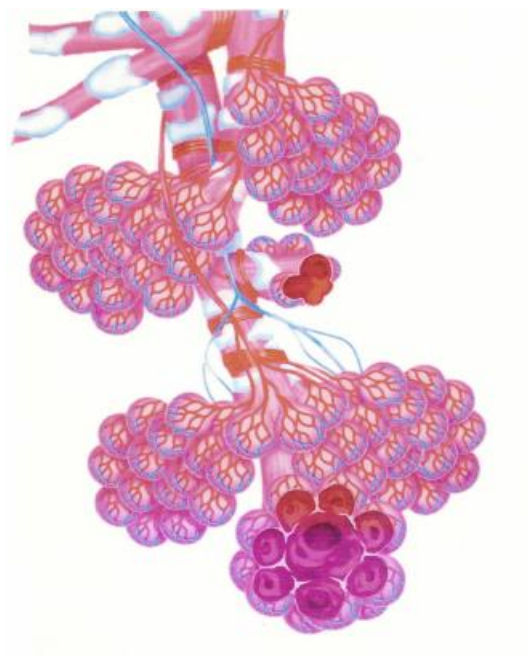


Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ
Σ.Ε.Υ.Π
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Νοσηλευτική Φροντίδα Σε Ασθενή
Νοσηλευτική Φροντίδα Σε Ασθενή
Με Λοίμωξη Του Κατώτερου Ανακνευστικού.
Με Λοίμωξη Του Κατώτερου Ανακνευστικού.



Εισηγήτρια
Δημοπούλου Ειρήνη
Καθηγήτρια Εφαρμογών

Σπουδάστρια
Τσακοπιάκου Μαρία

Πάτρα 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος
Εισαγωγή

A` Μέρος

Κεφάλαιο 1ο : ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1	Ανώτερη αναπνευστική οδός.....	7
1.2	Τραχεία- βρόγχοι διαίρεση.....	8
1.3	Κατώτεροι αεραγωγοί.....	8
1.4	Πνεύμονες και λοβοί.....	8
1.5	Υπεζωκότας.....	8
1.6	Πνεύμονες- βρόγχοι- κυψελίδες.....	9
1.7	Αιμάτωση βρόγχων –πνευμόνων.....	9
1.8	Δομές βρογχικού τοιχώματος.....	10
1.9	Πνευμονικές κυψελίδες.....	10
1.10	Τελικά βρογχιόλια –κυψελίδες.....	10

Κεφάλαιο 2ο : ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

2.1	Μηχανική του αερισμού κατά την εισπνοή.....	12
2.2	Μηχανική του αερισμού κατά την εκπνοή.....	12
2.3	Ανταλλαγή αερίων αίματος.....	12
2.4	Πνευμονική ανταλλαγή αερίων.....	12
2.5	Μεταφορά της βλέννης των βρόγχων.....	13
2.6	Αντανακλαστικό του βήχα.....	13
2.7	Αναπνευστικός βλεννογόνος.....	13
2.8	Συμμετοχοί των πνευμόνων στην ρύθμιση..... τις αρτηριακής πίεσης.....	13

B` Μέρος

Κεφάλαιο 1ο : Πνευμονία

1.1	Ορισμός.....	15
1.2	Διάγνωση.....	16
1.2.1	Ακτινογραφία θώρακος.....	16
1.2.2	Άλλες διαγνωστικές εξετάσεις.....	17
1.3	Αιτιολογική διάγνωση.....	18
1.3.1	Πτύελα από απόχρεμψη.....	19
1.3.2	Καλλιέργειες αίματος.....	21
1.3.3	Πλευριτικό υγρό.....	21
1.4	Δείγματα που λαμβάνονται με εξειδικευμένες τεχνικές.....	21
1.4.1	Διατραχειακή παρακέντηση (ΤΤΑ).....	21
1.4.2	Διαθωρακική παρακέντηση με βελόνα (ΤΤΝΑ).....	21
1.4.3	Βρογχοσκόπηση.....	22

Κεφάλαιο 2ο : Πνευμονία της κοινότητας (CAP)

2.1	Συχνότητα.....	23
2.2	Διάγνωση.....	23
2.3	Χώρος νοσηλείας.....	23
2.4	Μικροβιολογία.....	24
2.5	Επιδημιολογίες συσχετίσεις.....	27
2.6	Θεραπεία.....	27
2.6.1	Κατάλληλος χρόνος για την έναρξη της χορήγησης.....	28
	αντιμικροβιακών.....	
2.6.2	Εμπειρική επιλογή της θεραπείας.....	29
2.7	Ανταπόκριση και έκβαση.....	31

Κεφαλαίο 3ο : Ενδονοσοκομειακή πνευμονία

3.1	Ορισμός.....	34
3.2	Κλινική εικόνα.....	34
3.3	Συχνότητα.....	34
3.4	Παθογένεση.....	35
3.5	Μικροβιολογία.....	36
3.6	Παράγοντες κινδύνου.....	37
3.7	Διάγνωση.....	37
3.8	Θεραπεία.....	38
3.9	Έκβαση.....	39
3.10	Πρόληψη.....	39

Κεφάλαιο 4ο : Πνευμονία σε ασθενείς με ανοσοανεπάρκεια Και σε ασθενείς με AIDS (PCP)

4.1	Συχνότητα.....	42
4.2	Μικροβιολογία.....	42
4.2.1	Πνευμονία από <i>Pneumocystis carinii</i>	42
4.2.2	Πνευμονιοκοκκική πνευμονία.....	43
4.2.3	Φυματίωση.....	43
4.2.4	Λοίμωξη από ποικίλους μικροοργανισμούς.....	43
4.3	Διάγνωση.....	44
4.4	Διαγνωστική αξιολόγηση.....	44
4.5	Θεραπεία.....	45

Κεφαλαίο 5ο : Πνευμονία από εισρόφηση

5.1	Ορισμός.....	47
5.2	Συχνότητα.....	47
5.3	Προδιαθέσιμες καταστάσεις.....	47
5.4	Ταξινόμηση.....	48
5.4.1	Χημική πνευμονίτις.....	48
5.4.2	Μηχανική απόφραξη.....	49
5.4.3	Βακτηριακή λοίμωξη.....	50
5.5	Θεραπεία.....	50
5.6	Πρόληψη.....	50

Κεφάλαιο 6ο : Εμπύημα

6.1	Ορισμός.....	52
6.2	Παθοφυσιολογία.....	52
6.3	Συχνότητα.....	52
6.4	Βακτηριολογία.....	52
6.5	Εκδήλωση.....	53
6.6	Διάγνωση.....	53
6.7	μικροβιολογία.....	54
6.7.1	αναερόβια βακτήρια.....	54
6.7.2	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	54
6.7.3	Στρεπτοκοκκικό εμπύημα.....	55
6.7.4	<i>Staphylococcus aureus</i>	55
6.8	Θεραπεία.....	55

Γ` ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1ο: Νοσηλευτική φροντίδα

1.1	Εισαγωγή.....	57
1.2	Νοσηλευτική φροντίδα.....	57
1.2.1	Αντιμετώπιση εμπύρετου.....	57
1.2.2	Αντιμετώπιση δύσπνοιας.....	57
1.2.3	Αντιμετώπιση βήχα.....	58
1.2.4	Αντιμετώπιση της αυξημένης απόχρεμψης.....	58
1.2.5	Αντιμετώπιση θωρακικού άλγους.....	59
1.2.6	Αντιμετώπιση αιμόπτυσης.....	59
1.2.7	Αντιμετώπιση πλευρίτιδας.....	59
1.2.8	Αντιμετώπιση μη ειδικών συμπτωμάτων..... των λοιμώξεων του αναπνευστικού.....	60
1.3	Πρόληψη λοιμώξεων Του κατώτερου αναπνευστικού..... νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	60
1.4	Ψυχολογική υποστήριξη σε ασθενείς με λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού.....	61

Εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενείς με λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού

A` περιστατικό.....	62
B` περιστατικό.....	73
Επίλογος	83
Συμπεράσματα.....	84
Προτάσεις.....	85
Βιβλιογραφία.....	86

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού αποτελούν σήμερα αποδεδειγμένα μια από τις πιο συχνές αιτίες ιατρικών επισκέψεων από ασθενείς που πάσχουν. Το γεγονός αυτό και μόνο, τις καθιστά ιδιαίτερο κυρίαρχο παράγοντα, στη διαμόρφωση της παγκόσμιας ανθρώπινης νοσηρότητας και θνησιμότητας. Συνέπεια αυτής της θλιβερής συμμετοχής στην πυραμίδα των αιτιών που μαστίζουν την ανθρώπινη υγεία, είναι ότι το υλικό και κοινωνικό κόστος αντιμετώπισης των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού να ξεπερνά τις ισορροπίες μιας κοινωνίας που ευημερεί, πυροδοτώντας έτσι πολυσύνθετα προβλήματα που ανήκουν στην σφαίρα της ανθρώπινης καθημερινότητας και παρενέργειες που οδηγούν σε κοινωνικές δυσλειτουργίες .

Παρά τις προόδους και τα βήματα της σύγχρονης κοινωνίας στον τομέα των Ιατρικών επιστημών τα προβλήματα που δημιουργούν οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού παραμένουν ως ένα βαθμό άλυτα ενώ και ο επιπολασμός της νόσου παραμένει σταθερός .Το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης στο φαινόμενο αυτό έχουν οι άμεσοι υπεύθυνοι που ασχολούνται με τα προβλήματα της υγείας, το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό, και στην αδυναμία του να εφαρμόσουν σωστές στρατηγικές και μεθόδους αναγνώρισης και πρόληψης των αιτιών που συντηρούν υψηλά ποσοστά επιπολασμού των λοιμώξεων κατώτερου αναπνευστικού Το κενό αυτό μπορεί να καλυφθεί από επαρκή και καλά εκπαιδευμένο προσωπικό το οποίο θα μπορεί να εφαρμόζει σωστά, κανόνες και αρχές υγιεινής, δεξιότητες αναγνώρισης και περιορισμού της νόσου με σκοπό την μείωση των αιτιών που προδιαθέτουν στη νόσο, συμμετέχοντας έτσι στην μείωση του χρόνου νοσηλείας των ασθενών που πάσχουν, παρέχοντας έτσι αποτελεσματικότερες και ποιοτικότερες υπηρεσίες υγείας στους ασθενείς .

Εισαγωγή

Η εργασιακή μου και σπουδαστική μου εμπειρία, αποτέλεσαν τον παράγοντα εκείνο που με ώθησε να ασχοληθώ, σε επίπεδο πτυχιακής εργασίας με το θέμα των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού . Οι παραπάνω λοιμώξεις αποτελούν το συχνότερο αίτιο θανάτων από λοιμώδη αίτια παγκοσμίως και σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, από τους πιο σοβαρότερους παθογόνους παράγοντες που οδηγούν σε ανθρώπινη αναπηρία. Αποτελούν το πλέον καταχρηστικό αίτιο κατανάλωσης αντιμικροβιακών φάρμακων σε παγκόσμια κλίμακα με αποτέλεσμα την εμφάνιση ανθεκτικών λοιμογόνων παραγόντων, οι οποίοι με τη σειρά τους επιπροσθέτουν στο δείκτη νοσηρότητας και θνησιμότητας των λοιμώξεων αυτών. Η εργασία μου αυτή προσπαθεί να διερευνήσει και να αναδείξει το σύνολο των νοσηλευτικών διεργασιών που συμμετέχουν στον περιορισμό και στην θεραπεία των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού και σύγχρονος να προτείνει μεθόδους και πρακτικές οι οποίες πιθανόν θα προσθέσουν στο συνολικό νοσηλευτικό όφελος .

Α΄ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1^ο : ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1 Ανώτερη αναπνευστική οδός

Η **στοματικά κοιλότητα** αποτελείται από τα χείλη την άνω και την κάτω γνάθο, τα γλώσσα και τη σκληρή υπερώα. Η κοιλότητα αυτή συνεχίζεται με τον **φάρυγγα** ο οποίος με τη σειρά του εκτείνεται μέχρι τον **λάρυγγα** και τον **οισοφάγο**. Η **επιγλωττίδα** είναι ένας μικρός χόνδρος, ο οποίος προβάλλει προς τα άνω, πίσω από τη γλώσσα και το υοειδές οστόν. Ενώνεται στο κατώτερο τμήμα της με τον θυρεοειδικό χόνδρο, αλλά το ανώτερο τμήμα της είναι ελεύθερο, γεγονός που επιτρέπει ανοδικές και καθοδικές κινήσεις, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η είσοδος τροφών και υγρών στην αναπνευστική οδό, κατά την κατάποση. Οι **ρινικές χοάνες** είναι δυο σωλήνες, μέσω των οποίων διέρχεται ο αέρας, αφού εισέλθει στους αεραγωγούς. Ο αέρας, καθώς διέρχεται μέσα στον ρινικό αυλό, θερμαίνεται, υγραίνεται και διηθείται.

Οι **ρινικές κόγχες** χωρίζουν τη ρινική κοιλότητα σε άνω, μέσο και κάτω ρινικό πόρο. Οι ρινικές κόγχες καλύπτονται από ρινικό βλεννογόνο και μειώνουν την ταχύτητα με την οποία διέρχεται ο αέρας, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο την παγίδευση των μορίων σκόνης στον βλεννογόνο. Τα υπερώα οστά, τα οποία σχηματίζουν [οστέινη] **σκληρή υπερώα**, διαχωρίζουν τις ρινικές διόδους από την στοματική κοιλότητα, ενώ το τετριμμένο πέταλο του ηθμοειδούς οστού τις διαχωρίζει από την κρανιακή κοιλότητα.

