσηλεύτρια βοηθάει τα μέλη της οικογένειας να υποβαστάξουν ψυχολογικά τον άρρωστο και τους ενημερώνει για τον τρόπο νοσηλείας του στο σπίτι.

#### ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

Τα μέτρα απομόνωσης που λαμβάνονται για τη νοσηλεία ασθενών με φυματίωση είναι:

1. Ατομικό δωμάτιο (απαραίτητο). Οι πόρτες του δωματίου διατηρούνται κλειστές.
2. Προφυλακτική μπλούζα δεν είναι απαραίτητη
3. Μάσκα χρησιμοποιείται από οποιονδήποτε μπαίνει στο δωμάτιο, εκτός αν το άτομο δεν είναι ευπαθές, στο λοιμογόνο παράγοντα.
4. Τα χέρια πλένονται κατά την είσοδο και την έξοδο από το δωμάτιο
5. Γάντια δεν είναι απαραίτητα.
6. Αντικείμενα που μολύνθηκαν από εκκρίσεις της αναπνευστικής οδού πρέπει να απολυμαίνονται.

#### Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΣΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Ο νοσηλευτής/τρια όταν χορηγεί αντιφυματικά φάρμακα, εκτός από τα αναφερόμενα στον Πίνακα 10, έχει υπόψη του/της τα πιο κάτω:

1. Στην αντιφυματική φαρμακευτική θεραπεία ο άρρωστος παίρνει όχι μόνον ένα φάρμακο, αλλά συνδυασμό, επειδή υπάρχει κίνδυνος ο λοιμογόνος παράγοντας να είναι ανθεκτικός στο ένα φάρμακο.
2. Δεν χορηγούνται ταυτόχρονα δύο 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 την μετακίνησή 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.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10. Φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της φυματίωσης

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΜΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
Ριφαμπικίνη (Rifampin)	600 mg την ημέρα	Μεταβολίζεται στο ήπαρ, το 60% αποβάλλεται από τα κόπρανα	Γαστρεντερικές διαταραχές (ανορεξία, ναυτία, έμετοι, διάρροια)	Πονοκέφαλος, ζάλη, διανοητική σύγχυση, σταξίδια μυϊκή αδυναμία, διαταραχές στην όρεξη, εξάνθημα εξελκώσεις (πληγές) στο στόμα, οιδημάτα, λευκοπενία, ηωσινοφιλία, πύωση αιματοκρίτη, αιματοουρία, αιμοπτυση, διαταραχές της λειτουργίας του ήπατος, ικτερός (χωρίς ηπατική βλάβη)	Καταστέλει τη σύνθεση του RNA γι' αυτό παρεμβάλλει στον πολλαπλασιασμό του βακτηριδίου. Το φάρμακο είναι βακτηριοστατικό και έχει έντονη δράση κατά των μικροοργανισμών που αναπτύσσονται γρήγορα	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Χορηγείται μετά από τα γεύματα</li> <li>- Είναι ευαίσθητο στην υγρασία διατηρείται σε ξηρό περιβάλλον</li> <li>- Αν χορηγείται με PAS πρέπει να παρρημβάλλεται μεταξύ της λήψης των δύο φαρμάκων διαστήμα 8-12 ωρών, επιδείη το οξύ εμποδίζει την απορρόφηση του.</li> <li>- Αξιολογούνται διαταραχές από το γαστρεντερικό σωλήνα και την όραση</li> <li>- Ενημερώνεται ο κρρωστος ότι τα ούρα, τα κόπρανα, ο σίελος (σάλο), τα πύελα και τα δάκρυα παίρνουν χρώμα πορτοκαλί</li> <li>- Γίνεται έλεγχος λειτουργίας του ήπατος.</li> </ul>
Ισονιαζίδη (Isoniazid)	300 mg την ημέρα	Μεταβολίζεται στο ήπαρ. Απεκκρίνεται κυρίως στα ούρα	Ατροφία οπτικού νεύρου, νευρίτιδα περιφερική	Αϋπνία, κεφαλαλγία, πυρετός, εξάνθημα, λεμφα-	Παρεμβαίνει στη σύνθεση του DNA και επηρεάζει τα	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Περιοδική οφθαλμολογική εξέταση για έγκαιρη διάγνωση διαταραχών από τα μάτια</li> </ul>



ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
		από τους νεφρούς	νευρίτιδα (δίνονται πυριδοξίνη 50 mg την ημέρα σε αρρώστους που παίρνουν μεγάλες δόσεις ισονιαζίδης και σε έλλειψη βιταμινών). Προκαλεί διαταραχές της λειτουργίας του ήπατος και ήκτερο	δενοπία, σύση αντανάκλαστικών, δυσκοιλότητα, ξηρότητα στοματικής κοιλότητας, ψύχωση.	μεταβολισμό. Αναστέλλει την εξέλιξη του βακτηριδίου	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Το φάρμακο διατηρείται σε σκοτεινό μέρος και σε φιαλίδιο καλά κλεισμένο.</li> <li>- Ενημερώνεται ο άρρωστος να παίρνει τα φάρμακα με άδειο στομάχι (μια ώρα πριν ή δύο ώρες μετά τα γεύματα)</li> <li>- Χοληνεργικά φάρμακα, ατροπίνη και ορισμένα ναρκωτικά μπορεί να ενισχύσουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες του φαρμάκου</li> <li>- Παρακολουθείται ο άρρωστος για έντονη αναγκώριση σημείων και συμπτωμάτων ανίδρασως του οργανισμού στο φάρμακο (ανεπιθύμητες ενέργειες)</li> <li>- Διακοπτεται το φάρμακο και ενημερώνεται ο γιατρός αν ο άρρωστος παρουσιάζει συμπτώματα από το ΚΝΣ.</li> </ul>

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Είστε έτοιμοι να αντιμετωπίσετε ψυχωτική και νευρωτική αντίδραση με φαινοβαρβιτόλη</li> <li>- Το σάκχαρο αίματος των διαβητικών αρρώστων απορυθμίζεται με τη χορήγηση της ισονιαζίδης. Για το θέμα αυτό γίνεται σχετική ενημέρωση του αρρώστου.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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 γιατρο κάθε μήνα).</li> </ul>

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
Εθαμπουτόλ (Ethambutol)	15 mg/kg την ημέρα	Νεφροί	Νευριτιδα οπτικού νεύρου. Χορηγούνται σε μικρότερη δόση σε έγκυες γυναίκες και αρρώστους επιβαρυνόμενη νεφρική λειτουργία	Μειώνεται η οπτική οξύτητα. Ο όραμας δεν διακρίνεται το πράσινο-κίτρινο-κόκκινο, προκαλεί παραδική τύφλωση Ακόμα προκαλεί νεφρική βλάβη, αναφυλακτικό shock, αύξηση της ουρίας του αίματος, επιβράδυνση των λειτουργιών του ήπατος.	Σταματά τον πολλαπλασιασμό του βακτηριδίου.	<p>- Ενημερώνεται ο άρρωστος και η οικογένειά του να κάνουν διακοπή των φαρμάκων και να πληροφωρήσουν αμέσως το γιατρό αν παρουσιάσει συμπτώματα, που είναι ήπιων, για ηπατίτιδα, όπως κόπωση, αδυναμία, κακουχία, ανορεξία</p> <p>- Πριν από την έναρξη της θεραπείας ελέγχεται η οπτική οξύτητα του αρρώστου για να βεβαιωθεί ότι δεν είχε πρόβλήματα όρασης πριν από τη θεραπεία.</p> <p>Ελέγχεται η οπτική οξύτητα κάθε 2-4 εβδομάδες από την έναρξη της θεραπείας.</p> <p>- Ενημερώνεται ο άρρωστος πως οι διαταραχές της όρασης αποκαθίστανται μετά από μερικές εβδομάδες ή μήνες, από τη διακοπή της θεραπείας.</p> <p>- Ενημερώνεται η άρρωστη που έχει πιθανότητα να μείνει έγκυος πως με την αρχή της εγκυμοσύνης να διακόψει τη θεραπεία και να ενημερώσει το γιατρό της</p>