Ο **φάρυγγας** είναι μία δομή η οποία εκτείνεται από τη βάση του κρανίου έως τον οισοφάγο, σε μήκος περίπου 12,5 cm. Αποτελείται από τρεις περιοχές, γνωστές ως ρινοφάρυγγας, στοματοφάρυγγας και λαρυγγοφάρυγγας ή υποφάρυγγας. Αποτελεί δίοδο κοινή για την τροφή και τον αέρα, με την επιγλωττίδα να ρυθμίζει τη διανομή αυτών στο πεπτικό ή το αναπνευστικό σύστημα, αντιστοίχως. Επιπλέον, αποτελεί αμυντικό στοιχείο, εντός του ανοσοποιητικού συστήματος, καθώς αποτρέπει την είσοδο παθογόνων στο πεπτικό και το αναπνευστικό σύστημα. Οι **παρίσθμιες αμυγδαλές** είναι δύο σφαιρικά όργανα, τα οποία βρίσκονται στον στοματοφάρυγγα, πίσω και κάτω από τα τόξα της **μαλακής υπερώας**. Ο ρόλος τους σχετίζεται με το ανοσοποιητικό σύστημα: φλεγμαίνουν με μεγάλη, συχνότητα, με αποτέλεσμα την αμυγδαλίτιδα. Η αμυγδαλεκτομή, αποτελεί συνήθη προτεινόμενη θεραπεία της αμυγδαλίτιδος.

Ο **λάρυγγας** είναι ένα παράξενο και μεσαίου μεγέθους όργανο, το οποίο βρίσκεται στον τράχηλο και εκτείνεται από τη ρίζα της γλώσσας μέχρι το άνω άκρο της **τραχείας**. Αποτελείται από χόνδρους, οι οποίοι περιβάλλονται από μύες και δεσμίδες ινώδους και ελαστικού ιστού. Οι **φωνητικές χορδές** είναι πτυχές βλεννώδους μεμβράνης και διακρίνονται σε νόθες ή ανώτερες χορδές και αληθείς 4 κατώτερες φωνητικές χορδές. Οι τελευταίες ευθύνονται για τη φωνητική λειτουργία.

Ο **λάρυγγας** είναι το πρώτο τμήμα των αεραγωγών αποτελείται από ένα βραχύ σωλήνα, ο οποίος σχηματίζεται κυρίως από χόνδρους και μύες. Οι τενοντώδεις δεσμίδες οι οποίες είναι γνωστές ως φωνητικές χορδές, αδυνατούν να κινηθούν αφ' εαυτού τους και η κινητικότητα τους υποβοηθείται από την τάση που παράγεται από τους μύες του λάρυγγος, ιδιαίτερα από τον κρικοθυρεοειδή μυ.

Η **γλωττίδα** σχηματίζεται από τις αληθείς φωνητικές χορδές και το διάστημα μεταξύ αυτών(Snell,1992).

1.2 Τραχεία βρόγχοι διαίρεση

Η **τραχεία** είναι ένας ινομυώδης και χόνδρινος σωλήνας, ο οποίος εκτείνεται από το λάρυγγα μέχρι το σημείο όπου διακλαδίζεται, για να σχηματιστεί τους κύριους [στελεχιακούς] **βρόγχους**. Είναι ένας κυλινδρικός, πεπλατυσμένος σωλήνας, μήκους 11 cm και διαμέτρου 2,5 cm. Αποτελείται από μια σειρά αλληπάληλων χόνδρικών δάκτυλων, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλονται ελαστικός συνδετικός ιστός και λείες μυϊκές ίνες. Οι βρόγχοι σχηματίζονται από το **διχασμό της τραχείας** στο σημείο όπου το άνω τμήμα της θωρακικής κοιλότητας συναντά το μέσο τμήμα αυτής. Οι δακτύλιοι των βρόγχων ολοκληρώνονται εντός των πνευμόνων και είναι λεπτότεροι από αυτούς της τραχείας.(Netter,2004)

1.3 Κατώτεροι αεραγωγοί

Το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα αποτελείται ,από την **τραχεία**, όλα τα **τμήματα του βρογχικού δένδρου** και τους **πνεύμονες** . Αυτό είναι το τμήμα του αναπνευστικού δένδρου όπου πραγματοποιείται η ανταλλαγή αέριων μεταξύ του αίματος και του αέρα που εισέρχεται στους πνεύμονες Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως **αιμάτωση** επιτρέπει τη μεταφορά του οξυγόνου εντός του αίματος και την απομάκρυνση ενός αλλού αερίου του διοξειδίου του άνθρακα(Snell,1992).

1.4 Πνεύμονες και οι λοβοί

Οι πνεύμονες βρίσκονται εντός της θωρακικής κοιλότητας, εξωτερικά οριοθετούνται από τον **θωρακικό κλωβό** και τον **υπεζωκότα** , ενώ η εσωτερική τους επιφάνεια είναι έναντι του **μεσοθωρακίου** . Ο **δεξιός πνεύμονας** χωρίζεται από δυο μεσολόβιες σχισμές σε τρεις λοβούς, ενώ ο **αριστερός πνεύμονας** έχει δυο μόνο λοβούς και μια σχισμή,. Το βάρος έκαστου πνεύμονα είναι 300 έως 400 gr.(Netter,2004)

1.5 Υπεζωκότας

Ο **υπεζωκός υμένας** είναι ένας ορογόνο υμένας που αποτελείται από δυο πέταλα το **περίτονο πέταλο**, το οποίο επαλείφει τον θωρακικό κλωβό και οριοθετείται από το εξωτερικό θωρακικό τοίχωμα, και το **περισπλάχνιο πέταλο**, το οποίο εφάπτεται των πνευμόνων. Τα δυο αυτά πέταλα σχηματίζουν μεταξύ τους μια κοιλότητα, την **υπεζωκοτική κοιλότητα**, η οποία υπό φυσιολογικές συνθήκες λιπαίνεται από μικρές ποσότητες ορώδους υγρού [15 έως 30 ml] , το οποίο, επιτρέπει την ομαλή τριβή των δυο επιφανειών μεταξύ τους, κατά τη διάρκεια των αναπνευστικών κινήσεων, χωρίς να προκαλείται ερεθισμός ή πόνος. Η αιμάτωση των πλευρικών πέταλων πραγματοποιείται από **μεσοπλευρίες** και **φρενικές αρτηρίες**, οι οποίες δίνουν πολλές διακλαδώσεις ενώ τα περισπλάχνιο πέταλα τροφοδοτούνται από **βρογχικές αρτηρίες**(Platzer,1994).

1.6 Πνεύμονες- βρόγχοι- κυψελίδες

Κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκής ανάπτυξης, δημιουργείται ένας αναπνευστικός σχηματισμός, ένα **μικρό εκκόλπωμα** προερχόμενο από τον **αρχέγονο εντερικό σωλήνα**. Η μικρή αυτή εκβλάστηση εξελίσσεται αρχικά στον φάρυγγα, στη συνέχεια στην τραχεία και τέλος, λόγω του διχασμού, στους κύριους και στελεχιακούς βρόγχους. Οι **βρόγχοι**, τα **βρογχιόλια**, τα **τελικά βρογχιόλια**, τα **αναπνευστικά βρογχιόλια** και οι **κυψελίδες** αποτελούν όλα, διακλαδώσεις των κυρίων βρόγχων, μετά από αλληπάλληλες διχοτομήσεις. Η ανταλλαγή των αέριων και του αίματος λαμβάνουν μέρος πιθανότατα στις δυο τελευταίες υποδιαιρέσεις του αναπνευστικού δένδρου. Οι κύριοι βρόγχοι βρίσκονται εκτός του πνευμονικού παρεγχύματος και διαιρούνται στους **λοβαίους βρόγχους**, οι οποίοι αντιστοιχούν σε κάθε έναν εκ των λοβών. Εν συνεχεία, έκαστος των πέντε λοβίων βρόγχων χωρίζεται σε συγκεκριμένο αριθμό **τμηματικών βρόγχων**, από τους οποίους, με αλληπάλληλες υποδιαιρέσεις, θα προκύψουν τα **βρογχιόλια**. Τα τελευταία ορίζονται ως οι άπω αεραγωγοί, οι οποίοι βρίσκονται μεταξύ των βρόγχων με χόνδρινα τοιχώματα και της θέσεως όπου εξαφανίζεται το κροσσωτό επιθήλιο. Τα **αναπνευστικά βρογχιόλια** είναι σωληνοειδείς περιοχές των κατωτέρων αεραγωγών, οι οποίες, σε ορισμένα σημεία τους, φέρουν προεκβολές γνωστές ως **κυψελίδες**. Οι πνευμονικοί λοβοί χωρίζονται, με την σειρά τους, σε λειτουργικές μονάδες, γνωστές ως **βρογχοπνευμονικά τμήματα**. Κάθε ένα εκ των τμημάτων αυτών περικλείει έναν **τριτογενή βρόγχο**. Υπάρχουν 10 τμήματα στον δεξιό πνεύμονα και 8 στον αριστερό. Εντός κάθε βρογχοπνευμονικού τμήματος υπάρχει μεγάλος αριθμός σωλήνων (πόρων) όσο περιφερικότερος είναι ο σωλήνας αυτός τόσο μικρότερη είναι η διάμετρος του. Οι μικρότεροι σωλήνες καταλήγουν σε θυλακοειδείς σχηματισμούς με λεπτά τοιχώματα τις **πνευμονικές κυψελίδες** όπου πραγματοποιείται η ανταλλαγή των αέριων (Platzer, 1994).

1.7 Αιμάτωση βρόγχων- πνευμόνων

Το σύστημα της **πνευμονικής κυκλοφορίας** είναι διμερές, καθώς εισέρχονται σε αυτό δυο πνευμονικές αρτηρίες και εξέρχονται δυο πνευμονικές φλέβες. Το σύστημα των βρόγχων θεωρείται ότι τροφοδοτεί και παροχετεύει τους πνεύμονες, μεταφέρει δηλαδή σε αυτούς οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά και απομακρύνει τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού τους στη γενική κυκλοφορία. Τα **πνευμονικά τριχοειδή** διαφέρουν σχετικά ως προς το ρόλο τους, καθώς προορίζονται για την ανταλλαγή, των αέριων, η οποία οδηγεί στην οξυγόνωση, του αίματος και την απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα. Τα τριχοειδή, αυτά εκπορεύονται από τη δεξιά κοιλιά, μέσω των **πνευμονικών αρτηριών**, καταλήγουν στον αριστερό κόλπο, μέσω των **πνευμονικών φλεβών** (Snell, 1992).

1.8 Δομές βρογχικού τοιχώματος

Αφού διχαστεί, η τραχεία σχηματίζει τους **πρωτεύοντες** [κύριους η στελεχειακούς] **βρόγχους**, τους μεγαλύτερους εξ όλων του βρογχικού δένδρου. Καθώς σχηματίζονται νέοι βρόγχοι, η διάμετρος του έκαστου μειώνεται, όμως η συνολική εγκάρσια διάμετρος του βρογχικού δένδρου αυξάνεται σημαντικά. Παρά τους αλληπάλληλους διχασμούς κατά μήκος του βρογχικού δένδρου, οι βρόγχοι έχουν δομές που είναι κοινές σε όλα τα επίπεδα, **ψευδοπολύστοιβο κροσσωτό κυλινδρωτό επιθήλιο**, **υποβλεννογόνιους αδένες**, **κολλαγόνο**, διάφορες ποσότητες **λείων μυϊκών ινών** σε επιμήκη διάταξη, και διάφορες ποσότητες **χόνδρου** στις παρυφές (Platzer,1994).

1.9 Πνευμονικές κυψελίδες

Οι **κυψελίδες**, οι οποίες είναι περίπου 200 έως 600 εκατομμύρια σε κάθε πνεύμονα, είναι αερόσακοι εντός των οποίων πραγματοποιείται η ανταλλαγή αέριων . Το σύνολο των κυψελίδων σχηματίζει μια ευρεία επιφάνεια ανταλλαγής περίπου 70-80 τετραγωνικών μέτρων. Έκαστη κυψελίδα είναι ένας πολυγωνικός χώρος αέρα, ο οποίος περιβάλλεται από ένα τοίχωμα που περιέχει **πνευμονικά τριχοειδή**. Αν και η πλειονότητα των κυψελίδων ευρίσκεται εντός των **κυψελιδικών σάκων**, είναι επίσης δυνατόν να ευρίσκονται επί των τοιχωμάτων των **κυψελιδικών πόρων** και στα **αναπνευστικά βρογχιόλια**. Οι **πόροι του Kohn** είναι θυρίδες του μεσοκυψελιδικού διαφράγματος των πνευμόνων, οι οποίες βελτιώνουν την κατανομή του αέρα, επιτρέποντας του να διέλθει από τη μια κυψελίδα στην άλλη (Snell,1992).

1.10 Τελικά βρογχιόλια - κυψελίδες

Το βρογχικό δένδρο εν τέλει υποδιαιρείται στα **τελικά βρογχιόλια**, τα οποία είναι τα μικρότερα βρογχιόλια που συμμετέχουν μόνον στα μεταφορά του αέρα. Οι **κυψελίδες** είναι αερόσακοι, εντός των οποίων πραγματοποιείται το μεγαλύτερο ποσοστό της ανταλλαγής των αέριων. Σχεδόν το σύνολο των **κυψελίδων** περιέχονται σε σακοειδής δομές, γνωστές ως **κυψελιδικοί σάκοι**, αλλά απαντούν επίσης και στα τοιχώματα των **κυψελίδων πόρων** και ακόμα σε έναν τύπο βρογχιολίων, τα **αναπνευστικά βρογχιόλια**. Οι κυψελίδες Αποτελούνται από **πνευμοκύτταρα τύπου 1 και 2**,τα οποία επικαλύπτουν την **βασική κυψελιδική μεμβράνη**.

Αποτελούνται επίσης από **κυψελιδικά μακροφάγα**, υπεύθυνα για την πνευμονική ανοσολογική λειτουργία.

Οι κυψελίδες είναι δομές που επιτρέπουν την ανταλλαγή των αέριων στο πνεύμονα. Το λεπτό τους τοίχωμα τις καθιστά εξαιρετικά αποτελεσματικές για την ανταλλαγή του οξυγόνου και του και του διοξειδίου του άνθρακος. Το τοίχωμα τους βρίσκεται παρακείμενο στα **πνευμονικά τριχοειδή** και σχηματίζουν από κοινού με αυτά την **κυψελιδοτριχοειδική μεμβράνη**. Η επιφάνεια της μεμβράνης αυτής καλύπτεται από ένα λιποπρωτεϊνικό υγρό, τον **επιφανειοδραστικό παράγοντα**. Ο παράγοντας αυτός μειώνει την επιφανειακή τάση των κυψελίδων, αποτρέποντας την σύμπτωση των

τοιχωμάτων τους και κατ' επέκταση την καταστροφή τους(Rohen & Yokoshi,1993).