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΜΕΥΤΙΚΗ
Παρά-Αμινο-Σαλικιλικό οξύ (PAS)	12 g την ημέρα	Νεφροί	Ελαφρές γαστρεντερικές διαταραχές (ναυτία, εμετοί, ανορεξία διάρροια)	βλάβη στο ήπαρ, αλλεργία με πυρετό, εξάνθημα και διόγκωση λεμφαδένων Βρογχοκήλη και υθυρεοειδισμός	Βακτηριοστατικό	<p>Επίσης βλέπετε ότι αναφέρεται γενικά για τα αντιφυματικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σε άρρωστους που έχουν προβλήματα από τους νεφρούς να δίδεται μεγάλη προσοχή</li> <li>- Το φάρμακο διατηρείται σε σκούρο δοχείο, ξηρό και κρύο περιβάλλον</li> <li>- Για την πρόληψη γαστρεντερικών διαταραχών (βάρος στο επιγάστριο, διάρροια-κλπ.) χορηγείται μετά τα γεύματα ή με 5-10 ml υδροξειδίου του αργιλίου.</li> <li>- Συνήθως οι γαστρεντερικές διαταραχές διαρκούν λίγες μέρες. Σε περίπτωση που δεν υποχωρούν ενημερώνεται ο γιατρός και συνήθως διακόπτεται το φάρμακο.</li> </ul> <p>Αξιολογείται ο άρρωστος, μήπως είναι αλλεργικός και παρακολουθείται για συμπτώματα αλλεργίας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Παρακολουθείται ο άρρωστος για συμπτώματα υποθυρεοειδισμού</li> </ul>

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
Στρεπτομικίνη (Streptomycin)	0,5-1 g την ημέρα	Νεφροι	Ζαλη, κώφωση, παραισθησία χεριών, γλώσσας και προσώπου	Πονοκέφαλος, νεφρική ανεπάρκεια δεματίτιδα, ναυτία, έμετοι, παροδική κατάργηση της αισθητικότητας του δέρματος έλλογνοι, αλλεργία	Ανοστέλλει την σύνθεση με την άμεση δράση στα ριβοσώματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Επίσης, βλέπετε ότι αναφέρεται γενικά για τα αντιφυματικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα.</li> <li>- Δεν δίνεται σε άρρωστο με μασθένεια Gravís</li> <li>- Η νοσηλεύτρια προστατεύει τα χέρια της κατά την προετοιμασία του φαρμάκου επειδή το φάρμακο ερεθίζει το δέρμα</li> <li>- Σε ξηρη μορφή το φάρμακο διατηρείται δύο χρόνια σε θερμοκρασία δωματίου</li> <li>- Έτοιμα διαλυμένα σκευασματα του εμπορίου δεν χρησιμοποιούνται στις αρθρικές κοιλότητες την υπεζωκοτική κοιλότητα, τον υπαραχνοειδή χώρο, επειδή περιεχουν ουσιες για την συντήρηση του διαλύματος, που καταστρέφουν τους ιστούς ΚΝΣ και τον υπεζωκοτα. Χρησιμοποιούνται μόνο για ενδομυϊκη ενεση.</li> <li>- Παρακολουθείται ο άρρωστος για συμπτώματα αλλεργίας, για εμβολες ώτων</li> </ul>

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΔΟΣΗ	ΑΠΕΚΚΡΙΣΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΥΧΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΠΑΝΙΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΕΩΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
						<p>βραρκοία, κόπωση, ναυτία, εμέτους και λοιπές αντιδράσεις, που μπορεί να προκαλέσει το φάρμακο</p> <p>Χορηγείται βθευιά στη μυική μάζα για τον περιορισμό του πονου και του τοπικού ερεθισμού</p> <p>- Επίσης, βλέπετε ότι αναφέρεται για τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα.</p>

6. Όταν δίδονται στον άρρωστο αντιφυματικά φάρμακα, η νοσηλευτρια έχει υπόψη της και τα πιο κάτω που αναφέρονται στη χορήγηση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων (τα αντιφυματικά στην πράξη, πολύ σπάνια προκαλούν αναφυλακτικές αντιδράσεις), δηλαδή:

- α) 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.
- β) Ενημερώνει το γιατρό όταν ο άρρωστος έχει αλλεργικό ιστορικό, το σημειώνει στο νοσηλευτικό ιστορικό κι στο φάκελλο του αρρώστου.
- γ) Συγκοινωνεί πληροφορίες αν ο άρρωστος έκανε θεραπεία απευαισθητοποίησης (να μην είναι ευαίσθητος) σε ουσίες, στις οποίες είναι αλλεργικός.
- δ) Μειώνει (αφου 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 πυκνότητα του στο αίμα και τελικά η τοξική του δράση. Υπάρχουν άτομα χωρίς νεφρική βλάβη που ακετυλιώνουν πολύ αργά την ισονιαζίδη (μεσογειακές κυρίως χώρες). Σε αυτούς χρειάζεται μέτρηση των επιπέδων αίματος και μείωση κατά πολύ της ημερήσιας δόσης.
- ε) Παρακολουθεί τον άρρωστο για θεραπευτική ανταπόκριση στα αντιφλεγμονώδη φάρμακα όπως πτώση του πυρετού, καλύτερη όρεξη για φαγητό και καλύτερη διάθεση.
- στ) Η οδηγία του γιατρού για τη χορήγηση χημειοθεραπευτικού φαρμάκου σε άρρωστο που νοσηλεύεται σε νοσοκομείο πρέπει να επανεξετάζεται κάθε 5 ημερες, μήπως πρέπει να το αλλάξει ή και να

το διακόψει.

ζ) Προγραμματίζεται η χορήγηση του αντιφλεγμονώδους φαρμάκου στο διάστημα του 24ώρου για να διατηρείται το φάρμακο στο αίμα σε κατάλληλο επίπεδο. Το πρόγραμμα χορηγήσεως 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 (ποτέ δεν προκαλούν ερεθισμό στομάχου, εκτός του PAS που σχεδόν δεν χρησιμοποιείται).

η) Ολοκληρώνει τη χορήγηση του φαρμάκου πριν ο φάρμακο χάσει την ισχύ του. Εξασφαλίζει την ισχύ (αποτελεσματικότητα) του φαρμάκου με την ακριβή τήρηση των οδηγιών σχετικά με τη διάλυση 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 ερεθίζουν τη φλέβα. Το μέτρο αυτό δεν εφαρμόζεται σε περίπτωση που αντενδείκνυται η μεγάλη αραιώσή του.

θ) Ενημερώνει και εκπαιδεύει τον άρρωστο και την οικογένειά του, ώστε:

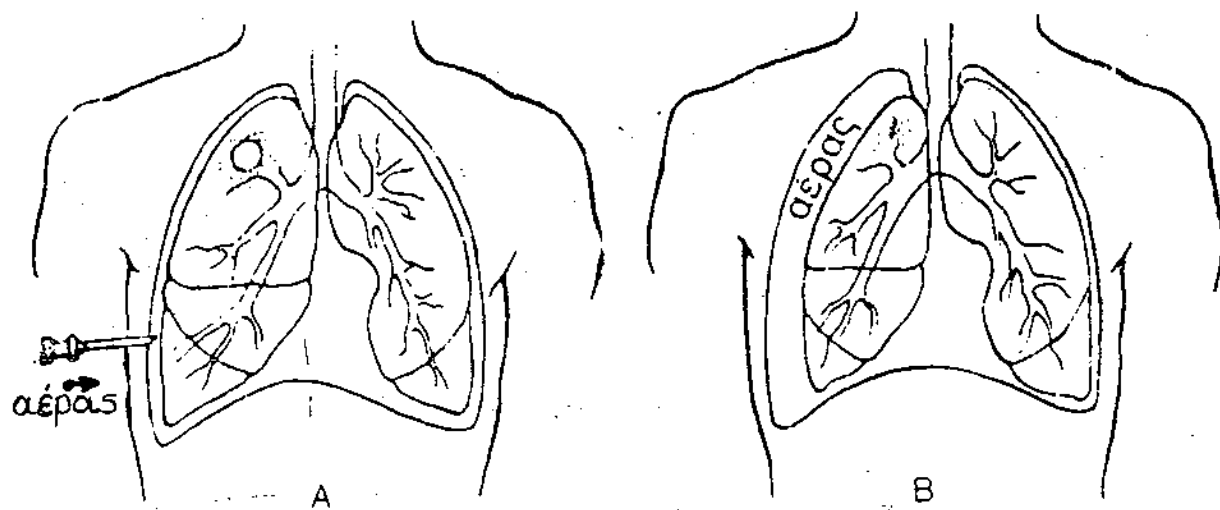
- να χρησιμοποιούν αντιφλεγμονώδη φάρμακα μόνον με εντολή γιατρού
- να χορηγούνται με τον τρόπο και την ώρα που πρέπει,
- να αναφέρει σημεία και συμπτώματα αλλεργικής αντιδράσεως
- να ολοκληρώνει τη θεραπεία που ορίστηκε, και
- να πετάει το φάρμακο που περίσσεψε μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας.



## Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΚΑΙ Η ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΠΑΣΧΟΝΤΑ

Η χειρουργική θεραπευτική αντιμετώπιση του αρρώστου με πνευμονική φυματίωση και ο πνευμοθώρακας, αν και πολύ σπάνια, εφαρμόζονται στις περιπτώσεις που ο άρρωστος δεν ανταποκρίνεται στη χημειοθεραπεία και έχει επανειλημμένες αιμοπτύξεις (Εικόνα 6).