Κεφάλαιο 2^ο ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

2.1 Μηχανική του αερισμού κατά την εισπνοή

Η σύσπασση του **διαφράγματος** διαδραματίζει τον μεγαλύτερο ρόλο στον αερισμό των πνευμόνων που απαιτείται για την ήρεμη αναπνοή. Όταν το διάφραγμα συσπάζεται κατέρχεται και η θωρακική, κοιλότητα εκπτύσσετε. Με τον τρόπο αυτόν μειώνεται η ενδοουπεζωκοτική πίεση και η κυψελιδική πίεση, με αποτέλεσμα ο αέρας να κατευθύνει εντός των πνευμόνων –**εισπνοή**-. Οι εισπνευστικοί μύες, οι οποίοι θεωρούνται "δευτερεύοντες" μύες εμπλέκονται στη **βίαιη εισπνοή**. Για το λόγο αυτόν η βίαιη εισπνοή επιτυγχάνεται μέσω της συσπάσεως των **μεσοπλεύριων** των **στερνοκλειδομαστοειδών** των **θωρακικών** και των **πρόσθιων οδοντωτών** μυών(West,1996).

2.2 Μηχανική του αερισμού κατά την εκπνοή

Υπό φυσιολογικές συνθήκες, η **ήρεμη εκπνοή** είναι συνήθως παθητική. Όταν η ενδοκυψελιδική πίεση είναι μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση ο αέρας μετακινείται εκτός των πνευμόνων. Στην διαδικασία αυτή συμμετέχει η σύσπασση των **κοιλιακών** και των **μεσοπλεύριων** μυών, προκείμενου να αυξηθεί η πίεση, ανάλογα με τις ανάγκες της προσπάθειας(West,1996).

2.3 Ανταλλαγή αερίων αίματος

Οι πνεύμονες είναι τα υπεύθυνα όργανα για την οξυγόνωση του αίματος. Η υψηλή παροχή αίματος και η εκλεπτυσμένη ανατομία του οργάνου αυτού επιτρέπει την **ανταλλαγή αερίων** μεταξύ του οξυγόνου του εισπνεόμενου αέρα και αυτού των ερυθρών αιμοσφαιρίων η οποία έχει ως αποτέλεσμα την οξυγόνωση τους. Η **κυψελιδοτριχοειδική** μεμβράνη είναι η θέση επί της οποίας πραγματοποιείται η αιμάτωση. Η ανταλλαγή αυτή είναι ένα φαινόμενο το οποίο βασίζεται στη διάφορα μεταξύ της **μερικής πίεσεως** των αερίων της κυψελίδας και των τριχοειδών, στις **ιδιότητες των αερίων** αυτών καθώς και στο **πάχος της μεμβράνης**(Bethe & Levy,1990).

2.4 Πνευμονική ανταλλαγή αερίων

Η ανταλλαγή αερίων στους πνεύμονες πραγματοποιείται μεταξύ του **κυψελιδικού αέρα** και του αίματος που ρέει εντός των **τριχοειδών**.Τα αέρια μετακινούνται προς αμφοτέρους τις κατευθύνσεις δια μέσου της αναπνευστικής μεμβράνης. Το οξυγόνο μεταφέρεται προς το αίμα λόγω της υψηλότερης πίεσεως που επικρατεί εντός κυψελίδων, συγκριτικά με εκείνη εντός του κυκλοφορούντος αίματος. Ταυτόχρονα τα μόρια του **διοξειδίου του άνθρακα** εγκαταλείπουν την κυκλοφορία του αίματος και διαχέονται εντός του κυψελιδικού αέρα. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως **αιμάτωση**, το διαλυμένο στο πλάσμα οξυγόνο εισάγεται στα ερυθροκύτταρα και συνδέεται με την **αιμοσφαιρίνη** το μόριο που το μεταφέρει στους ιστούς(Gayton,1990).

2.5 Μεταφορά της βλέννης των βρόγχων

Ένα σημαντικό τμήμα του **επιθηλίου** του αναπνευστικού δένδρου έχει **κροσσούς -κροσσωτό επιθήλιο-** και δύναται να εκκρίνει **βλέννη**. Το γεγονός αυτό καθιστά το συγκεκριμένο επιθήλιο ένα σημαντικό στοιχείο του μη **ειδικού ανοσοποιητικού συστήματος**. Όταν μικροοργανισμοί ή αλλά μόρια εισέλθουν στο ανθρώπινο σώμα, παγιδεύονται από τη βλέννη και μεταφέρονται άμεσα από τους κροσσούς, οι οποίοι κάνουν δυνατή την απομάκρυνση τους μέσω της **αποχρέμψης**. Η σπουδαιότητα της λειτουργίας αυτής διαπιστώνεται σαφώς σε συνθήκες **διαταραχής της κινητικότητας των κροσσών** ή της συστάσεως της βλέννης, όπου η επίπτωση των αναπνευστικών λοιμώξεων είναι υψηλή (West,1996)

2.6 Αντανακλαστικό του βήχα

Ο βήχας είναι **αντανακλαστικός μηχανισμός** ο οποίος βοηθά στον καθαρισμό των αεραγωγών από ξένα σώματα και υπερβολικές εκκρίσεις. Το αντανακλαστικό του βήχα είναι περίπλοκο και σε αυτό συμμετέχουν τόσο το κεντρικό όσο και το **περιφερικό** νευρικό σύστημα καθώς επίσης και οι **λείοι μύες** του βρογχικού δένδρου. Έχει προταθεί ότι ερεθισμός του βλεννογόνου των βρόγχων προκαλεί **βρογχόσπασμο**, ο οποίος με τη σειρά του διεγείρει τους υποδοχείς του βήχα που βρίσκονται στις τραχειοβροχικές αεροφόρους οδούς. Η κεντρομόλος μεταφορά των ερεθισμάτων, από τους υποδοχείς αυτούς, επιταχύνεται μέσω των ινών του **πνευμονογαστρικού νεύρου**. Τα κύρια συστατικά του αντανακλαστικού περιλαμβάνουν ικανό αριθμό μηχανισμών ή κέντρων αναπνευστικών ρυθμίσεων όπως, μεταξύ άλλων, η σύσπασση του **διαφράγματος**, οι **επικουρικοί μύες**, το **αναπνευστικό κέντρο** στον προμήκη μυελό και η **υποξία** (Gayton,1990).

2.7 Αναπνευστικός βλεννογόνος

Η **ανοσοσφαιρίνη A** είναι το μοναδικό αντίσωμα το οποίο είναι δυνατόν να ανιχνευθεί στις εκκρίσεις των βλεννογόνων του πεπτικού, του ουροποιητικού και του αναπνευστικού συστήματος, Συνδέεται με το αποκαλούμενο **εκκριτικό παράγοντα** το οποίο επιτρέπει την απελευθέρωση της ανοσοσφαιρίνης από τα κύτταρα. Η ανοσοσφαιρίνη αυτή συντίθεται από **λεμφοκύτταρα B**, τα οποία βρίσκονται στο λεμφικό ιστό του βλεννογόνου της **ρινοφαρυγγικής κοιλότητας**. Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανοσοσφαιρίνη A είναι το μόνο δραστικό στοιχείο του ειδικού ανοσοποιητικού συστήματος στο επίπεδο των βλεννογόνων, το οποίο μπορεί να βοηθήσει στην απομάκρυνση, αντιγόνων (West,1996).

2.8 Συμμετοχή των πνευμόνων στην ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης

Οι πνεύμονες διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσεως. Το **μετατρεπτικό ένζυμο της αγγειοτενσίνης (ΜΕΑ)**, το οποίο εντοπίζεται στους λείους μύες των αγγείων των πνευμόνων, μετατρέπεται στην **αγγειοτασική II** ένα μόριο που διεγείρει τη σύνθεση και την απελευθερώνει της **αλδοστερόνης**. Αυτή η αλατοκορτικοστεροειδής ορμόνη διευκολύνει την

επαναρρόφηση του νατρίου στους νεφρούς αυξάνοντας με τον τρόπο αυτόν την πίεση του αίματος λόγω κατακράτησεως ύδατος στο αγγειακό δίκτυο (West,1996).

Β΄ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1^ο : Πνευμονία

Κατά την προ πενικιλίνη εποχή, ο **Osler** χαρακτήριζε την στρεπτοκοκκική πνευμονία, σαν "**αρχηγό των ανθρώπων του θανάτου**" και αργότερα σαν "**φίλο των ηλικιωμένων**", αναφερόμενος στον βασικό ρόλο των πνευμονόκοκκων στη νοσηρότητα και τη θνητότητα. Από την εποχή εκείνη, έχει γίνει σημαντική πρόοδος στην ανάπτυξη των αντιμικροβιακών για τη θεραπεία της πνευμονίας και των εμβολίων για την πρόληψη της, στην εισαγωγή και την εκτεταμένη χρήση πολλών νέων αντιμικροβιακών παραγόντων και στην ανάπτυξη διαφόρων νέων διαγνωστικών τεχνικών, ενώ έχουν εξελιχθεί σημαντικά και οι δυνατότητες της αναπνευστικής υποστήριξης. Οι εξελίξεις είναι εντυπωσιακές, η πνευμονία όμως αποτελεί ακόμη μία σχετικά συχνή επιπλοκή ενώ εξακολουθούν να υπάρχουν διαφορετικές απόψεις ως προς την χρήση των διαγνωστικών εξετάσεων και των προτεινόμενων θεραπειών με αντιμικροβιακά. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα εμφανές στην έκδοση κατευθυντηρίων οδηγιών για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων του αναπνευστικού από την Αμερικανική Εταιρεία Θώρακος 1993 και την Αμερικανική Ένωση Λοιμωδών Νοσημάτων. Η πνευμονία εξακολουθεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην ιατρική. Στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι το **έκτο αίτιο θανάτου** και το **συχνότερο αίτιο θανάτου από λοιμώδη νοσήματα**. Παγκοσμίως, οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού αποτελούν το **πρώτο αίτιο θανάτου**. Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται ανασκόπηση της τρέχουσας κατάστασης ως προς την αντιμετώπιση της πνευμονίας, με σκοπό την ορθολογική προσέγγιση στη διάγνωση και τη θεραπεία. Οι οδηγίες για την αντιμετώπιση περιορίζονται στη θεραπεία της πνευμονίας σε ενήλικες.

1.1 Ορισμός

Η πνευμονία αποτελεί φλεγμονή του πνευμονικού παρεγχύματος από **μικροβιακό παράγοντα**. Σε πολλές περιπτώσεις, ο όρος χρησιμοποιείται για **καθορισμό της κλινικής κατάστασης**: πνευμονία της κοινότητας (CAP), πνευμονία των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, νοσοκομειακή πνευμονία, πνευμονία σε ανοσοκαταστολή, πνευμονία από εισρόφηση κ.ο.κ. Ο καθορισμός αυτός είναι σημαντικός, λόγω των διαφορών στους πιθανούς μικροβιακούς παράγοντες κατά περίπτωση και κατά συνέπεια, των διαφορών στα αντιμικροβιακά που προτείνονται. Άλλες ταξινομήσεις, όπως **οξεία, υποξεία ή χρόνια** πνευμονία, σχετίζονται με τον ρυθμό της νόσου. Τα χαρακτηριστικά στοιχεία μπορεί να βασίζονται και σε ευρήματα από τον ακτινολογικό έλεγχο ή την αξονική τομογραφία και στην περίπτωση αυτή η πνευμονία χαρακτηρίζεται σαν **λόβια, βρογχοπνευμονία, διάμεση πνευμονία, πνευμονικό απόστημα, πυλαία αδenoπάθεια ή υπεζωκοτική** εντόπιση. Τέλος, το **πλευρικό υγρό** μπορεί να χαρακτηρίζεται σαν **δίιδρωμα, εξίδρωμα ή εμπύημα**.

1.2 Διάγνωση

Τα συμπτώματα που υποδηλώνουν πνευμονία είναι ο **πυρετός** που συνοδεύεται από αναπνευστικά ενοχλήματα, όπως **βήχας**, **δύσπνοια**, **παραγωγή πτυέλων**, ή **πλευριτικό - θωρακικό άλγος**. Οι ασθενείς με πνευμονία συχνά παραπονιούνται για **κόπωση**, **γαστρεντερικά ενοχλήματα** και **νυχτερινούς ιδρώτες**. Στην πραγματικότητα τα μη ειδικά αυτά συμπτώματα τείνουν να είναι συχνότερα από τα συμπτώματα που υποδηλώνουν ειδικό θωρακικό νόσημα. Η κλινική εξέταση των ασθενών με πνευμονία, αποκαλύπτει **πυρετό** σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80% των περιπτώσεων, "**τρίζοντες**" κατά την ακρόαση στο 80% ενώ **λοβαία πύκνωση** ανευρίσκεται στο 15-30%. Η σημαντικότερη διαγνωστική εξέταση είναι η **ακτινογραφία θώρακος**. Σχεδόν σε κάθε περίπτωση πνευμονίας τα διαγνωστικά κριτήρια είναι η παρουσία **διηθήματος**, που συνοδεύεται από τυπικά αναπνευστικά και συστηματικά συμπτώματα. Οι κλινικοί πιστεύουν πως οι "**τρίζοντες**" ή τα στοιχεία πύκνωσης κατά την φυσική εξέταση είναι εξίσου διαγνωστικά, πολλές μελέτες όμως δείχνουν ότι τα ευρήματα αυτά δεν είναι ούτε ευαίσθητα ούτε ειδικά (Krupp, 1993).

1.2.1 Ακτινογραφία θώρακος.

Όπως έχει αναφερθεί, παραδοσιακά η διάγνωση της πνευμονίας απαιτεί την επιβεβαίωση των τυπικών αλλοιώσεων με ακτινογραφία θώρακος. Υπάρχουν *τέσσερα πιθανά αίτια για ψευδώς αρνητική ακτινογραφία θώρακος*:

1. Αφυδάτωση: Αποτελεί σπάνιο αίτιο ψευδώς αρνητικής ακτινογραφίας θώρακος και στην πραγματικότητα η αντίληψη αυτή μπορεί να είναι λανθασμένη. Επιπλέον η αφυδάτωση δεν σχετίζεται με την παρουσία φλεγμονώδους αντίδρασης σε άλλα ανατομικά σημεία. Επομένως αν και η αφυδάτωση θεωρείται συχνά το αίτιο ψευδώς αρνητικών ακτινογραφιών θώρακος, η συσχέτιση αυτή υποστηρίζεται ελάχιστα από τα υπάρχοντα δεδομένα.

2. Ουδετεροπενία: Μερικές φορές θεωρείται ότι ασθενείς με έκδηλη ουδετεροπενία έχουν ψευδώς αρνητικές ακτινογραφίες, λόγω της αδυναμίας πρόκλησης οξείας φλεγμονώδους αντίδρασης. Η κατάσταση αυτή γίνεται θεωρητικά κατανοητή, η συχνότητα της όμως βασίζεται σε ελάχιστα δεδομένα.

3. Πρώιμη φάση της νόσου: Κατά την προ πενικιλίνης εποχή, οι κλινικοί ιατροί ισχυρίζονταν ότι μπορούσαν να αναγνωρίσουν την πνευμονία με την ακρόαση, πριν εμφανισθεί το διήθημα στην ακτινογραφία θώρακος. Ο επιτρεπτός χρόνος για την καθυστέρηση αυτή είναι 24 ώρες. Η περίπτωση αυτή είναι σπάνια **4. Πνευμονία από *Pneumocystis carini* (PCP):** Η *P. carini* αποτελεί τη συχνή εξαίρεση στην επιδημιολογία του *συνδρόμου επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS)*. Στις περισσότερες αναφορές φαίνεται ότι το 10-20% των ασθενών με PCP έχουν απολύτως *φυσιολογική ακτινογραφία θώρακος* και σε ορισμένες αναφορές η συχνότητα αυτή φθάνει το 40%. Η ακτινογραφία θώρακος θεωρείται βασικό στοιχείο στην τεκμηρίωση της διάγνωσης πνευμονίας, με άμεση επίπτωση στον καθορισμό της θεραπευτικής στρατηγικής. Οι περισσότερες μορφές πνευμονίας αντιμετωπίζονται με αντιμικροβιακούς παράγοντες. Οι περισσότεροι ασθενείς με τυπικά αναπνευστικά ενοχλήματα και αρνητική ακτινογραφία θώρακος έχουν **βρογχίτιδα**, για την οποία συνήθως δεν πρέπει να χορηγούνται αντιμικροβιακά φάρμακα. Η

διαφωνία ως προς αυτό μπορεί να σχετίζεται με το κόστος της ακτινογραφίας θώρακος στην περίπτωση εξωτερικών ασθενών με βήχα και πυρετό και μάλιστα σε μία εποχή που γίνονται περικοπές στα νοσοκομεία. Στις περιπτώσεις αυτές, το κόστος ενός αντιμικροβιακού από το στόμα είναι πολύ μικρότερο από το κόστος της ακτινογραφίας θώρακος. Η τακτική αυτή όμως αμφισβητείται κυρίως επειδή οδηγεί στην κατάχρηση αντιμικροβιακών αλλά και, επειδή δεν επιτρέπει την ανίχνευση πιθανού σοβαρού νοσήματος του αναπνευστικού με παρόμοιες εκδηλώσεις.

Πρόβλημα όμως μπορεί να είναι και τα **ψευδώς θετικά ακτινολογικά ευρήματα** επειδή τα νοσήματα που σχετίζονται με πνευμονικά διηθήματα, όπως τα πνευμονικά έμφρακτα, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, τα καρκινώματα, η κοκκιωμάτωση Wegener, η σαρκοείδωση, η διάμεση πνευμονοπάθεια, η ατελεκτασία, οι αγγειίτιδες και άλλα είναι πολλά.

Η γενική εντύπωση είναι ότι οι ακτινογραφίες θώρακος δεν παρέχουν τη δυνατότητα διάκρισης μεταξύ βακτηριδιακής και μη βακτηριδιακής λοίμωξης. Οποσδήποτε ορισμένα ευρήματα από την ακτινογραφία θώρακος αποτελούν ισχυρές ενδείξεις προς μία συγκεκριμένη διάγνωση. Οι αλλοιώσεις στην ακτινογραφία θώρακος υποδεικνύουν επίσης τη βαρύτητα της νόσου και χρησιμεύουν σαν οδηγία σημεία για την επιλογή της θεραπείας. Στους **προγνωστικούς παράγοντες** ως προς την βαρύτητα της νόσου περιλαμβάνονται ο αριθμός των προσβεβλημένων λοβών και η παρουσία αμφοτερόπλευρων διαχύσεων (Krupp, 1993).

1.2.2 Άλλες διαγνωστικές εξετάσεις.

Οι διαγνωστικές εξετάσεις σε ασθενείς που αντιμετωπίζονται σαν εξωτερικοί είναι συνήθως περιορισμένες. Εξετάσεις που μπορεί να είναι χρήσιμες είναι η **χρώση και η μικροσκοπική εξέταση δείγματος πτυέλων** σε υάλινο πλακίδιο, η **παλμική οξυμετρία** και η **γενική εξέταση αίματος (CBC)**. Η λήψη δείγματος πτυέλων παρέχει τη δυνατότητα αναδρομικής εκτίμησης δείγματος που έχει ληφθεί πριν την αντιμικροβιακή θεραπεία. Η λήψη για **χρώση Gram** πριν τη θεραπεία είναι ιδανική, πολλοί ιατροί όμως, στην κλινική πράξη δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε τέτοια πληροφόρηση έγκαιρα. Σε εξωτερικούς ασθενείς μπορούν να γίνουν άλλες εξετάσεις βάσει των οποίων κρίνεται η αναγκαιότητα εισαγωγής στο νοσοκομείο. Γενικά, οι εξετάσεις αυτές αποσκοπούν στον καθορισμό της βαρύτητας της νόσου, των πιθανών επιπλοκών και των υποκείμενων ή συνοδών διαταραχών.

Η **γενική αίματος** θεωρείται βασική εξέταση. Η **αναιμία** συχνά αποτελεί ένδειξη λοίμωξης από μυκόπλασμα, χρόνια νόσο ή επιτεπλεγμένη πνευμονία. Ο αριθμός των **λευκών αιμοσφαιρίων** δεν είναι γενικά χρήσιμος στη διάκριση των αιτιολογικών παραγόντων, αν και αριθμός μεγαλύτερος των 15.000/mL υποδηλώνει βακτηριακή λοίμωξη, ενώ αριθμοί κάτω των 3.000/mL ή άνω των 25.000/mL φαίνεται ότι αποτελούν προγνωστικούς δείκτες. Ο **ορολογικός έλεγχος για τον ιό της ανοσοανεπάρκειας του ανθρώπου (HIV)** προτείνεται συχνά σε ασθενείς ηλικίας 15-54 ετών με σοβαρή πνευμονία. Πολλοί από τους ασθενείς αυτούς αρνούνται την ύπαρξη παραγόντων κινδύνου. Μία μελέτη από κάποιο αστικό κέντρο (Νοσοκομείο Johns Hopkins) απέδειξε ότι 35 από 385 ασθενείς (9%) που είχαν εισαχθεί με CAP έπασχαν από αδιάγνωστη έως τότε HIV λοίμωξη. Η αξιολόγηση του κινδύνου είναι σημαντική, με έμφαση στον τρόπο ζωής των ομοφυλόφιλων, στην ενδοφλέβια χρήση ουσιών και στις

ετεροφυλοφιλικές επαφές. Όταν δεν υπάρχει ορολογικός έλεγχος ή τα αποτελέσματα του καθυστερούν, ο ιατρός που πιθανολογεί όψιμη φάση HIV λοίμωξης πρέπει να κάνει επανέλεγχο των λευκών αιμοσφαιρίων και διαφορική διάγνωση· η *λεμφοπενία* με απόλυτο αριθμό λεμφοκυττάρων κάτω των 1000/dL συνηγορεί υπέρ της ύπαρξης HIV λοίμωξης. Καλύτερος δείκτης είναι ο αριθμός των **CD4 κυττάρων**, που σπάνια είναι μικρότερος των 200/ mm³ σε άλλα νοσήματα.

Σημαντικός προγνωστικός δείκτης είναι επίσης τα **αέρια αίματος**. Η *υποξαιμία* με PO₂ κάτω των 60 mmHg όταν ο ασθενής αναπνέει χωρίς υποστήριξη αποτελεί σταθερό κριτήριο για εισαγωγή στο νοσοκομείο και πιθανόν σε μονάδα εντατικής θεραπείας (ICU) .

Πλευριτική συλλογή παρατηρείται σε ποσοστό μέχρι 30% στους ασθενείς με CAP, καθώς επίσης και σε πολλές άλλες μορφές πνευμονικής λοίμωξης. Παρακέντηση θώρακος πρέπει να γίνεται αν η βελτίωση καθυστερεί, όταν η πλευριτική συλλογή είναι πολύ μεγάλη ή όταν η διάγνωση δεν είναι σαφής. Το *πυώδες* πλευριτικό υγρό είναι διαγνωστικό κριτήριο εμπύηματος και απαιτεί παροχέτευση. Η ανάλυση του πλευριτικού υγρού πρέπει να περιλαμβάνει *μέτρηση του pH* και των *επιπέδων γλυκόζης, πρωτεϊνών και γαλακτικής δεϋδρογενάσης*· αριθμό *λευκών αιμοσφαιρίων*, χρώση *Gram* χρώση για οξεάντοχα βακτήρια (AFB)· και *καλλιέργειες* για βακτήρια (αερόβια και αναερόβια), μύκητες και μυκοβακτηρίδια. (Η γενική αίματος και ο βιοχημικός έλεγχος δεν είναι απαραίτητα σε πυώδη εξιδρώματα). PH μεγαλύτερο του 7,3 αποτελεί ένδειξη ανταπόκρισης στην αντιμικροβιακή αγωγή· pH μικρότερο του 7,1 αποτελεί στοιχείο ενδεικτικό για παροχέτευση . Από μετα-ανάλυση των αναφορών για εμπύημα φαίνεται ότι το pH του πλευριτικού υγρού αποτελεί την εξέταση εκλογής για την ανίχνευση των περιπτώσεων πλευριτικής συλλογής που απαιτούν παροχέτευση(Harrison,2000)

1.3 Αιτιολογική διάγνωση

Τα προβλήματα στη διάγνωση της πνευμονίας είναι μεγάλα και οφείλονται στη *δυσχέρεια λήψης* μη μολυσμένων δειγμάτων από την εστία της λοίμωξης. Τα δύο κύρια προβλήματα είναι ότι δείγματα με επιμόλυνση από εκκρίσεις των ανώτερων αεραγωγών είναι συνήθως μη αξιόπιστα διαγνωστικά και ότι, ανεξάρτητα από την εστία, όλα τα δείγματα είναι αναξιόπιστα για την ανίχνευση κοινών παθογόνων αν έχει αρχίσει η χορήγηση αντιμικροβιακών. Γενικά, για τη σαφή αιτιολογική διάγνωση απαιτείται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις.

1. Ανάπτυξη ενός πιθανού πνευμονικού παθογόνου σε δείγμα που έχει ληφθεί από μη μολυσμένη εστία όπως αίμα, πλευριτικό υγρό, διατραχειακή ή διαθωρακική παρακέντηση, ή από περιοχή μεταστατικής λοίμωξης, όπως σε μηνιγγίτιδα ή σηπτική αρθρίτιδα.

2. Ανίχνευση μικροοργανισμού που είναι πιθανό πνευμονικό παθογόνο και δεν ανευρίσκεται στο ανώτερο ή το κατώτερο αναπνευστικό όταν δεν υπάρχει νόσος: *Mycobacterium tuberculosis*, *Legionella*, παθογόνοι μύκητες (*Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis*, *Blastomyces dermatitidis*, *Cryptococcus neoformans*), *Strongyloides*, ιός της γρίπης, αναπνευστικός συγκυτιακός ιός, *Hantavirus*, αδενοϊοί, ιοί *coxsackie*, *P.carinii* και *Toxoplasma gondii*. Τα *Mycoplasma* και *Chlamydia pneumoniae* έχουν απομονωθεί μερικές φορές από υγιείς ενήλικες, αυτό όμως είναι σπάνιο.

3. Ορολογικές εξετάσεις που θεωρούνται σχετικά ειδικές και βασίζονται σε αυθαίρετα κριτήρια ως προς τον χρόνο και τον τίτλο. Για πολλά από τα ορολογικά κριτήρια όμως δεν υπάρχει ομοφωνία, όσον αφορά την ιδανική ορολογική εξέταση ή τα διαγνωστικά κριτήρια· ορισμένες μέθοδοι δεν είναι ειδικές λόγω αντιγονικών διασταυρούμενων αντιδράσεων, ενώ άλλες εμφανίζουν ορολογικές αντιδράσεις που αντιπροσωπεύουν μη ειδικούς αντιγονικούς ερεθισμούς. Το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι η προσωρινή ανάγκη για αύξηση του τίτλου, που είναι απαραίτητη για την επιβεβαίωση της διάγνωσης. *Στην πραγματικότητα, στο μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων, ο αιτιολογικός παράγοντας δεν καθορίζεται με βεβαιότητα με καμία από τις εξετάσεις αυτές.* Το γεγονός αυτό υποχρεώνει συνήθως τον κλινικό να χρησιμοποιεί συνηγορητικά και τα αποτελέσματα λιγότερο ειδικών εξετάσεων, όπως είναι η χρώση Gram και η καλλιέργεια πτυέλων από απόχρεμψη. Οι εναλλακτικές μέθοδοι λήψεως δειγμάτων, όπως η **διατραχειακή παρακέντηση (ΤΤΑ)**, η **διαθωρακική παρακέντηση με βελόνα (ΤΤΝΑ)** ή η **βρογχοσκόπηση**, περιορίζονται συνήθως σε περιπτώσεις που είναι ασυνήθεις λόγω άτυπης συμπτωματολογίας, σε σοβαρή νόσο, όταν πρόκειται για ειδικούς ασθενείς, όπως οι ασθενείς με ανοσοκαταστολή, ή σε ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στη θεραπεία. Σε πολλές περιπτώσεις, η διαγνωστική εξέταση εκλογής είναι ειδική για τον μικροβιακό παράγοντα(Gibson,2004) .