**Τεχνητός πνευμοθώρακας:** Δημιουργείται με τη σκόπιμη απέξω εισσοδο αέρα μέσα στην κοιλότητα του υπεζωκότα με τη βοήθεια βελόνας που εισέρχεται ανάμεσα από τα μεσοπλευρία διαστήματα και έχει σκοπό θεραπευτικό (σύμπτωση του πνεύμονα λ.χ. για ταχύτερη επούλωση σπηλαίου φυματίωσης).



Εικόνα 6. Εφαρμογή θεραπευτικού πνευμοθώρακα (Α) Με βελόνα εισάγεται αέρας στην υπεζωκοτική κοιλότητα. (Β) Έχει γίνει ο πνευμοθώρακας

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    VII.

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Οι αντικείμενικοί σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας του αρρώστου με φυματίωση των πνευμόνων είναι :

- α. Η προφύλαξη του περιβάλλοντος από τη νόσο
- β. Η ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της νόσου
- γ. Ακριβής εφαρμογή της χημειοθεραπείας, παρακολούθηση του αρρώστου για ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και προσφορά σε αυτόν ανάλογης νοσηλευτικής βοήθειας κατά την εφαρμογή της χημειοθεραπείας.
- δ. Η σημασία της διατροφής και ανάπαυσης στην ανάρρωση του ασθενή από τη νόσο.
- ε. Έγκαιρη ανίχνευση νέων κρουσμάτων της πνευμονικής φυματίωσης, πρόληψη της νόσου και εφαρμογή προληπτικής θεραπείας σε άτομα με υψηλό κίνδυνο να αρρωστήσουν.
- στ. Ενημέρωση του αρρώστου και της οικογένειας του για τη νόσο.

α) Η προφύλαξη του περιβάλλοντος από τη νόσο

Ο κίνδυνος μόλυνσεως του άμεσου περιβάλλοντος του αρρώστου (υγειονομικό προσωπικό, όταν νοσηλεύεται στο νοσοκομείο και μέλη της οικογένειας του) και της κοινωνίας γενικά από τους φορείς του λοιμογόνου παράγοντα είναι πραγματικότητα. Γι' αυτό έχουν υιοθετηθεί τρόποι για την προφύλαξη της διασποράς της αρρώστειας όπως:

- 1) Τήρηση μέτρων απομονώσεως, για την πνευμονική φυματίωση με θετικά πτύελα και προφυλακτικά μέτρα για το χειρισμό των εκκρι-

μάτων από το στόμα και εκκρίσεις όπως κόπρανα και ούρα. (Μολυσμένα κόπρανα, ούρα, έμετοι, υπολείμματα τροφής, υγρά διάφορα κλπ. τοποθετούνται καλυμμένα δοχεία με αντισηπτική διάλυση σε αραιώση και διάρκεια χρόνου που καθορίζονται στις προδιαγραφές του αντισηπτικού, πριν πεταχθούν/χυθούν στα απορρίματα/αποχέτευση.

2) Ο κάθε ένας που έρχεται σε άμεση επαφή με τον άρρωστο να τηρεί με σχολαστικότητα κάθε απαραίτητο μέτρο ασηψίας, αντισηψίας, απολυμάνσεως, αποστειρώσεως και σωστή τεχνική κατά την εφαρμογή διαφόρων νοσηλειών πχ. θερμομετρηση, διάθεση εκκριμάτων αρρώστου, έστω και αν τα πτύελα του αρρώστου είναι αρνητικά.

3) Η χρησιμοποίηση φυσικών, μηχανικών και χημικών μέσων για την καταπολέμηση του λοιμογόνου παράγοντα.

**Φυσικά μέσα:** είναι το διάχυτο φως, οι ηλιακές ακτίνες και η θερμότητα (ξηρή, υγρή). Το διαχυτο φως και οι ηλιακές ακτίνες επηρεάζουν τη ζωτικότητα του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, αλλά η επίδραση είναι ανάλογη με την πυκνότητα του υλικού στο οποίο υπάρχουν πχ. το μυκοβακτηρίδιο, σε πυκνα πτύελα διατηρεί τη ζωτικότητα του εννέα και πλέον μήνες, ενώ σε αραιά πτύελα καταστρέφεται σε τρεις περίπου μήνες, κάτω από τις ίδιες συνθήκες διάχυτου φωτός. Οι ηλιακές ακτίνες καταστρέφουν σε πέντε ώρες το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης όταν βρίσκεται σε λεπτή στοιβάδα πτυέλων, ενώ χρειάζονται περισσότερες από είκοσι τέσσερις ώρες όταν η στοιβάδα των πτυέλων είναι παχιά. Κάτω από την επίδραση θερμοκρασίας 70°C το μυκοβακτηρίδιο καταστρέφεται σε πέντε λεπτά της ώρας, όταν η θερμοκρασία είναι 80°C σε τρία λεπτά της ώρας και σε ένα λεπτό όταν η θερμοκρασία είναι 85°C.

**Τα μηχανικά μέσα:** δηλαδή το άφθονο νερό με το σαπούνι για το πλύσιμο τοίχων, δαπέδου κ.ά. απομακρύνουν το μυκοβακτηρίδιο σε μεγάλο ποσοστό και δίνουν τη δυνατότητα της πιο άμεσης δράσης των φυσικών μέσων, που αναφέρθηκαν και των χημικών, που θα ακολουθήσουν.

Τα χημικά μέσα: πολύ αποτελεσματικά στην καταστροφή του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, για να δράσουν πρέπει να μην πηζουν το υλικό στο οποίο βρίσκεται ο λοιμογόνος παράγοντας, επειδή παρεμποδίζεται η διείσδυση του χημικού μέσου, ώστε να τον διαλύει.

4) Η ενημέρωση των ατόμων που έρχονται σε επαφή με τον φυματικό άρρωστο, πως να προστατεύονται από το λοιμογόνο παράγοντα. Τα σταγονίδια κατά το βήχα εκτοξεύονται σε ευθεία κατεύθυνση, σε απόσταση ενός περίπου μέτρου, κατά το πτόρνισμα, δύο περίπου μέτρων, ενώ κατά την ομιλία η απόσταση διαφέρει από άτομο σε άτομο. Το περιβάλλον, του αρρώστου όταν επικοινωνεί μαζί του να παίρνει πλάγια θέση ώστε το πρόσωπό του να μην είναι απέναντι στο πρόσωπο του αρρώστου και να βρίσκεται, κατά το δυνατόν, σε μεγαλύτερη απόσταση από αυτόν. Εφαρμόζεται η τρέχουσα απολύμανση στο δωμάτιο, του αρρώστου και χρησιμοποιούνται τα φυσικά και μηχανικά μέσα που καταστρέφουν το λοιμογόνο παράγοντα.

5) Η ενημέρωση του αρρώστου α) να σκεπάζει τη μύτη και το στόμα του με χαρτομάνδηλο, όταν μιλάει έντονα, βήχει ή πταρνίζεται και να τοποθετεί το υλικό σε σακούλα, τα τοιχώματα της οποίας δεν διηθούν το περιεχόμενο προς τα έξω, β) να φτύνει σε σκεπασμένο πτυελοδοχείο στο οποίο να υπάρχει αντισηπτικό ή σε χαρτομάνδηλο το οποίο να χειριστεί όπως αναφέρεται στην πιο πάνω παραπομπή.

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

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

8) Οι άρρωστοι με θετικά πτύελα να νοσηλεύονται σε χωριστό δωμάτιο από αυτούς με αρνητικά. Τα πιο πάνω μέτρα να γίνουν με διακριτικότητα, ώστε ο άρρωστος να μη δοκιμάζει το συναίσθημα ότι είναι ανεπιθύμητος από το περιβάλλον και να μην δημιουργούν απόσταση

μεταξύ του αρρώστου και αυτών με τους οποίους έρχεται σε επικοινωνία και επαφή.