1.3.1 Πτύελα από απόχρεμψη.

Η διαγνωστική αξία της εξέτασης του υλικού απόχρεμψης με χρώση Gram και καλλιέργεια είχε αμφισβητηθεί επί δεκαετίες. Στο τέλος της δεκαετίας του 1960 και στην αρχή του 1970, απεδείχθη από διάφορες μελέτες ότι η ανάπτυξη του *S.pneumoniae* σε καλλιέργεια πτυέλων από απόχρεμψη ασθενών με βακτηριακή Πνευμονιοκοκκική πνευμονία ήταν μόνο 50% . Πρόσθετες μελέτες έδειξαν ότι η συχνότητα ψευδώς θετικών καλλιεργειών του μικροοργανισμού αυτού σε απουσία πνευμονικού νοσήματος έφθανε το 50% . Οι παρατηρήσεις αυτές οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η θέση λήψεως δείγματος που χρησιμοποιείται γενικά για ανίχνευση του *S. pneu moniae*, ο οποίος αποτελεί τον συχνότερα ανιχνεύσιμο παράγοντα σε λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού, σχετίζεται με **ψευδώς αρνητικά και ψευδώς θετικά αποτελέσματα στο 50%** των περιπτώσεων περίπου. Η εμπειρία αυτή ήταν αιτία σοβαρών αμφιβολιών ως προς τη διαγνωστική αξία των πτυέλων από απόχρεμψη. Κατόπιν αυτού, οι μάλλον εντατικές προσπάθειες κατά την δεκαετία του 1970, ήταν περισσότερο αποτελεσματικές ως προς την ανίχνευση του παθογόνου. Δύο ήταν οι τακτικές που χρησιμοποιήθηκαν. Η πρώτη αντιστοιχούσε στην προσπάθεια λήψεως δειγμάτων χωρίς επιμόλυνση από τη χλωρίδα των ανώτερων αεραγωγών, με τη χρήση ΤΤΑ, ΤΤΝΑ ή με βρογχοσκοπική αναρρόφηση. Όλες αυτές οι τεχνικές έχουν αποδεδειγμένα πλεονεκτήματα, καμία όμως δεν είναι κατάλληλη για χρήση ρουτίνας. Βάση της δεύτερης τακτικής ήταν η άποψη ότι το μόνο πρακτικό δείγμα για λήψη ήταν τα **πτύελα από απόχρεμψη**. Το πρόβλημα της επιμόλυνσης κατά τη διέλευση από τους ανώτερους αεραγωγούς αντιμετωπίσθηκε με τη χρήση μεθόδων έκλυσης, με τον ποσοτικό υπολογισμό των βακτηριδίων και με κυτταρολογικό έλεγχο. Από μελέτες απεδείχθη ότι η μόνη αξιόπιστη τεχνική είναι η **κυτταρολογική εξέταση του δείγματος των πτυέλων** από απόχρεμψη, η οποία στη συνέχεια ενσωματώθηκε στη βασική εργαστηριακή πράξη . Οι περισσότεροι ερευνητές

σήμερα πιστεύουν ότι η χρώση Gram και η καλλιέργεια πτυέλων από απόχρεμψη είναι αξιόπιστες με τις εξής προϋποθέσεις:

1. Το δείγμα να λαμβάνεται πριν την αντιμικροβιακή αγωγή.
2. Απαιτείται καλός ποιοτικός έλεγχος στην προετοιμασία του δείγματος, ταχεία μεταφορά στο εργαστήριο και σωστή επεξεργασία. Όταν ο χρόνος από τη λήψη μέχρι την επώαση υπερβαίνει τις 2-5 ώρες, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι λανθασμένα (Πρέπει να σημειωθεί ότι η μεγάλη ανάπτυξη του *S.pneumoniae* κατά την προ-πενικιλίνης εποχή οφείλετο σε μεγάλο βαθμό σε τεχνικές που δεν συνηθίζονται σήμερα, όπως η επίστρωση σε θάλαμο, η χρήση της χρώσεως Quellung και ο ενοφθαλμισμός σε ποντίκια). Μία μελέτη που έγινε το 1991 στο Νοσοκομείο Johns Hopkins, έδειξε απότομη μείωση της ανάπτυξης του *S.pneumoniae* σε σύγκριση με μελέτη του 1971 (18% έναντι του 62%). Μία από τις ερμηνείες που δόθηκαν για τα αίτια της διαφοράς αυτής είναι ότι η μελέτη με τη μεγάλη ανάπτυξη έγινε με ταχεία επίστρωση και ενοφθαλμισμό σε θάλαμο.
3. Ο κυτταρολογικός έλεγχος είναι απαραίτητος για την ανάδειξη της παρουσίας εκκρίσεων από τους κατώτερους αεραγωγούς με περιορισμένη επιμόλυνση από τους ανώτερους. Το αρχικό κριτήριο ήταν η εξέταση σε μικρή μεγέθυνση (100X), στην οποία φαίνονται περισσότερα από **25 πολυμορφοπύρρηνα λευκοκύτταρα ανά οπτικό πεδίο μικρής μεγέθυνσης (LPF) και λιγότερα από 10 επιθηλιακά κύτταρα ανά LPF**. Από τότε έχουν γίνει τροποποιήσεις και πολλά εργαστήρια σήμερα χρησιμοποιούν σαν κριτήριο για πιθανή καλλιέργεια, λιγότερα από 25 επιθηλιακά κύτταρα. Εξαίρεση αποτελούν τα δείγματα για αναζήτηση μυκοβακτηριδίων και *Legionella*, στα οποία δεν πρέπει να γίνεται κυτταρολογικός έλεγχος.
4. Στις μικροβιολογικές εξετάσεις πρέπει να περιλαμβάνονται χρώση Gram και καλλιέργεια, ενώ το πρόγραμμα της ποιοτικής επιβεβαίωσης πρέπει να αποδεικνύει συσχέτιση μεταξύ των. Οι περισσότεροι ειδικοί συμφωνούν ότι οι χρώσεις Gram μπορεί να παρέχουν διαγνωστικές πληροφορίες με ικανοποιητική ακρίβεια, αν και η εμπειρία του τεχνικού είναι σημαντικός παράγοντας. Από την εργαστηριακή εμπειρία στο Νοσοκομείο Johns Hopkins φαίνεται ότι ένα μικροβιακό παθογόνο μπορεί να ανιχνευθεί με χρώση Gram και καλλιέργεια στο 60% περίπου των δειγμάτων πτυέλων από απόχρεμψη που έχουν ληφθεί πριν την αντιμικροβιακή αγωγή. Ο μικροοργανισμός για τον οποίο τίθεται υπόνοια με τη χρώση Gram, αντιστοιχεί στο πιθανό παθογόνο της καλλιέργειας στο 90% περίπου των περιπτώσεων. Αν έχουν δοθεί προηγουμένως αντιμικροβιακά, η πιθανότητα ανάπτυξης προφανούς παθογόνου μειώνεται στο 20-30% των ασθενών, η ανάπτυξη ευαίσθητων βακτηριδίων (*S.pneumoniae* και *Haemophilus influenzae*) είναι ουσιαστικά μηδενική και η πιθανότητα ανάπτυξης ψευδώς ανθεκτικών μικροοργανισμών, όπως Gram αρνητικά βακτηρίδια (GNB) ή *Staphylococcus aureus* είναι μεγάλη. Τα περισσότερα εργαστήρια αναφέρουν ότι με κυτταρολογικά κριτήρια, το 10-70% των δειγμάτων θεωρούνται ανεπαρκή "το μεγάλο φάσμα αντανάκλα τις διαφορές των κυτταρολογικών κριτηρίων και τις διαφορές στην εκπαίδευση του προσωπικού που λαμβάνει τα δείγματα. Σε δείγματα που είναι κατάλληλα σύμφωνα με τα κυτταρολογικά κριτήρια τα αρνητικά αποτελέσματα της καλλιέργειας υποδηλώνουν ότι δεν υπάρχουν κολοβακτηρίδια, ψευδομονάδες και *S.aureus*. Ευαίσθητοι μικροοργανισμοί όμως, όπως οι *S.pneumoniae* και *H. influenzae* δεν αποκλείονται.
5. Ο ποσοτικός προσδιορισμός των βακτηρίων βελτιώνει την διαγνωστική ακρίβεια και βακτήρια που αναπτύσσονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις, είναι

πιθανότερο να αποτελούν παθογόνα. Ο κανόνας αυτός εφαρμόζεται πρακτικά σε δείγματα από κάθε εστία, συμπεριλαμβανομένων των πτυέλων από απόχρεμψη και των βρογχοσκοπικών λήψεων. Πρακτική εναλλακτική μέθοδος για πτύελα από απόχρεμψη είναι η ημιποσοτική εκτίμηση των αποτελεσμάτων της καλλιέργειας. Γενικά, η ανάπτυξη στη δεύτερη δόση περισσότερων από 5-10 αποικιών αντιπροσωπεύει "μέτρια ανάπτυξη"(Gibson,2004) .

1.3.2 Καλλιέργειες αίματος.

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων από τη χρώση Gram και την καλλιέργεια πρέπει να βασίζεται στην κλινική συσχέτιση. Σε ασθενείς με σοβαρή νόσο στους οποίους περιλαμβάνονται οι περισσότεροι νοσηλευόμενοι πρέπει να γίνονται δύο καλλιέργειες πριν αρχίσει η αντιμικροβιακή αγωγή. Αν και τονίζεται ότι τα δείγματα για τον μικροβιολογικό έλεγχο πρέπει να λαμβάνονται πριν χορηγηθούν αντιμικροβιακά, η έναρξη της αντιμικροβιακής αγωγής δεν πρέπει να καθυστερεί, ιδίως όταν πρόκειται για ασθενείς με σοβαρή νόσο. (Gibson,2004)

1.3.3 Πλευριτικό υγρό.

Σε ασθενείς με υπεζωκοτική προσβολή πρέπει να εφαρμόζεται διαγνωστική παρακέντηση θώρακος. (Gibson,2004)

1.4 Δείγματα που λαμβάνονται με εξειδικευμένες τεχνικές

Οι τεχνικές, οι ενδείξεις, οι επιπλοκές και η διαγνωστική αξία της λήψεως δειγμάτων με **ΤΤΑ**, **ΤΤΝΑ** και **βρογχοσκόπηση** περιγράφονται παρακάτω . (Gibson,2004)

1.4.1 Διατραχειακή παρακέντηση (ΤΤΑ).

Η ΤΤΑ αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 1958 (30) και αποτελούσε δημοφιλή μέθοδο από το 1968 μέχρι το 1980 περίπου. Κατά την περίοδο αυτή, είχαν διεξαχθεί πολλές μεγάλες μελέτες με ΤΤΑ σε διαφορετικές συνθήκες, υπήρξαν όμως και πολλές αναφορές με σοβαρές επιπλοκές. Η μέθοδος αυτή σήμερα εφαρμόζεται σπάνια, εν μέρη επειδή δεν υπάρχουν πολλοί με εμπειρία στην τεχνική αυτή. (Gibson,2004)

1.4.2 Διαθωρακική παρακέντηση με βελόνα (ΤΤΝΑ).

Η εφαρμογή της ΤΤΝΑ ήταν περισσότερο διαδεδομένη κατά την προ-πενικιλίνης εποχή· κύρια ένδειξη αποτελούσε η επιθυμία να αναπτυχθεί *S.pneumoniae* και να υπάρχουν έτσι οι απαραίτητες πληροφορίες για τη χορήγηση του ειδικού αντιορού, που αποτελούσε τη μοναδική θεραπευτική δυνατότητα της εποχής. Σήμερα η ΤΤΝΑ χρησιμοποιείται κυρίως για κυτταρολογικό έλεγχο όταν υπάρχει υπόνοια κακοήθειας και λίγες μόνο φορές για μικροβιολογική διάγνωση. (Gibson,2004)

1.4.3 Βρογχοσκόπηση.

Η βρογχοσκόπηση ανεπτύχθη στο τέλος της δεκαετίας του 1930. Η εισαγωγή των ινοοπτικών τεχνικών στο τέλος της δεκαετίας του 1960, κατέστησε τη μέθοδο δημοφιλή λόγω της δυνατότητας άμεσης λήψεως δειγμάτων από τους κατώτερους αεραγωγούς, **α)** για την ανίχνευση *M.tuber culosis* σε ασθενείς χωρίς απόχρεμψη, **β)** την ανίχνευση *P. carinii*, **γ)** για λήψη καλλιέργειών για τα "παραδοσιακά" πνευμονικά παθογόνα και **δ)** για νοσήματα που απαιτούν ιστολογική ή κυτταρολογική μελέτη. Οι καλλιέργειες για "συμβατικά βακτήρια" εκκρίσεων που λαμβάνονται με αναρρόφηση από τις εσωτερικές οδούς δεν πλεονεκτούν στην πραγματικότητα έναντι της καλλιέργειας πτυέλων από απόχρεμψη. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η οδός πληρούται από σίελο κατά τη διέλευση από τους ανώτερους αεραγωγούς.

Αυτό αποδεικνύεται με τη χρώση του οπίσθιου φάρυγγος με κυανούν του μεθυλενίου πριν την εξέταση. Το βρογχοσκοπικό παρακέντημα που λαμβάνεται κατόπιν είναι πάντα κυανούν και περιέχει μεγάλες ποσότητες βακτηρίων σιέλου. (Gibson,2004)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ(CAP)

2.1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Έρευνες για την πνευμονία στις Ηνωμένες Πολιτείες αναφέρουν ετήσιο δείκτη προσβολών **12-15/1.000** ενήλικες. Από τα 4.000.000 ασθενείς ετησίως με διάγνωση πνευμονίας, 600.000 περίπου (15%) χρήζουν εισαγωγής στο νοσοκομείο. Το ποσοστό θανάτων που αποδίδονται σε CAP στις Ηνωμένες Πολιτείες, σύμφωνα με μία μετα-ανάλυση σε περισσότερα από 30.000 περιστατικά που έχουν αναφερθεί (1966-1995), είναι **14%** των νοσηλευόμενων ασθενών. Ο αδρός δείκτης θανάτων από γρίπη και πνευμονία στις Ηνωμένες Πολιτείες κατά το 1994 ήταν 31,8 θάνατοι ανά 100.000 πληθυσμού· ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί σε αύξηση 59% έναντι των 20,0 θανάτων ανά 100.000 που αναφέρθηκαν το 1979. Δεν έχει δοθεί σαφής εξήγηση για την αύξηση αυτή(Harrison,2000)

2.2 Διάγνωση

Όλοι σχεδόν οι ασθενείς έχουν πυρετό, συμπτώματα ενδεικτικά λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού και ακτινογραφία θώρακος που εμφανίζει διήθηση. Τα συμπτώματα σε βρογχίτιδα ή παραρρινοκολπίτιδα μπορεί να είναι όμοια και ο μόνος τρόπος διάκρισης μεταξύ τους είναι η ακτινογραφία θώρακος. Η ακτινογραφία είναι σημαντική για τη λήψη θεραπευτικών αποφάσεων, επειδή η απουσία διήθησης υποδηλώνει συνήθως βρογχίτιδα, στην οποία γενικά δεν χορηγούνται αντιμικροβιακά· αντίθετα, σε όλες ουσιαστικά τις μορφές πνευμονίας απαιτούνται αντιμικροβιακά φάρμακα. "**Περιπατητική πνευμονία**" είναι όρος που χρησιμοποιείται συχνά για ασθενείς που δεν χρήζουν νοσηλείας και κατά συνέπεια δεν πάσχουν βαρέως. Ηλικιωμένοι ασθενείς μπορεί να φαίνονται καλά παρά το ότι η νόσος είναι σοβαρή, όπως αποδεικνύουν η ακτινογραφία θώρακος, η βακτηριαιμία ή η πορεία της νόσου εν συνεχεία. Οι διαγνωστικές εξετάσεις που συνιστώνται για ασθενείς με βαρύτερη νόσο και θεωρούνται υποψήφιοι για νοσοκομείο. (Krupp,1993)

2.3. Χώρος νοσηλείας

Ο χώρος νοσηλείας αποτελεί ένα πολύ σημαντικό θέμα, επειδή το κόστος της νοσοκομειακής περίθαλψης αντιστοιχεί στο 59-96% του συνολικού κόστους της πνευμονίας. Τα κύρια προβλήματα είναι η διάκριση των ασθενών που χρήζουν νοσοκομειακής περίθαλψης και για όσους εισάγονται, ο καθορισμός του σωστού χρόνου εξόδου. Το θέμα της εισαγωγής στο νοσοκομείο έχει συζητηθεί από τους Fines οι οποίοι έχουν ταυτοποιήσει τους παράγοντες κινδύνου που αφορούν στη θνητότητα και έχουν δημιουργήσει συγκεντρωτικούς πίνακες βαθμολόγησης με βάση στοιχεία που σχετίζονται με την ηλικία, το φύλο, τα εργαστηριακά ευρήματα και την κλινική εικόνα κατά την εισαγωγή. καθώς και τα συνυπάρχοντα νοσήματα. Στους πίνακες αυτούς δεν περιλαμβάνονται ασθενείς με ανοσοκαταστολή από μεταμόσχευση οργάνων, χημειοθεραπεία για καρκινώματα, μακροχρόνια θεραπεία με στεροειδή ή HIV-λοίμωξη. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε πέντε κατηγορίες (I έως και V), που σχετίζονται άμεσα με τη θνητότητα τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν στη συνέχεια με αναδρομική

ανάλυση 38.000 ασθενών που είχαν νοσηλευθεί με CAP. Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι οι ασθενείς που κατατάσσονται στις κατηγορίες I και II μπορούν συνήθως να αντιμετωπίζονται σαν εξωτερικοί. Οι ασθενείς της κατηγορίας III μπορεί να χρειασθούν νοσηλεία μικρής διάρκειας. όσοι κατατάσσονται στις κατηγορίες IV και V πρέπει να εισάγονται στο νοσοκομείο. Στις προτάσεις αυτές όμως δεν έχουν ληφθεί υπ' όψιν δύο σημαντικοί συνοδοί παράγοντες: κοινωνικοί παράγοντες, όπως η δυνατότητα υποστήριξης στο σπίτι καθώς και η πιθανότητα συμμόρφωσης στις ανάγκες της θεραπείας και οι συντρέχουσες συνθήκες που μπορεί να χρειάζονται νοσοκομειακή περίθαλψη. Παρ' όλα αυτά, οι προτάσεις αυτές παρέχουν ουσιαστικά κριτήρια που βασίζονται στις ενδείξεις για τη κλινική απόφαση εισαγωγής στο νοσοκομείο και σήμερα ενσωματώνονται συχνά στις οδηγίες για την αντιμετώπιση, τις κλινικές δυνατότητες και τα οικονομικά στοιχεία της CAP. (Γιαμμαρέλλου, 2006)

2.4 Μικροβιολογία

Τα κύρια παθογόνα που ανευρίσκονται σε CAP βασίζονται στην ανασκόπηση 15 δημοσιεύσεων που αφορούν εκτιμήσεις της Βρετανικής Εταιρείας Θώρακος και στην μετά ανάλυση 122 δημοσιεύσεων στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία από το 1966 μέχρι το 1995. Η διαφορά μεταξύ των δύο τελευταίων σειρών είναι ότι τα στοιχεία στις 15 δημοσιεύσεις αφορούν όλους τους ασθενείς με διακυμάνσεις για τα κύρια παθογόνα, ενώ το σύνολο των 122 αναφορών αντιπροσωπεύει μία μετά ανάλυση, τα αποτελέσματα της οποίας περιορίζονται στους 7079 ασθενείς στους οποίους αναγνωρίστηκε ο πιθανός αιτιολογικός παράγοντας. Οι δημοσιευμένες αναφορές μπορεί να αντανακλούν τις πραγματικές τάσεις, επειδή οι περισσότερες βασίζονται στη μελέτη ασθενών με σοβαρή νόσο που απαιτεί εισαγωγή στο νοσοκομείο. Επιπλέον, έχουν παρατηρηθεί μεγάλες διαφορές στην προσπάθεια καλλιέργειας ορισμένων παθογόνων που απαιτούν εξειδικευμένη εργαστηριακή τεχνολογία, όπως είναι οι ιοί και οι "άτυποι μικροοργανισμοί"- όπως τα στελέχη της *P. Legionella* το *M. pneumoniae* και το *C. Pneumoniae*-. Οι μικροοργανισμοί αυτοί θεωρείται ότι δεν αντιπροσωπεύονται πλήρως. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση ότι ακόμη και με εκτεταμένες διαγνωστικές μελέτες όλες σχεδόν οι αναφορές αυτές αποδεικνύουν ότι δεν τεκμηριώνεται η πιθανή αιτιολογική διάγνωση στο 30-50% των περιπτώσεων. Τονίζεται ότι τα αποτελέσματα αυτά αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο φάσμα μελετών με μικροβιολογικές μεθόδους άριστης ποιότητας. Η ανάπτυξη ενός πιθανού παθογόνου για τους περισσότερους ασθενείς που είχαν νοσηλευθεί με CAP κατά το 1990, αφορούσε μόνο το 10-20% περίπου. Διάφοροι παράγοντες συμβάλλουν στη χαμηλή αυτή απόδοση: το 20-30% των ασθενών δεν παρέχει πτύελα, το 20-30% των ασθενών είχε λάβει προηγουμένως αντιμικροβιακά, ορισμένα παθογόνα ανιχνεύονται μόνο με εξειδικευμένες τεχνικές που δεν διατίθενται ευρέως και πολλές φορές οι μικροβιολογικές τεχνικές δεν είναι υψηλού διαγνωστικού επιπέδου, όπως έχει ήδη συζητηθεί. Η ιστορική προοπτική από τα αποτελέσματα αυτά έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Κατά την προ-πενικιλίνης εποχή, ο **S. pneumoniae** ήταν υπεύθυνος για το 80% περίπου των περιπτώσεων πνευμονίας. Πολλές μελέτες της δεκαετίας του 1990 αναφέρουν την ανάπτυξη *S. pneumoniae* σε ποσοστό μόλις 10-20%. το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι είτε ο μικροοργανισμός αυτός εξαφανίζεται και αντικαθίσταται από άλλους παράγοντες ή ότι οι εργαστηριακές τεχνικές για την καλλιέργεια του

είναι σχετικά ατελείς. Προφανώς η πραγματικότητα αποτελεί συνδυασμό των παρατηρήσεων αυτών, από τα δεδομένα όμως φαίνεται ότι ο πνευμονόκοκκος είναι πολύ πιο σημαντικός από ό,τι υποδηλώνει η πρόσφατη εμπειρία, για τους εξής λόγους:

- Ο *S.pneumoniae* αντιπροσωπεύει ακόμη το συχνότερο παθογόνο που ανιχνεύεται σε όλες σχεδόν τις μελέτες με ασθενείς που νοσηλεύονται με CAP. Η μετα-ανάλυση 7079 περιπτώσεων που έχουν αναφερθεί με ασθενείς στους οποίους ταυτοποιήθηκε ο αιτιολογικός παράγοντας έδειξε ότι ο πνευμονόκοκκος αφορούσε τις 4432 (65%) .
- Σε μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν πιο επιθετικές μέθοδοι για τη λήψη δειγμάτων χωρίς επιμόλυνση, όπως η TTA η απόδοση ήταν πολύ μεγαλύτερη .
- Σε μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν πιο σχολαστικές εργαστηριακές μέθοδοι από τις συνήθειες για την επεξεργασία των πτυέλων από απόχρεμψη, η απόδοση ήταν επίσης πολύ μεγαλύτερη στις μεθόδους αυτές περιλαμβάνονται ο ενοφθαλμισμός σε ποντίκια, η επεξεργασία των δειγμάτων σε θάλαμο, η ειδική προετοιμασία του δείγματος και ανοσοτεχνικές για την ανίχνευση του πολυσακχαριτιδικού αντιγόνου του πνευμονιόκοκκου στα ούρα, το αίμα και τα εκκρίματα από το αναπνευστικό.
- Πολλαπλές μελέτες αποδεικνύουν ότι η συχνότητα ανάπτυξης του *S. pneumoniae* από τα πτύελα σε ασθενείς με βακτηριακή πνευμονιοκοκκική πνευμονία είναι μόνο 50% περίπου . το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι ο δείκτης ανάπτυξης στις περισσότερες μελέτες που βασίζονται στα πτύελα από απόχρεμψη θα έπρεπε τουλάχιστον να αμφισβητείται.
- Η Επιτροπή Ερευνών για την Πνευμονία της Βρετανικής Εταιρείας Θώρακος, μετά από μία στατιστική ανάλυση 148 ασθενών στους οποίους δεν αναγνωρίσθηκε παθογόνο, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι περισσότερες από τις περιπτώσεις αυτές προφανώς είχαν αίτιο τον *S.pneumoniae* . Τα στοιχεία αυτά υποδηλώνουν ότι ο *S.pneumoniae* είναι πολύ συχνότερος από ό,τι αναφέρεται γενικά.

Άλλα βακτήρια που ενοχοποιούνται συχνά και μπορούν να ανιχνευθούν με συμβατικές καλλιέργειες πτυέλων από απόχρεμψη είναι οι ***H.influenzae***, ο ***S.aureus*** και **Gram-αρνητικοί βακίλλοι**. Καθένα από αυτά ευθύνεται για το 3-10% των περι-πτώσεων και το καθένα παίζει ένα ρόλο κατά κάποιο τρόπο αμφισβητούμενο επειδή δεν έχει αποσαφηνισθεί η σημασία των μικροβίων αυτών σαν παθογόνα, όταν αναπτύσσονται σε δείγματα πτυέλων από απόχρεμψη .Λιγότερο συχνά παθογόνα είναι τα ***Moraxella catarrhalis***, ***Streptococcus pyogenes***, ***Acinetobacter***, ***Chlamydoa psittaci*** ***Coxiella burnetii*** και ***Neisseria meningitidis***. Στις περισσότερες σειρές οι μικροοργανισμοί αυτοί ενοχοποιούνται για το 1-2% των περιπτώσεων. Τα **αναερόβια βακτήρια** είναι τα επικρατέστερα παθογόνα σε πνευμονία από εισρόφηση, σε πνευμονικό απόστημα και σε εμπύημα, ο ρόλος τους όμως σε μη-επιλεγμένη πνευμονία έχει διευκρινισθεί ελάχιστα. Από τις μελέτες μας με τη χρήση της TTA φαίνεται ότι η πνευμονίτις από αναερόβια δε διακρίνεται εύκολα από άλλες κοινές μορφές βακτηριακής πνευμονίας μόνο από τις κλινικές παρατηρήσεις .Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η παρατήρηση ότι δύο από τα σχετικά σημαντικά χαρακτηριστικά της αναερόβιας λοίμωξης απουσιάζουν: **ιστική νέκρωση με σχηματισμό αποστήματος και πυώδες έκκριμα**. Τα στοιχεία αυτά είναι συχνά και έχουν όψιμες επιπλοκές δεν ανευρίσκονται όμως σε πρώιμες φάσεις της νόσου και δεν αναπτύσσονται αν η νόσος αντιμετωπισθεί σωστά από την έναρξη της.. Ειδικότερα, η ανάλυση 47 ασθενών με

διατραχειακή παρακέντηση, στην οποία η χλωρίδα που αναπτύχθηκε περιελάμβανε αποκλειστικά -αναερόβια βακτήρια έναντι 47 περιπτώσεων που ανέπτυξαν μόνο *S.pneumoniae*, έδειξε ότι την πρώτη ομάδα η εξέλιξη της νόσου ήταν ηπιότερη, δεν αναφέρθηκαν ρίγη και οι περισσότεροι ασθενείς είχαν άλλα νοσήματα που προδιέθεταν σε εισρόφηση. Η συχνότητα των αναερόβιων λοιμώξεων σε μη-επιλεγμένους ασθενείς με CAP έχει μελετηθεί με τη χρήση της TTA από τους Ries, οι οποίοι απέδειξαν αναερόβια σε 29 από 89 ασθενείς (33%). Όμοια αποτελέσματα (38 από 172 ασθενείς ή 22%) είχαν οι Pollck, με τη χρήση ποσοτικών καλλιέργειών σε παρακεντήματα που ελήφθησαν με ινοοπτικό βρογχοσκόπιο. Από τις παρατηρήσεις αυτές συμπεραίνεται ότι τα αναερόβια βακτήρια ευθύνονται προφανώς για μεγάλο αριθμό αδιευκρίνιστων πνευμονιών επιπλέον, οι διαγνωστικές εξετάσεις που χρησιμοποιούνται σήμερα δεν ανιχνεύουν αναερόβια, επειδή η μόλυνση από τις εκκρίσεις των ανώτερων αεραγωγών καθιστά τις συνήθεις πηγές δειγμάτων αναξιόπιστες για μία ουσιαστική αναερόβια καλλιέργεια.