9) Να λαμβάνονται γενικότερα μέτρα προφύλαξης όπως:

- α) Παιδιά που ήλθαν ή έχουν έλθει σε επαφή με τη φυματική μητέρα ή τον φυματικό πατέρα, ή την φυματική γιαγιά ή παππού, και άτομα με έντονα θετική φυματινοαντίδραση πρέπει να υποβάλλονται σε ετησιο ιατρικό έλεγχο.
- β) Τα νεογέννητα πρέπει να απομακρύνονται αμέσως από τη φυματική μητέρα, γιατί η μόλυνση επέρχεται με την πρώτη επαφή. Αρκεί μόνον η παραμονή του νεογνού λίγες κοντά στην φυματική μητέρα για να επέλθει η μόλυνση και η νόσηση του παιδιού. Αν και η φυματίωση δεν είναι κληρονομική, τα παιδιά από φυματικούς γονείς έχουν ειδική προδιάθεση προς τη νόσο.
- γ) Κάθε ύποπτο σύμπτωμα όπως ανορεξία, επίμονος βήχας, πλευροδυσπία (πόνος στα πλευρά), απώλεια βάρους, δεκατική πυρετική κίνηση, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το άτομο να υποβάλλεται σε ιατρικό έλεγχο.
- δ) Ορισμένες ομάδες ανθρώπων, όπως νοσηλεύτριες και γιατροί, που έρχονται σε επαφή με φυματικούς, άτομα που ζουν σε οικοτροφεία, στρατώνες κλπ. πρέπει να υποβάλλονται κάθε έξι μήνες σε εξέταση από γιατρό, και
- ε) Όσοι έχουν αρνητική φυματινοαντίδραση να κάνουν το εμβόλιο B.C.G.

β) Η ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα της νόσου

1. Κακουχία, ανορεξία: Για να μειωθεί το αίσθημα της κακουχίας βοηθείται ο ασθενής με επαρκή ανάπαυση, αντιπυρετικά (αν χρειάζεται) και αναλγητικά. Η ανορεξία περιορίζεται όταν προσφέρεται στον άρρωστο η τροφή της προτιμήσεώς του σε ποικιλία, καλοσερβιρισμένη,

σε περιβάλλον ευχάριστο και σε μικρά αλλά συχνά γεύματα.

2. **Πυρετός:** Ο πυρετός αποτελεί σύμπτωμα της εξελισσόμενης ψυμάτιωσης των πνευμόνων. Η θερμοκρασία λαμβάνεται από το στόμα, εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις για πιο ακριβή μέτρηση (οι επιδρώσεις μειώνουν τη θερμοκρασία του δέρματος, στο στόμα γίνεται καλύτερη επαφή του θερμομέτρου με το βλεννογόνο που τον καλύπτει), το θερμομέτρο μένει οπωσδήποτε 10 λεπτά για την ανίχνευση δεκαδικής πυρετικής κινήσεως και είναι ατομικό ή αποστειρωμένο για την πρόληψη της διασποράς του λοιμογόνου παράγοντα.

Η θερμοκρασία μπορεί να παρουσιάζει ανύψωση (δέκατα) τις απογευματινές ώρες. Ο δε πυρετός, όταν εμφανίζεται, μπορεί να έχει τον τύπο του διαλείποντος (δηλαδή κατά το διάστημα του 24ώρου παρατηρούνται περιοδοί 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: α) μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, β) ενθάρρυνση στη λήψη υγρών, γ) ενίσχυση της απώλειας θερμότητας από το σώμα με επαφή, εξάτμιση, δ) χορήγηση εύπεπτης τροφής, και ε) χορήγηση αντιπυρετικών με οδηγία γιατρού. Η θερμοκρασία του αρρώστου μετριέται και καταγράφεται συστηματικά. Ο πυρετός οφείλεται στην τοξίνη του μυκοβακτηριδίου, που επηρεάζει το θερμορρυθμιστικό κέντρο.

Η δεκαδική πυρετική κίνηση εκτιμάται σε σχέση με παράγοντες όπως η συνηθισμένη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, η φάση του ωθητικού κύκλου (στις γυναίκες) και η φύση της ασκήσεως.

3. **Νυχτερινή επίδρωση:** Αυτή είναι ένα συνηθισμένο σύμπτωμα της αρρώστειας. Λαμβάνονται μέτρα πρόληψης κρυολογήματος (αλλαγή υγρού

νυκτικού, αποφυγή ρευματος αέρα), κακοσμίας με λουτρό καθαριότητας ή τοπικές πλύσεις και αλλαγή νυκτικού.

4. **Βήχας:** Ο βήχας είναι αντανακλαστικό που εκδηλώνεται με βίαια, απότομη και θορυβώδη εκπνοή. Το ερέθισμα του βήχα εκδηλώνεται στις βηχογόνες ζώνες των αεροφόρων οδών που βρίσκονται στο λάρυγγα, στο διχασμό της τραχείας και στα σημεία διακλαδώσεων των μεγάλων βρόγχων. Τα βρογχιόλια και το πνευμονικό παρέγχυμα είναι ανερέθιστα.

Κεντρομόλοι δρόμοι του ερεθίσματος είναι το πνευμονογαστρικό. Το ερέθισμα μεταφέρεται με αυτό από τον τόπο παραγωγής του, στο κέντρο του βήχα που βρίσκεται στον προμήκη φυγόκεντρη οδό αποτελούν τα περιφερικά νεύρα που νευρώνουν την περιοχή της γλωττίδας και του κοιλιακού τοιχώματος, που είναι και οι μυες που συσπώνται.

Πριν το βήχα, προηγείται γρήγορη και βαθειά εισπνοή με ταυτόχρονη σύγκλιση της γλωττίδας και μεγάλη αύξηση της ενδοθωρακικής πίεσης. Ακολουθεί απότομα άνοιγμα της γλωττίδας και πέρασμα από αυτήν ορμητικού ρεύματος αέρα με μεγάλη ταχύτητα.

Οι κλινικοί χαρακτήρες του βήχα έχουν μεγάλη διαγνωστική σημασία. Πρέπει να παρακολουθούνται από τη νοσηλεύτρια και να αναφέρονται στο γιατρό, καθορίζονται δε ως εξής:

- Χρόνος ερχομού του βήχα:

- α) Πρωϊνός βήχας: εμφανίζεται γενικά σε παθήσεις που παρουσιάζουν βρογχική υπερέκκριση, πχ. βρογχόρροια, βρογχεκτασία, πνευμονικό απόστημα.
- β) Νυχτερινός βήχας: είναι κυρίως ξηρός και ερεθιστικός, παρατηρείται συνήθως στους καπνιστές και στο βρογχικό κατάρρου.

- Ποιότητα βήχα:

- α) Ξηρός χωρίς απόχρεμψη
- β) Παραγωγικός που συνοδεύεται από απόχρεμψη

- Χαρακτήρες του βήχα:

- α) γλακώδης, όπως στις λαρυγγιτίδες
- β) Διτονικός, όπως στην παράλυση της μίας φωνητικής χορδής
- γ) Κοικυτοειδής

Η νοσηλεύτρια έχοντας υπόψη ότι με το βήχα απομακρύνονται οι τραχειοβρογχικές εκκρίσεις βοηθάει τον αρρωστο 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 κτυπήματα στη ράχη
- Δύο-τρεις βαθιές εισπνοές και εκπνοές
- Ενθάρρυνση του αρρώστου να βήχει καθώς βοηθείται
- Εάν δεν αποδώσουν τα παραπάνω, μπορεί να χρειαστεί για τη διεγερση του αντανακλαστικού, ερεθισμό της τραχείας με εισαγωγή καθετήρα.

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

Ο αποτελεσματικός βήχας απαιτεί μια κίνηση κλίσης του κορμού προς τα εμπρός.

Ο άρρωστος βρίσκεται σε καθιστική θέση με το κεφάλι σε κάμψη, τους ώμους χαλαρωμένους και προς τα εμπρός και τα πόδια υποστηριγμένα.

Ρίχνοντας μετά το κεφάλι αργά, γέρνει προς τα εμπρός, ενώ βγάζει τον αέρα από το στόμα με συρωμένα χείλη για να δημιουργήσει θετική πίεση πάνω από τους κλειστούς αεραγωγούς και να τους ανοίξει. Εισπνέει αργά σαν να μυρίζει κάτι κι έτσι αυξάνεται ο αερισμός των βάσεων των πνευμόνων. Μετά από 2 και 3 φορές βραδείας εισ-



πνοής ο άρρωστος παίρνει μια άνετη βαθειά κοιλιακή αναπνοή αισθανόμενος να σπρώχνεται το μαξιλάρι προς τα έξω και τότε ενισχύεται να βήξει αποβάλλοντας τα μετακινηθέντα βρογχικά εκκρίματα.

Η νοσηλεύτρια οφείλει να γνωρίζει και τα ανεπιθύμητα συμβάματα του βήχα, όπως:

- Επιβάρυνση έργου καρδίας
- Στηθαγχική κρίση
- Πνευμοθώρακα
- Επέκταση φλεγμονής
- Βουβωνοκήλη
- Οίδημα βλεφάρων
- Διαταραχή ύπνου

Αν ο βήχας είναι μαλακός - παραγωγικός με μέτρια εκπνευστική προσπάθεια δεν υπάρχει ιδιαίτερο πρόβλημα. Εάν όμως είναι ξηρός-παροξυσμικός-κοπιώδης, και σε ιδιαίτερα εξασθενημένα άτομα, τότε χρειάζεται πρόβλεψη για ενυδάτωση του αρρώστου.