Στους **άτυπους μικροοργανισμούς** περιλαμβάνονται η *Legionella* το *M. pneumoniae* και τα *C.pneumoniae*. Ο όρος "άτυπη πνευμονία" χρησιμοποιήθηκε αρχικά το 1938 από τον *Relman* για τον καθορισμό της πνευμονίας που προκαλείται από τον μικροοργανισμό, ο οποίος αργότερα ενοχοποιήθηκε για την "πνευμονία από κρουοσυγκόλληση" στη δεκαετία του 1940 . Όλα αυτά (άτυπη πνευμονία, πνευμονία από κρουοσυγκόλληση και πνευμονία από τον παράγοντα Eaton) απεδείχθη αργότερα ότι είναι συνώνυμα με την πνευμονία που προκαλείται από το *M. pneumoniae* . Είναι πλέον κοινή πρακτική το να περιλαμβάνονται η *Legionella* και το *C.pneumoniae* στους άτυπους παράγοντες. Οι τρεις αυτοί μικροοργανισμοί ευθύνονται για το 10-20% του συνόλου των περιπτώσεων, παρουσιάζουν όμως μεγάλη ποικιλία στη συχνότητα βάσει των επιδημιολογικών τύπων, που είναι παροδικοί και γεωγραφικοί. Όπως αναφέρεται παρακάτω, οι διαγνωστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση άτυπων παραγόντων βρίσκονται σε εξέλιξη. Τεχνικές για την ανίχνευση της *Legionella* υπάρχουν διαθέσιμες· όλες είναι αρκούτως ειδικές, δεν έχουν όμως ευαισθησία. Η ανίχνευση με καλλιέργεια, χρώση DFA ή ανοσομέθοδο για το αντιγόνο στα ούρα είναι επαρκής για μία πιθανή διάγνωση, στην οποία θα βασίζονται οι θεραπευτικές επιλογές. Η αδυναμία ταυτοποίησης της *Legionella* με όλες αυτές τις τεχνικές παραμένει συμβατή με τη διάγνωση αυτή. *M. pneumoniae* έχει ανευρεθεί στο 1-8% των ασθενών με CAP που χρήζουν νοσοκομειακής περίθαλψης· οι δείκτες είναι πολύ υψηλότεροι σε νεαρούς ενήλικες με "περιπατητική πνευμονία" και διατυπώνεται η άποψη ότι το *Mycoplasma* μπορεί να είναι σημαντικό σε ηλικιωμένους ασθενείς που χρήζουν εισαγωγής στο νοσοκομείο. Το πρόβλημα είναι ότι τα περισσότερα εργαστήρια δεν έχουν τη δυνατότητα διαγνωστικών εξετάσεων που να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες τη στιγμή που είναι απαραίτητο για τη λήψη θεραπευτικών αποφάσεων. Εξαίρεση μπορεί να αποτελεί η ενζυμική ανοσομέθοδος για την ανοσοσφαιρίνη M (IgM), στην οποία χρησιμοποιείται ορός οξείας φάσεως .Η κατάσταση είναι περίπου ίδια και για το *C.pneumoniae*. Αναφέρεται ότι ο μικροοργανισμός αυτός ευθύνεται για το 5-10% των περιπτώσεων CAP, οι διαγνωστικές εξετάσεις όμως είναι προβληματικές και, ουσιαστικά, κανένα κλινικό εργαστήριο δεν τις παρέχει. **Ιογενείς παράγοντες** ανιχνεύονται στο 2-15% των περιπτώσεων συχνότερα ανευρίσκεται ο *v. influenza*. λιγότερο συχνοί είναι η *v. parainfluenza*, ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός και οι αδενοϊοί. Άλλοι ιοί που ενοχοποιούνται

μερικές φορές είναι ο ιός της ιλαράς, ο ιός Epstein-Barr, ο ιός του απλού έρπητα, ο ιός της ανεμευλογιάς - ζωστήρος, ο κυτταρομεγαλοϊός, ο ιός του έρπητος του ανθρώπου τύπου β και ο Hantavirus. Οι ιογενείς λοιμώξεις αναμένεται να προκαλούν σημαντικό αριθμό περιπτώσεων πνευμονίας σε νεαρούς, υγιείς κατά τα άλλα, ενήλικες. Το πρόβλημα είναι η έλλειψη μελετών που να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες διαγνωστικές τεχνικές στην ομάδα αυτή ασθενών και υπάρχουν αμφιβολίες για την ευαισθησία των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την ταυτοποίηση ιογενών παραγόντων, που μπορεί να καλλιεργούνται δύσκολα ή να μην είναι γνωστοί. Σε επιδημία γρίπης, είναι εμφανές ότι η ανάπτυξη είναι πολύ μεγαλύτερη. Η πνευμονία μπορεί να αποτελεί άμεση προσβολή του πνεύμονα από τον ιό (πρωτοπαθής πνευμονία από influenza) ή να οφείλεται σε δευτερογενή βακτηριακή λοίμωξη, που προκαλείται συχνότερα από τον *S. pneumoniae* ή τον *S. aureus*. Οι αδενοϊοί τύπου 3 και 21 ευθύνονται για σποραδικές περιπτώσεις πνευμονίας σε ενήλικες. Ο ιός της parainfluenza τύπου 1 και 3 μπορεί να προκαλέσει πνευμονία σε ενήλικες, ιδιαίτερα σε νοσηλευτικά ιδρύματα στην εποχή εξάρσεων. Ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός θεωρείται γενικά αίτιο παιδιατρικής ιογενούς λοίμωξης, όμως ηλικιωμένοι και ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς εμφανίζονται ευαίσθητοι στον ιό. (Harrison, 2000)

2.5 Επιδημιολογία συσχετίσεις

Οι επιδημιολογικές συνθήκες –γεωγραφική περιοχή, κλιματολογικές συνθήκες, κοινωνικές συνθήκες κ.α- ευνοούν ορισμένα παθογόνα. Τα στοιχεία αυτά παρέχουν οδηγίες για τη διαγνωστική αξιολόγηση και για εμπειρική θεραπεία με εφαρμόσιμες μεθόδους. (Gibson, 2004)

2.6 Θεραπεία

Οι αποφάσεις ως προς την επιλογή των αντιμικροβιακών για ασθενείς με πνευμονία της κοινότητας είναι εμφανές ότι απλοποιούνται αν έχει τεθεί μικροβιολογική διάγνωση.

Οι ιδανικές εξετάσεις είναι εκείνες που παρέχουν άμεσα πληροφορίες, ώστε να ληφθούν οι αρχικές αποφάσεις για τη θεραπεία. Οι εξετάσεις που υπάγονται στην κατηγορία αυτή είναι οι χρώσεις Gram, Quellung, AFB και DFA, οι μέθοδοι ανίχνευσης αντιγόνων στα ούρα για την *Legionella* και τον *S. pneumoniae* και η αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR). Ο συνήθης αλγόριθμος για νοσηλευόμενους ασθενείς με CAP Οι συμβατικές βακτηριακές καλλιέργειες απαιτούν γενικά 24-48 ώρες και μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ταυτοποίηση μικροοργανισμών που απαιτούν δοκιμασία ευαισθησίας in vitro. Καλλιέργειες αίματος συνιστώνται για ασθενείς σε βαριά κατάσταση. Η ανάπτυξη στις περισσότερες αναφορές για νοσηλευόμενους ασθενείς είναι 5-15% με μέσο όρο 12%. Η πληροφορία αυτή διατίθεται συνήθως μετά από 12-24 ώρες. Η χρώση Gram του πλευριτικού υγρού παρέχει άμεση πληροφόρηση σε ασθενείς με εμπύημα, λιγότερο όμως από 1% των ασθενών εμφανίζει την επιπλοκή αυτή. Οι καλλιέργειες ιών απαιτούν συνήθως 3-5 ημέρες. Οι ορολογικές εξετάσεις που γίνονται σε ορό από την οξεία φάση και την ανάρρωση δεν έχουν γενικά χρησιμότητα στη λήψη των θεραπευτικών αποφάσεων.

Πιθανή εξαίρεση αποτελεί η IgM ενζυμική ανοσομέθοδος για το *M. pneumoniae*, που είναι συνήθως θετική μέσα σε 1 εβδομάδα από την έναρξη των συ-

μπτωμάτων: οι τεχνικές κρουσσυγκόλλησης μπορεί να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες άμεσα διαθέσιμες, αν ο τίτλος είναι 1:64 ή μεγαλύτερος και τα κλινικά ευρήματα συνηγορούν. Οδηγίες για την εμπειρική θεραπεία της πνευμονίας έχουν δοθεί από την Αμερικανική Εταιρεία Λοιμώξεων .(File,2003)

2.6.1 Κατάλληλος χρόνος για την έναρξη της χορήγησης αντιμικροβιακών.

Πολλαπλές μελέτες έχουν εξετάσει το σχετικά πλεονέκτημα διαφόρων αντιμικροβιακών παραγόντων για τη θεραπεία της CAP, είτε έχει ταυτοποιηθεί το παθογόνο είτε όχι, σχετικά λίγες όμως αναφέρουν τη σημασία της καθυστέρησης στην έναρξη της θεραπείας. Το θέμα αυτό εξετάσθηκε από τους Meehan σε μια αναδρομική ανάλυση περίπου. 65.000 νοσηλευόμενων ασθενών ηλικίας άνω των 65 ετών .Τα αποτελέσματα έδειξαν μια βαθμιαία αύξηση της θνητότητας σε προοδευτική καθυστέρηση της χορήγησης της αρχικής δόσεως των αντιμικροβιακών, σε σχέση με το χρόνο προσέλευσης του ασθενούς στο σύστημα υγείας. Η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική όταν η καθυστέρηση ήταν μεγαλύτερη από 8 ώρες. Η ανάλυση αυτή δεν είχε το επιστημονικό επίπεδο μίας προοπτικής μελέτης με τους κατάλληλους μάρτυρες, αφορούσε όμως το σημαντικότερο τελικό σημείο της ιατρικής, τη θνητότητα. Τα αποτελέσματα έκαναν εντύπωση και το μήνυμα της αναφοράς αυτής τράβηξε την προσοχή του συστήματος υγείας. Ο λόγος για τον οποίο τα αποτελέσματα έκαναν εντύπωση είναι ότι η πνευμονία είναι οξεία λοίμωξη με μέση θνητότητα 14% σε νοσηλευόμενους ασθενείς, οι περισσότερες περιπτώσεις οφείλονται σε παθογόνα που μπορεί να αντιμετωπισθούν εύκολα και η ωφέλεια από τη θεραπεία με αντιμικροβιακά είναι αναμφισβήτητη. Η αδυναμία ανταπόκρισης σπάνια αποδίδεται στην απουσία δραστηριότητας του αντιμικροβιακού κατά του πιθανού παράγοντος· το αίτιο συνήθως θεωρείται ότι σχετίζεται με παράγοντες που αφορούν τον ασθενή και με την ήδη προχωρημένη νόσο κατά την έναρξη της αντιμικροβιακής αγωγής.

Επομένως, **οι τρέχουσες προτάσεις για την αντιμετώπιση της CAP τονίζουν την ταχεία έναρξη της θεραπείας με αντιμικροβιακά μόλις επιλεγούν οι συγκεκριμένοι παράγοντες.** Οι οδηγίες της Αμερικανικής Εταιρείας Λοιμώξεων θέτουν σαν όριο τις 8 ώρες από την προσέλευση του ασθενούς μέχρι τη χορήγηση της πρώτης δόσεως , επειδή αντιπροσωπεύουν το διάστημα στο οποίο η διαφορά στη θνητότητα γίνεται στατιστικά σημαντική . Πάντως ο δείκτης θνητότητας στη μελέτη αυτή έδειξε διαφορές στη διάρκεια του θωρου αυτού, που υποδηλώνουν ότι είναι καλύτερα να αρχίζει η αγωγή όσο το δυνατό νωρίτερα. Πολλοί ειδικοί πιστεύουν ότι ο πραγματικός στόχος είναι η **έναρξη θεραπείας μέσα σε 4 ώρες.** Για την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής οι ασθενείς που παρουσιάζονται στα νοσοκομεία μέσω των επειγόντων περιστατικών πρέπει να λαμβάνουν την πρώτη δόση των αντιμικροβιακών στο θάλαμο των επειγόντων Οι ασθενείς με μέτριας βαρύτητας ή σοβαρή νόσο που εξετάζονται σε ιατρεία πρέπει να λαμβάνουν την πρώτη δόση ιατρείο. Η τακτική αυτή μπορεί να μειώνει τη δυνατότητα λήψεων δειγμάτων για μικροβιολογικό έλεγχο πριν τη θεραπεία απόκλιση όμως αυτή από το πρωτόκολλο δικαιολογείται από το κέρδος. Σε ένα ιδανικό σύστημα, πρέπει να είναι δυνατή άμεση επιβεβαίωση της διάγνωσης, συμπεριλαμβανομένης και της ακτινογραφίας θώρακος, και πρέπει να λαμβάνονται εγκαίρως δύο καλλιέργειες αίματος, καθώς και εκκρίματα από το αναπνευστικό για χρώση και καλλιέργεια·

στη συνέχεια πρέπει να χορηγούνται αντιμικροβιακά, βάσει των αποτελεσμάτων από τη χρώση Gram ή εμπειρικά. Φυσικά η επιλογή αντιμικροβιακών μπορεί να διαφοροποιηθεί όταν ληφθούν τα αποτελέσματα των μικροβιολογικών εξετάσεων. (Γιαμμαρέλλου,2006)

2.6.2 Εμπειρική επιλογή της θεραπείας.