Η ενυδάτωση, με το να ελαττώνει τη γλοιότητα των εκκρίσεων, ενισχύει το μηχανισμό του βλεννο-βλαφαριδικού καθαρισμού και παράλληλα συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα του βήχα για την απομάκρυνσή τους.

Η ενυδάτωση μπορεί να γίνει με λήψη υγρών από το στόμα ή παρεντερική χορήγηση. Εξαρτάται από τη γενική κατάσταση του αρρώστου.

Η περιποίηση της στοματικής κοιλότητας του αρρώστου είναι μια συνεχής φροντίδα της νοσηλεύτριας.

5. Απόχρεμψη: Το έκκριμα του βρογχικού δένδρου που παράγεται φυσιολογικά προχωρεί με τις κινήσεις του κροσσώτου επιθηλίου στα ανώτερα τμήματα του και τελικά ακολουθεί με την κατάποση την οδό του πεπτικού σωλήνα. Σε παθολογικές καταστάσεις (καταστροφή πνευμονικού παρεγχύματος και τη διοχέτευση στους βρόγχους) η ποσότητα του

μπορεί να αυξηθεί και η σύστασή του να μεταβληθεί, οπότε αποβάλλεται με το βήχα σαν απόχρεμψη. Μεγάλη απόχρεμψη παρατηρείται στην σπηλαιώδη μορφή της φυματιώσεως.

Το υλικό της αποχρέμψεως είναι μίγμα εκκριμάτων του βρογχικού δένδρου, σιέλου, δακρύων, ρινικού εκκρίματος, ξένων σωμάτων, νεκρών κυττάρων, φαγοκυττάρων, λευκοκυττάρων, ερυθροκυττάρων και προϊόντων μικροβιακής δραστηριότητας.

Η απόχρεμψη συνήθως είναι άοσμη, μερικές φορές όμως είναι κάκοσμη. Αυτό παρατηρείται όταν το άτομο επιμολύνθηκε με άλλα μικρόβια και κόκκους.

Την απόχρεμψη τη διακρίνουμε σε:

- α) **Καθαρά βλεννώδη:** είναι ιξώδης και διαυγής. Κολλλάει στα τοιχώματα του πτυελοδοχείου και δύσκολα ξεκολλά. Παρατηρείται σε βρογχικό άσθμα και σε βρογχίτιδα που δεν μολύνθηκε.
- β) **Πυώδη απόχρεμψη:** περιέχει πύον χρώματος κίτρινου ή πράσινου, που μυρίζει ασχημα και έχει γεύση δυσάρεστη. Παρατηρείται στο πνευμονικό απόστημα, εμπύημα, με βρογχοϋπερρεζωκοτική επικοινωνία.
- γ) **Βλεννοπυώδη:** συναντιέται σε βρογχικές λοιμώξεις
- δ) **Αφρώδη:** είναι αφρώδης (περιέχει φυσαλίδες αέρα), άχρωμη ή με χρώμα ερυθρωπό, αν περιέχει αριθμό ερυθρών αιμοσφαιρίων. Παρατηρείται στο οξύ πνευμονικό οίδημα.

### Νοσηλευτική φροντίδα

Αυτή έχει σκοπό από τη μία τη βοήθεια και ενίσχυση του αρρώστου για αποβολή των πτυέλων, από την άλλη την περιποίηση και φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.

Η νοσηλεύτρια έχει υπόψη όσα αναγράφονται στη νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου με "βήχα" επίσης και το γεγονός ότι η βρογχική παροχέτευση μπορεί να είναι αποτελεσματική όταν τοποθετούμε τον άρ-

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

- την ηλικία του αρρώστου
- τη γενική κατάσταση
- το λοβό ή τους λοβούς του πνεύμονα που έχουν τις εκκρίσεις

Νεώτερα άτομα μπορούν να ανεχθούν χαμηλώς της κεφαλής και του κορμού πολύ περισσότερο από τα ηλικιωμένα που το αγγειακό τους σύστημα δυσκολότερα προσαρμόζεται στις αλλαγές θέσεως του σώματος. Ένα εξασθενημένο άτομο με πολύ δυσκολία μπορεί να ανεχθεί και τις ελαφρότατες μετακινήσεις του σώματος.

Οι διάφορες θέσεις βρογχικής παροχέτευσης 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 σε γερό κάθισμα, ή τέλος
- αν βάλουμε τον άρρωστο πάνω σε ειδικά λυγισμένο κρεβάτι

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

Ο καταλληλότερος χρόνος για την πιο πάνω θεραπεία είναι το πρωί μόλις ξυπνήσει ο άρρωστος και το βράδυ πριν να κοιμηθεί. Η συχνότητα της θεραπείας γίνεται με βάση τις ατομικές ανάγκες του αρρώστου αποφεύγοντας την κόπωση και εξάντληση που οδηγούν σε υποαερισμό και αρνητικό αποτέλεσμα. Οι άρρωστοι που τοποθετούνται σε θέση βρογχικής παροχέτευσης, ενισχύονται να αναπνέουν βαθειά και να βήχουν δυνατά ώστε να βοηθούν την αποκόλληση των εκκριμάτων από τα

απομακρυσμένα βρογχιόλια.

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

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

Αίσθημα ναυτίας μπορεί να εμφανισθεί και συνήθως οφείλεται στα πτύελα που μυρίζουν άσχημα. Αυτό ενισχύει τη νοσηλεύτρια να κάνει συχνή περιποίηση της στοματικής κοιλότητας με κατάλληλα αρωματώδη υγρά και να φροντίζει ώστε η θεραπεία να γίνεται πριν από το φαγητό τουλάχιστον μια ώρα.

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

**6. Αιμόπτυση:** Συμβαίνει όταν αποβάλλεται αίμα, ή πτύελα με αίμα από τους πνεύμονες, με βήχα. Η αιμόπτυση παρουσιάζεται σε μορφή α) γραμμώσεως αίματος στα πτύελα, β) πτυέλων με αίμα, και γ) άφθονης και απότομης αποβολής αίματος, που είναι ανακατωμένο με φουσαλίδες αέρα. Ο ασθενής στην τελευταία περίπτωση και πριν από την αιμόπτυση αισθάνεται ελαφρό ερέθισμα στο λάρυγγα, μικρή αίσθηση θερμοκρασίας στο στήθος, γλυκειά γεύση στο στόμα και μετά από λίγο βήχα βγάζει αίμα από το στόμα. Στην αρχή της φυματιώσεως η αιμόπτυση είναι ευερ-

γφτική, επειδή οδηγεί τον άρρωστο αμέσως στο γιατρό και τότε η θεραπεία είναι ευκολότερη και συντομότερη. Οι κίνδυνοι από την αιμόπτυση είναι ο θάνατος από μεγάλη απώλεια αίματος ή από ασφυξία, και διασπαρα του μολυσμένου αίματος με τους βρόγχους σε ολόκληρο το πνευμονικό παρέγχυμα.

Ο άρρωστος με αιμόπτυση αντιμετωπίζεται ως εξής:

- α) ακινητοποιείται στο κρεβάτι σε καθιστή θέση, και πάνω στο ημιθώρακίο, που έχει προσβληθεί από την αρρώστεια,
- β) γίνεται κάθε 4 ώρες μορφίνη (με οδηγία γιατρού) για την ανακούφιση του από τη δύσπνοια και το άγχος (που δημιουργεί η παρουσία του αίματος),
- γ) του δίνεται εντολή να μη μιλάει για περιορισμό ερεθίσματος και την αποφυγή νέας αιμορραγίας,
- δ) σε κυάνωση ή δύσπνοια χορηγείται οξυγόνο,
- ε) όταν κινδυνεύει να παρουσιάσει shock φλεβοκεντείται και προτοιμάζεται 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),
- στ) δίνονται αιμοστατικά φάρμακα με οδηγία γιατρού, καθώς και ηρεμιστικά και κατασταλτικά του βήχα χωρίς όμως αυτά να συντελέσουν στη συγκέντρωση αίματος στο βρογχικό δένδρο,
- ζ) βοηθείται στην κάλυψη των φυσικών αναγκών του, και
- η) σε ακατάσχετη αιμορραγία μπορεί να εφαρμοσθεί πνευμοθώρακας και να γίνει λοβεκτομή.

Η αιμόπτυση είναι γεγονός που θορυβεί τον άρρωστο, του προκαλεί αίσθημα φόβου και ανησυχίας, δηλαδή ανεπιθύμητες καταστάσεις που οδηγούν σε υπερπνοια και ταχύπνοια και δημιουργούν κίνδυνο επιδεινώσεως της αιμορραγίας. Η νοσηλεύτρια χρησιμοποιεί νοσηλευτικά μέσα που θα συμβάλλουν στη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας και επομένως, θα ηρεμήσουν τον άρρωστο. Τέτοια μέτρα είναι η συνεχής πα-

ρουσία 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 επιτρέπει να αντιληφθεί ο άρρωστος τους φόβους, τις ανησυχίες αλλά και τους κινδύνους που διατρέχει με υπονοούμενες εκφράσεις, με αλλαγή της συμπεριφοράς της κλπ.).

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 άρρωστος.

**7. 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. Συνδέεται συχνά με ορισμένες λειτουργικές ανωμαλίες των πνευμόνων, που εμφανίζονται όταν υπάρχουν πνευμονικά νοσήματα ή καρδιακές παθήσεις. Μπορεί επίσης να συνοδεύει νευρομυϊκές παραλύσεις, βαρεία αναιμία ή οξέωση.

Η δύσπνοια μπορεί να οφείλεται σε μηχανική απόφραξη της τραχείας, κάποιου βρόγχου ή και πολλών βρογχιόλιων του αναπνευστικού παρεγχύματος. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα της μείωσης του αναπνευστικού πεδίου, πχ. πνευμονία, νεοπλασματικές εξεργασίες, απόστημα πνεύμονα κ.ά. ή σε πνευμονικό εμφύσημα.

Η υποκειμενική έννοια της δύσπνοιας πρέπει να διακρίνεται σαφώς από διαταραχές της αναπνοής, που διαπιστώνονται με την αντικει-

μενική εξέταση του αρρώστου και που υπάρχουν συνήθως μαζί με αυτήν, όπως η ταχύπνοια, (συχνή και επιπόλαια αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας), υπέρπνοια (συχνή και βαθειά αναπνοή, αύξηση του αναπνεόμενου αέρα), ορθόπνοια (ο ασθενής σηκώνεται όρθιος επειδή αισθάνεται καλύτερα), υπεραερισμός (αύξηση της αναπνοής πέρα από τις μεταβολικές ανάγκες του αρρώστου).

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 βαρειές περιπτώσεις, με τη χορήγηση οξυγόνου 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 της ισορροπίας μεταξύ αναπαύσεως και δραστηριότητας
- Συνεχή συναισθηματική τόνση του αρρώστου.
- Διατήρηση φυσιολογικής κενώσεως 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 διαφράγμα.

8. **Θωρακικό άλγος:** Η πιο συνηθισμένη μορφή θωρακικού άλγους είναι το πλευριτικό άλγος που εμφανίζεται κυρίως στη μασχαλιαία περιοχή ή την περιοχή του μαστού. 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) και συχνές αναπνευστικές κινήσεις.

Το θωρακικό άλγος διακρίνεται σε:

- α) **Οξύ:** που έρχεται απότομα και παρατηρείται σε οξείες παθήσεις, όπως στον αυτόματο πνευμοθώρακα, πλευρίτιδα, πνευμονικό έμφρακτό.
- β) **Χρόνιο:** που παρατηρείται σε χρόνιες παθήσεις, όπως φυματίωση, όταν έχουν αναπτυχθεί συμφύσεις, πνευμονικό καρκίνο όταν έχει κάνει μεταστάσεις στον υπεζωκότα.
- γ) **Διάφορα άλγη τοιχωματικής προέλευσης,** όπως οστεοαρθροπάθειες, μυαλγίες, μεσοπλεύριες νευραλγίες.

Άλλη μορφή θωρακικού άλγους πνευμονικής αιτίας είναι το οπισθοστερνικό άλγος, που παρατηρείται στην τραχειίτιδα. Αυτό δεν εξαρτάται από τις αναπνευστικές κινήσεις, αλλά επιδεινώνεται με το βήχα.

#### Νοσηλευτική φροντίδα

Στο πλευριτικό άλγος η νοσηλεύτρια ενισχύει τον άρρωστο να ξαπλώσει πλάγια στο σύστοιχο ημιθώρακιο 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, κατευναστικών κλπ.



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

Για την υλοποίηση του σκοπού αυτού βλέπετε τον Πίνακα 10 και ό,τι αναφέρεται για το ρόλο της νοσηλεύτριας όταν ο άρρωστος κάνει χημειοθεραπεία.

δ) Η σημασία της διατροφής και ανάπαυσης στην ανάρρωση του ασθενούς από τη νόσο

Παράλληλα με τη χημειοθεραπεία ιδιαίτερη θέση στη θεραπευτική προσπάθεια έχει η σωματική ανάπαυση, η ψυχική ηρεμία του αρρώστου, η διαβίωσή του σε υγιεινή κλίμα με υγιεινές συνθήκες και η καλή διατροφή.

Η δίαιτα των πασχόντων από φυματίωση υπήρξε για πολλά χρόνια το πρότυπο του υπερσιτισμού με τη δικαιολογία ότι ο πυρετός αυξάνει τις καύσεις και ο ασθενής χάνει βάρος. Σήμερα η καλή διατροφή, η ξεκούραση, τα αντιβιοτικά και ο καθαρός αέρας είναι 4 βασικοί παράγοντες για να μας βοηθήσουν στην ανάρρωση. Η αύξηση του βάρους σήμερα λείπει. Έχει παρατηρηθεί ότι η πολλή τροφή, ιδιαίτερα τα λίπη, προκαλούν διάρροια και γαστρεντερικές διαταραχές.

Η δίαιτα της φυματίωσης πρέπει να περιέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά.

- **Θερμίδες:** αρκετές ώστε να διατηρηθεί το βάρος του σώματος κανονικά. 2500-2800 kcal προς αποφυγή της απισχνάσεως και 2800-3000 εάν δεν είναι κλινικής.

- **Λεύκωμα:** 100-150 gr ημερησίως. Το περισσότερο να είναι ανωτέ-

ρας βιολογικής αξίας.

- **Υδατάνθρακες:** Επειδή αυξάνουν την εργασία των πνευμόνων δεν πρέπει να γίνεται κατάχρηση, ως καλύπτουν το 50# των kcal. Αρκετή ποσότητα για να εφοδιάζει τις αποθηκεύσεις του γλυκογόνου.
- **Λίπη:** Δίνονται αναλόγως της ικανότητας του ασθενούς να τα πέψει.
- **Άλατα:** Ο Fe είναι απαραίτητο να αυξηθεί αν υπάρχει αιμόπτυση. Επίσης, χρειάζεται αύξηση του Ca. Από έρευνες έχει αποδειχθεί ότι για να διατηρηθεί η ισορροπία του Ca χρειάζονται 1,22 gr.
- **Βιταμίνες:** Όλες απαραίτητως και σε ποσότητα αυξημένη, η Α για τον επιθηλιακό ιστό. Στη φυματίωση η απορρόφηση της υστερεί κατά πολύ. Όλες οι βιταμίνες της ομάδας Β ιδίως η θειαμίνη, επειδή ο ασθενής πάσχει από ανορεξία, χρειάζεται αύξηση του ασκορβικού οξέος, γιατί στους φυματικούς η ποσότητα μειώνεται. Η D αυξάνεται για να απορροφηθεί το Ca. Η Κ είναι απαραίτητη για το σχηματισμό της προθρομβίνης η οποία βοηθά στην πρόληψη των αιμοπτύσεων.
- **Καρποί και χόρτα:** Είναι απαραίτητα για την κατπαολέμηση της δυσκοιλιότητας όχι όμως με εξαιρετικά σκληρή κυτταρίνη. Η τροφή πρέπει να είναι εύπεπτος, απλή και καλά παρασκευασμένη. Το φαγητό θα πρέπει να είναι καλά σερβιρισμένο.

Το γάλα, τα αυγά, το κρέας, και τα πουλερικά σε αρκετές ποσότητες. Πράσινα και κίτρινα λαχανικά για τη βιταμίνη Α και εσπεριδοειδή για την C.

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

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.

ε) Έγκαιρη ανίχνευση νέων κρουσμάτων της πνευμονικής φυματίωσης, πρόληψη της νόσου και εφαρμογή προληπτικής θεραπείας σε άτομα με υψηλό κίνδυνο να αρρωστήσουν

Το 90% των ατόμων που εμφανίζουν ενεργό φυματίωση είχαν έντονα θετική δερμοαντίδραση mantoux, δηλαδή ήταν υποδοχοί του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης.

Τα άτομα που έχουν μολυνθεί από το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης και με υψηλό κίνδυνο να πάθουν φυματίωση υποβάλλονται σε προληπτική χημειοθεραπεία. Τέτοιες ομάδες ατόμων είναι:

- α) Άτομα που είχαν έρθει σε στενή επαφή με ανθρώπους, που πρόσφατα αρρώστησαν από φυματίωση.
- β) Άτομα με θετική δερμοαντίδραση mantoux, με ύποπτα ευρήματα ενεργούς φυματίωσης στην ακτινογραφία του θώρακα, χωρίς όμως μικροβιολογικά ευρήματα.
- γ) Άτομα που πρόσφατα μολύνθηκαν με το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης.
- δ) Άτομα με θετική δερμοαντίδραση mantoux και 1) κάνουν μεγάλης διάρκειας θεραπεία με κορτικοειδή, 2) κάνουν θεραπεία που ελαττώνει την άμυνα του οργανισμού, 3) άρρωστοι από λευχαιμία ή νόσο του Hodgkin, κ.ά., 4) διαβητικοί, 5) με πνευμονοκονίαση, και 6) μετά από γαστρεκτομή.

Τα άτομα που δεν έχουν μολυνθεί από το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης (αρνητική δερμοαντίδραση mantoux) υποβάλλονται σε εμβολιασμό με B.C.G.

στ) Ενημέρωση του αρρώστου και της οικογένειάς του για τη νόσο

Η ενημέρωση περιλαμβάνει θέματα όπως:

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

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

Με την ενημέρωση 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 στον λοιμογόνο παράγοντα μετά τη γέννησή του. Θα μπορούσε να μην είναι φυματικό αν είχαν πάρει τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξής του.

Λίγες είναι οι περιπτώσεις που ο άρρωστος με θεραπευτική πνευμονική φυματίωση πρέπει να αλλάξει είδος εργασίας, επειδή σήμερα ο άρρωστος θεραπεύεται εντελώς από την αρρώστεια χωρίς να του αφήνει αναπηρίες.

Χρειάζεται τα πρώτα χρόνια μια προσεκτική ζωή - καλή διατροφή, αποφυγή υπερβολικής κόπωσης κλπ. Αυτό θα βοηθήσει στη σταθεροποίηση της καταστάσης του, χωρίς να του μειώνει τις δραστηριότητες του στο χώρο της οικογένειάς του, της εργασίας του και της κοινωνικής του ζωής.

## Η ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΣΟ

Ο ασθενής συνεργάζεται με τον εργοθεραπευτή έχοντας ίσως και ένα σχεδιάγραμμα, σε κλίμακα, της κατοικίας του. Μελετάνε μαζί τις πιθανότητες προσαρμογής και διευθέτησης των χώρων και τις θέσεις των επίπλων, ακόμα και ορισμένες μετατροπές κατασκευαστικές, που θα τον διευκολύνουν. Τέτοιες προσαρμογές που δεν συνεπαγονται αναγκαστικά και χρηματική επιβάρυνση, συντελούν στο ότι, ο άρρωστος καθίσταται πιο ανεξαρτητοποιημένος. Υπάρχουν και άλλοι παράγοντες στην κατοικία που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Έτσι πρέπει να ρυθμιστεί ο κατάλληλος αερισμός, η υγρασία, η θερμοκρασία και να μπορούν να ελέγχονται ικανοποιητικά από τον άρρωστο, προπαντός αν μένει μόνος του, καθώς επίσης να ελέγχεται και η ύπαρξη ερεθιστικών ουσιών.

Αυτοί οι παράγοντες αφορούν επίσης και το χώρο εργασίας του, γι' αυτό πρέπει να συζητηθεί με τον εργοθεραπευτή και ο χώρος όπου ασκεί το επάγγελμά του.

Ο τελικός στόχος της εργοθεραπείας είναι η επαγγελματική αποκατάσταση. Μέσα στο πρόγραμμα της κλιμακούμενης άσκησης για την αύξηση της άντοχής του αρρώστου, υπάρχουν και δραστηριότητες που τον βοηθούν να αποκτήσει ή να βελτιώσει τις συνθήκες εργασίας, να αυξήσει τις δεξιότητές του, να γίνει ανίχνευση και καλλιέργεια διαφόρων ενδιαφερόντων και κλίσεων, προπάντων σε εκείνες τις περιπτώσεις που η ασθένεια εμποδίζει την επιστροφή του στο προηγούμενο επάγγελμα. Ο εργοθεραπευτής, σε συνεργασία με τα άλλα μέλη της ομάδας αποκατάστασης και κυρίως με τον επαγγελματικό σύμβουλο και τον ψυχολόγο, συμβάλλει ουσιαστικά στον επαγγελματικό επαναπροσανατολισμό και στην επαγγελματική αποκατάσταση.

Έχει παρατηρηθεί ότι ασθενείς που σταματούν να εργάζονται εξ αιτίας της αρρώστειάς τους, δυσκολότατα ξαναρχίζουν να εργάζονται

μετά την ολοκλήρωση της αποκατάστασης.

Είναι απαραίτητο να εμπλακεί και το άμεσο συγγενικό περιβάλλον του αρρώστου, στο πρόγραμμα αποκατάστασης. Η ενημέρωση για τη φύση της πάθησης, τα συμπτώματα που παρουσιάζονται και ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζονται, πρέπει να απευθύνεται όχι μόνο στον ίδιο τον άρρωστο, αλλά και στους συγγενείς με τους οποίους ζει στο ίδιο σπίτι. Με ένα ενημερωτικό πρόγραμμα που διαρκεί σε όλες τις φάσεις της αποκατάστασης είναι δυνατόν να μειωθεί το άγχος για τη ζωή του αρρώστου.

Οι βασικότεροι στόχοι της αποκατάστασης είναι:

- α. βελτίωση της ποιότητας της ζωής
- β. ανεξαρτητοποίηση, όσο γίνεται περισσότερο
- γ. μείωση της ανάγκης για συχνές εισαγωγές στο νοσοκομείο.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο VIII.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ  
ΜΕ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΠερίπτωση πρώτη

Στις 10.2.1993 εισήχθη στο Κέντρο Νοσημάτων Θώρακος ο κ. Διονυσάτος Μάρκος ηλικίας 60 ετών. Παρουσίαζε για δύο μήνες δεκαημερή πυρετική κίνηση και από 20ημέρου παρουσίασε αιμόπτυση (με μικρή ποσότητα αίματος), με βήχα κάθε φορά. Επίσης, παρουσίασε ανορεξία και δύσπνοια.

Έγιναν στον ασθενή γενικές εξετάσεις, έγινε mantoux που ήταν θετική, έγιναν τομογραφίες άμφω, στάλθηκαν πτύελα για Β Koch που ήταν θετικά και έγινε απλή καλλιέργεια. Στην ακτινογραφία θώρακα που έγινε βλέπουμε εξιδρωματικά στοιχεία σε όλο το δεξιό πνεύμονα - σπλήαιο δεξιάς κορυφής - εξιδρωματικά στοιχεία μέσω και κάτω πνευμονικού πεδίου. Φάρμακα που χορηγήθηκαν στον ασθενή: tabl Largactyl, tabl Dianicotyl, Rifadin, Besix, Myamibutal και Transaminie.

Διάγνωση και ταξινόμηση κατά την έξοδο 2.3.1993 : Ενεργός σπηλαιώδης, εκτεταμένη T.B.C. Ο ασθενής Δ.Μ. κατοικεί στα Καλύβια Αργινίου, είναι αγρότης, καπνίζει 3 πακέττα την ημέρα και οι συγγενείς αναφέρουν ότι καταναλώνει μεγάλη ποσότητα οινοπνεύματος.

Ατομικό αναμνηστικό: ψυχωσικά σύνδρομα.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Πυρετός	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να αποκατασταθεί η θερμοκρασία του ασθενούς	Τρίωρη θερμομέτρηση για την παρακολούθηση της πυρετικής κίνησης του ασθενούς	Γίνεται στον ασθενή θερμομέτρηση και χορηγούνται αντιπυρετικά (με εντολή γιατρού). Μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος και ενθάρρυνση του ασθενούς να λαμβάνει υγρά.	Μείωση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.
Αιμόπτυση	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να σταματήσει ο άρρωστος την αιμόπτυση.	Προγραμματίστηκε η ακινητοποίηση του αρρώστου να μην μιλάει για τον περιορισμό της αιμόπτυσης. Επίσης προγραμματίστηκε να του δωθούν αιμοστατικά φάρμακα	Ακινητοποίηση του αρρώστου στο κρεβάτι σε καθιστή θέση. Του δίνεται εντολή να μην μιλάει για τον περιορισμό ερεθίσματος και αποφυγή νέας αιμορραγίας. Δίνονται αιμοστατικά φάρμακα, καθώς και πρεμιστικά κκ. κατασταλτικά του β' χα χωρίς όμως αυτά να συντελέσουν στη συγκέντρωση αίματος στο βρογχικό δέντρο.	Καταστολή της αιμόπτυσης



ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Βήχας	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι κατασταλεί ο βήχας	Καταστολή του βήχα με βάση τις αρχές της νοσηλευτικής φροντίδας	Ο βήχας μειώνεται με εισπνοές υδρατμών. Αποφεύγονται τα κατασταλτικά φάρμακα του βήχα επειδή αναστέλλουν την αποβολή των πτυέλων	Καταστολή του βήχα
Δύσπνοια	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να αποκαταθεί η αναπνευστική λειτουργία του ασθενούς.	Προγραμματίστηκε να τοποθετηθεί ο άρρωστος σε ανάρροπη θέση, και σε ανάρροπη θέση, και να του χορηγηθεί οξυγόνο.	Τοποθετήθηκε ο άρρωστος σε ανάρροπη θέση (χρησιμοποιώντας ερεισινωτό). Χορηγείται οξυγόνο με ρινοφαρυγγικό καθετήρα 2 lt/min	Ανακούφιση του ασθενούς από τη δύσπνοια.
Ανορεξία	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να περιορισθεί η ανορεξία	Προγραμματίστηκε να προσφέρεται στον άρρωστο η τροφή της αρεσκείας του σε μικρά και συχνά γεύματα	Προσφέρεται στον άρρωστο η τροφή της προτιμώμενης του σε ποικιλία καλοσερβιρισμένη, σε περιβάλλον ευχάριστο, και σε μικρά αλλά συχνά γεύματα	Περιορισμός της ανορεξίας

Περίπτωση δεύτερη

Στις 25.1.1993 εισήχθη στο Κέντρο Νοσημάτων Θώρακος ο κ. Γκοτσόπουλος Νικόλαος, ηλικίας 51 ετών. Παρουσίασε άλγος ΔΕ ημιθωρακίου από 15ημέρου, κυρίως στη βάση το οποίο επεκτείνεται και στο αριστερό ημιθωράκιο και αναφέρει ακόμα βήχα παραγωγικό με βλεννοπυώδη απόχρεμψη από 20ημέρου, δύσπνοια και ανορεξία.

Έγιναν στον ασθενή γενικές εξετάσεις, έγινε παντουχ, που ήταν έντονα θετική και στάλθηκαν πτύελα για Β. Koch που ήταν θετικά. Η ακτινογραφία θώρακα που έγινε στον ασθενή έδειξε διάσπαρτες διηθήσεις κυρίως στα άνω πνευμονικά πεδία.

Φάρμακα που χορηγήθηκαν στον ασθενή: tabl Besix, Dianycotyl, Myambutal, Rifadin, Oxaine, tabl Anoxil, Sir Mycosolvan και επί πόνου amp Buscopan.

Διάγνωση και ταξινόμηση κατά την έξοδο 18.2.1993: ενεργός ΤΒΣ

Ο ασθενής Γ.Ν. κατοικεί στην Αρόη Πατρών, είναι αγρότης, καπνίζει 40 τσιγάρα την ημέρα επί 2 δεκαετίες και καταναλώνει μέτρια ποσότητα αλκοόλ.

**Τ. Ε. Ι. ΠΑΤΡΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Άλλοι	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να μειωθεί ο πόνος	Προγραμματίστηκε να χορηγηθεί στον άρρωστο παυσίπονο.	Ενισχύεται ο άρρωστος να ξαπλώσει πλάγια στο σύστημα ημιθωράκιο που φλεγμαίνει. Χορηγούνται στον άρρωστο παυσίπονα (με εντολή γιατρού)	Μείωση του άλγους
Βήχας	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να κατασταλεί ο βήχας	Καταστολή του βήχα με βάση τις αρχές της νοσηλευτικής του φροντίδας	Ο βήχας μειώνεται με εισπνοές υδρατμών. Αποφεύγονται τα κατασταλτικά φάρμακα του βήχα επειδή αναστέλλουν την αποβολή των πτυέλων	Περιορίστηκε ο βήχας
Απόχρεμψη	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή μόλυνσής του περιβάλλοντος.	Προγραμματίστηκαν μέτρα για την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος.	Οι άρρωστοι με θετικά πτύελα νοσηλεύονται σε χωριστό δωμάτιο από εκείνους με αρνητικά. Ο άρρωστος ενημερώνεται να σκεπάζει τη μύτη, το στόμα, με χαρτί μάνδηλο όπου μιλάει και να τοποθετεί το	Περιορίστηκε ο κίνδυνος μόλυνσης του περιβάλλοντος.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Ανορεξία	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να περιοριστεί η ανορεξία	Προγραμματίστηκαν συχνά και μικρά γεύματα με τροφή της προτιμώμεως του αρρώστου	<p>περιεχόμενο σε σακκούλα, τα τοιχώματα της οπίσθιας δεν διηθούν το περιεχόμενο προς τα έξω.</p> <p>Ο άρρωστος φτύνει τα πτύελα σε πιελοδοχείο με αντισηπτική διάλυση. Ενημερώνεται να κάνει συχνές πλύσεις τς σωματικής κοιλότητας.</p> <p>Προσφέρεται στον άρρωστο η τροφή της προτιμώμεως του σε ποικιλία, καλοσερβιρισμένη, σε περιβάλλον ευχάριστο και σε μικρά αλλά συχνά γεύματα.</p>	Περιορίστηκε η ανορεξία
Δύσπνοια	Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να ελαττωθεί η δύσπνοια	Για να ελαττωθεί η δύσπνοια προγραμματίστηκε η τοποθέτηση του αρρώστου σε ανάπαυτική θέση και του χορηγήθηκε οξυγόνο	<p>Τοποθετείται ο άρρωστος σε ανάφορη θέση (χρηση ερεισίωντου).</p> <p>Χορηγείται οξυγόνο με μάσκα veduri 3 lt/min.</p>	Ελάττωση της δύσπνοιας

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με την εργασία αυτή αποδεικνύουμε ότι η φυματίωση ελέγχεται αποτελεσματικά κλινικά με τα σύγχρονα φάρμακα (στρεπτομυκίνη, Rimifon, P.A.S.), αλλά και προληπτικά, ιδιαίτερα με την ανεύρεση αρρώστων με τη φυματινοαντίδραση και τον εμβολιασμό με B.C.G. Έτσι σταμάτησε να έχει τον έντονο υγεινολογοκοινωνικό χαρακτήρα που είχε στο παρελθόν, διότι οι φυματικοί πολύ γρήγορα εντάσσονται στο κοινωνικό σύνολο και γίνονται παραγωγικοί.

Σήμερα η φυματίωση ανήκει περισσότερο στο χώρο της Δημόσιας Υγιεινής, από την άποψη του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης και λιγότερο στο χώρο της Κοινωνικής Υγιεινής από την άποψη των υγεινολογοκοινωνικοπεριβαλλοντικών παραγόντων, που δυναμώνουν ή αποσυντονίζουν τη δραστηριότητα των προηγούμενων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΑΝΕΥΛΑΒΑΗ ΕΛ.: "Λοιμώξεις Αναπνευστικού" - "Φυματίωση", Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιανός, Αθήνα 1986.
2. ΓΙΤΣΙΟΥ Θ.Κ.: "Νοσολογία" (Εξέταση συστημάτων), Έκδοση Β', Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1988.
3. ΙΟΡΔΑΝΟΓΛΟΥ Ι.Β.: "Μαθήματα Πνευμονολογίας - Φυματιολογία", "Φυματίωσης", Τεύχος Α', Έκδοση Β', Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιανός, Αθήνα 1983
4. ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.Φ.: "Νοσηλευτική", "Παθολογική Χειρουργική", Τόμος Β', Μέρος Α', Έκδοση Δωδέκατη, Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1989.
5. ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.Φ.: "Νοσηλευτική", Παθολογική Χειρουργική", Τόμος Β', Μέρος Β', Έκδοση Ενδέκατη, Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1989.
6. ΡΟΥΚΑ Κ.: "Πληθυσμιακή Υγιεινή Ι (Ατομική - Δημόσια - Κοινωνική)", Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1985.
7. ΣΤΑΥΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Γ.Θ.: "Φυματιολογία", Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιανός, Αθήνα 1987.
9. ΣΑΧΙΝΗ ΚΑΡΔΑΣΗ Α., ΠΑΝΟΥ Μ.: "Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική", Τόμος Ιος, Επανάδοση, Εκδόσεις ΒΗΤΑ Medical Arts, Αθήνα 1985.
10. ΚΙΣΤΗΣ Κ.: "Σημειώσεις Φυματιολογίας", Ιωάννινα 1989.
11. ΓΚΟΥΒΑ Μ.: "Σημειώσεις Λοιμώδους Νοσηλευτικής", Ιωάννινα 1987.
12. ΣΑΒΒΑ Π.Α.: "Επιτομή Ανατομική του ανθρώπου και 'Ατλας", Εκδόσεις Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη 1985.
13. ΣΥΡΡΟΥ ΚΩΣΤΑΚΗ Π.: "Εργοθεραπεία στην αποκατάσταση" Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1984.