Στην κλινική πρακτική, οι περισσότεροι ασθενείς με CAP αντιμετωπίζονται εμπειρικά. Το συμπέρασμα αυτό αντανακλά τις συνδυασμένες παρατηρήσεις, σύμφωνα με τις οποίες, στο 20-30% των ασθενών δεν επιτυγχάνεται η λήψη δείγματος πτυέλων που είναι κατάλληλα σύμφωνα με τα κυτταρολογικά κριτήρια, το 20-30% των ασθενών έχουν λάβει αντιμικροβιακά κατά τη στιγμή που εξετάζονται για πνευμονία ενώ οι μικροβιολογικές σταθερές σήμερα είναι ελλιπείς με τάση επιδείνωσης. Η εμπειρική αυτή προσέγγιση διευκολύνεται από τη δυνατότητα χορήγησης αντιμικροβιακών ευρέως φάσματος, την αποτυχία στην επιβεβαίωση ή τον αποκλεισμό του ρόλου των άτυπων παραγόντων και την αυξανόμενη απομάκρυνση από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

Οι εμπειρικές αποφάσεις για τη θεραπεία της CAP κατευθύνονται σε μεγάλο βαθμό από τον κατάλογο των προφανών ή πιθανών παθογόνων, την *in vitro* δραστηριότητα των φαρμάκων κατά των παραγόντων αυτών, τα αποτελέσματα των κλινικών ερευνών και τη βαρύτητα της νόσου. Πρόσθετοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν είναι οι φαρμακολογικές ιδιότητες των φαρμάκων, η τοξικότητα αλλά και ό,τι σχετίζεται με την κατάχρηση των αντιμικροβιακών. Ως προς τα παθογόνα, το κύριο ενδιαφέρον εστιάζεται στον *S. pneumoniae*, που αποτελεί το συχνότερα ταυτοποιούμενο παθογόνο σε όλες ουσιαστικά τις μεγάλες μελέτες ασθενών με CAP. Το δεύτερο στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν είναι οι άτυποι μικροοργανισμοί οι οποίοι, με εξαίρεση την *Legionella*, δεν μπορεί να εξακριβωθεί αν αποτελούν πρωτοπαθή ή σύννοδα παθογόνα. Τρίτη κατηγορία είναι τα "λοιπά" μικρόβια, στα οποία περιλαμβάνεται ένας μεγάλος αριθμός βακτηρίων που αποτελούν μερικές φορές πνευμονικά παθογόνα και είναι κυρίως ο *H. influenzae* αλλά επίσης ο *S. pyogenes*, *S. aureus*, *M. catarrhalis*, *Acinetobacter*, *Coxiella burnetii*, *N. meningitidis* και *Klebsiella*. Τα αναερόβια επίσης πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν, γενικά όμως αγνοούνται επειδή πουθενά προς το παρόν δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα δείγματα για αναερόβια καλλιέργεια και τα περισσότερα εργαστήρια δεν έχουν την απαιτούμενη εξειδίκευση για την ανάπτυξη και την ταυτοποίηση αναερόβιων. Πάντως, από τις περισσότερες αναφορές φαίνεται ότι 5-10% των περιπτώσεων CAP αντιστοιχούν σε πνευμονία από εισρόφηση και προηγούμενες μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η TTA σε συνδυασμό με δυναμική αναερόβια μικροβιολογική τεχνολογία αποδίδουν σημαντικό ρόλο στα αναερόβια στο 10-20% των περιπτώσεων. Οι ιοί υπολογίζεται ότι ευθύνονται για το 10% περίπου των περιπτώσεων ενηλίκων που νοσηλεύονται με CAP και προφανώς για μεγαλύτερο αριθμό εξωτερικών ασθενών, συνήθως όμως δεν θεωρούνται σημαντικός παράγοντας για την επιλογή των αντιμικροβιακών, επειδή δεν υπάρχουν φάρμακα με αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα. Πιθανή εξαίρεση αποτελεί ο ιός A της γρίπης εντούτοις, η πρωτοπαθής πνευμονία από *influenza* είναι σπάνια και οι περισσότερες επιπλοκές πνευμονίας πιστεύεται ότι αποτελούν βακτηριακή επιλοίμωξη. Η *in vitro* δραστηριότητα των διαφόρων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται συνήθως για τη θεραπεία της CAP. Ο

S.pneumoniae είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την εμπειρική επιλογή φαρμάκων, λόγω του κεντρικού ρόλου που έχει σαν κύριο ανιχνευόμενο παθογόνο και της μεταβαλλόμενης ευαισθησίας του στα αντιμικροβιακά. Το μικρόβιο αυτό παρέμεινε ευαίσθητο στην πενικιλίνη παρά τις τέσσερις δεκαετίες εκτεταμένης χρήσης της, στη δεκαετία του 1980 όμως αναφέρθηκαν μέτριοι δείκτες μειωμένης ευαισθησίας και η μείωση αυτή σταδιακά εξελίχθηκε σε παγκόσμιο πρόβλημα πολύ σοβαρές πιθανές συνέπειες. Έτσι κατά το 1980, τα στελέχη με μειωμένη ευαισθησία δηλαδή στελέχη με ελάχιστες ανασταλτικές συγκεντρώσεις (MIC_{50}) πάνω από 0,1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ - αποτελούσαν το 3,8% του συνόλου· στο διάστημα 1994 -1995 το ποσοστό ήταν 24% και το 1997 ήταν 43,8%. Τα αποτελέσματα αυτά προέρχονται από το πρόγραμμα 01-SENTRY και αντιπροσωπεύουν μία ανάλυση 845 περιπτώσεων ταυτοποίησης *S.pneumoniae* από 27 Αμερικανικά ιδρύματα, που θεωρείται ότι εκφράζουν την εθνική εμπειρία. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση ότι *η ανθεκτικότητα έχει ευρεία έκταση και αφορά πολλές ομάδες αντιμικροβιακών, όπως οι κεφαλοσπορίνες, οι μακρολίδες, οι τετρακυκλίνες, η κλινδαμυκίνη και η τριμεθοπρίμη σουλφαμεθοξαζόλη*. Οι τρεις ομάδες φαρμάκων που φαίνονται σχετικά ανεπηρέαστες από την εξέλιξη αυτή της ανθεκτικότητας είναι *η βανκομυκίνη, οι φθοριοκινολόνες και η ριφαμπικίνη*.

Το βιολογικό υπόβαθρο της αντοχής του *S.pneumoniae* στην πενικιλίνη είναι οι επιτυχείς μεταλλάξεις των γονιδίων που είναι υπεύθυνα για τις πρωτεΐνες που δεσμεύουν την πενικιλίνη (PBP). Η MIC ποικίλλει και φαίνεται ότι αντανακλά την ικανότητα της πρωτεΐνης 2a που συνδέεται με την πενικιλίνη. Τα ανθεκτικά στελέχη, στις Ηνωμένες Πολιτείες και διεθνώς έχουν γενικά πέντε τύπους κάψας και η επίπτωση των προτύπων αυτών στην κοινότητα αντιστοιχεί στο τοπικό διάγραμμα ανθεκτικότητας. Η ευαισθησία του *S.pneumoniae* καθορίζεται παραδοσιακά σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την MIC που απαιτείται για την *in vitro* αναστολή της ανάπτυξης. Τα ευαίσθητα στελέχη έχουν $MICs$ κάτω του 0,1 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Η ενδιάμεση ανθεκτικότητα καθορίζεται σαν MIC 0,1-1,0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ή και περισσότερο. Ιδιαίτερη σημασία έχει η παρατήρηση ότι η μειωμένη ευαισθησία στην πενικιλίνη σχετίζεται με ανθεκτικότητα και σε άλλα αντιμικροβιακά. Τα ευαίσθητα στην πενικιλίνη είδη είναι συνήθως ευαίσθητα στα περισσότερα αντιμικροβιακά· η ανθεκτικότητα σε άλλα φάρμακα αυξάνει στην ενδιάμεση κατηγορία και είναι έντονη σε είδη με υψηλή ανθεκτικότητα στην πενικιλίνη. Ένα σημαντικό ερώτημα που αφορά τα δεδομένα αυτά είναι η κλινική τους σημασία. Η Εθνική Επιτροπή για τις Κλινικές Εργαστηριακές Σταθερές είναι υπεύθυνη για καθιέρωση σταθερών για τις δοκιμασίες ευαισθησίας στις Ηνωμένες Πολιτείες και χρησιμοποίησε τα κριτήρια που αναφέρθηκαν προηγουμένως για την πενικιλίνη, με βάση τα επίπεδα που επετεύχθησαν στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό των ασθενών με πνευμονιοκοκκική μηνιγγίτιδα. Κοινή συμφωνία είναι ότι η κατηγορία της ενδιάμεσης ανθεκτικότητας (MIC 0,1-1,0 $\mu\text{g}/\text{mL}$) έχει σημασία μόνο για την αντιμετώπιση της πνευμονιοκοκκικής μηνιγγίτιδας και πιθανόν της μέσης ωτίτιδας. Για τις περισσότερες πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις μεταξύ των οποίων και η πνευμονία χωρίς μηνιγγίτιδα, η ουδός, ή το όριο για τον καθορισμό ανθεκτικότητας στην πενικιλίνη πρέπει να είναι 2 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Αυτό σημαίνει ότι η πραγματική αναλογία της ανθεκτικότητας στην πενικιλίνη για τις περισσότερες λοιμώξεις είναι 13-16%, επίπεδο υψηλό που επιδεινώνεται, ανεξάρτητα από τους γενικούς δείκτες που χαρακτηρίζονται με τους όρους "μη-ευαίσθητο" ή "μειωμένης ευαισθησίας", στους οποίους περιλαμβάνεται η ομάδα με την

ενδιάμεση ανθεκτικότητα. Την άποψη αυτή στηρίζει η απουσία αναφορών για αποτυχία των β-λακταμών στη θεραπεία της πνευμονίας. Η μεγαλύτερη μελέτη είναι των Pallares , που έγινε σε 504 ενήλικες από την Ισπανία με σοβαρή πνευμονία από *S. pneumoniae* Στα στελέχη που απομονώθηκαν από την ομάδα αυτή περιλαμβάνονται 145 (29%) με ενδιάμεση ανθεκτικότητα και 31 με υψηλή ανθεκτικότητα στην πενικιλίνη. Η θνητότητα σε θεραπεία με β-λακτάμες δεν διέφερε στους ασθενείς με ευαίσθητα στελέχη, έναντι εκείνων στους οποίους απομονώθηκαν στελέχη με μειωμένη ευαισθησία. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρονται σε μία μελέτη 170 περιπτώσεων πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας σε παιδιά, που ανακοίνωσαν οι Tan παρά τα καθυστερημένα αυτά στοιχεία από αναδρομικές μελέτες σε μεγάλες ομάδες πληθυσμού, ανέκδοτες αναφορές επανεξέτασαν αποτυχίες με β-λακτάμες που μπορεί να σχετίζονται με την ανθεκτικότητα στην πενικιλίνη στις οποίες περιλαμβάνεται μία έξαρση πνευμονίας σε νοσηλευτικό ίδρυμα, για την οποία υπεύθυνο ήταν στέλεχος του *S.pneumoniae* με πολλαπλή αντοχή(Krupp,1993)

2.7 Ανταπόκριση και έκβαση

Η ανταπόκριση και η έκβαση των ασθενών με CAP εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη φύση του υπεύθυνου μικροοργανισμού και από την κατάσταση του ασθενούς. Οι δυσμενείς προγνωστικοί παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση του ασθενούς, Η μεγαλύτερη εμπειρία αφορά την πνευμονιοκοκκική πνευμονία. Μετά την έναρξη της θεραπείας με **πενικιλίνη**, οι περισσότεροι ασθενείς με ευαίσθητο στην πενικιλίνη *S.pneumoniae* εμφανίζουν κλινική βελτίωση μέσα σε 24-48 ώρες, με πτώση της θερμοκρασίας και μείωση της συστηματικής τοξικότητας . Η μέση διάρκεια του πυρετού είναι περίπου 5 ημέρες. *Ο χρόνος υποστροφής των αλλοιώσεων στην ακτινογραφία θώρακος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον ασθενή .Σε νέους και προηγουμένως υγιείς ενήλικες, η ακτινογραφία θώρακος είναι καθαρή μετά από τρεις εβδομάδες κατά μέσον όρο· σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας και σε λοίμωξη με επιπλοκές η ακτινολογική-ίαση επιτυγχάνεται σε 12 εβδομάδες κατά μέσον όρο . Ένα ποσοστό ασθενών με πνευμονιοκοκκική πνευμονία δεν έχει καλή έκβαση. Τα ευρήματα που σχετίζονται με κακή - πρόγνωση είναι η προσβολή πολλών λοβών, η βακτηριαιμία, ο αλκοολισμός, η ηλικία άνω των 60 ετών, η συνύπαρξη άλλων νοσημάτων και η ουδετεροπενία ή η λευχαιμοειδής αντίδραση. Μελέτες που έγιναν μετά την εισαγωγή της πενικιλίνης έδειξαν ότι είχε σημαντική επίδραση στην έκβαση. Οποσδήποτε υπάρχουν επίσης σαφείς αποδείξεις για την περιορισμένη επίδραση της πενικιλίνης και άλλων αντιμικροβιακών στο δείκτη θνητότητας κατά τις πρώτες 5 ημέρες της θεραπείας, σε ασθενείς με βακτηριαιμική πνευμονιοκοκκική-πνευμονία . Ο συνολικός δείκτης θνητότητας μεταξύ των ασθενών που νοσηλεύονται με διάγνωση πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας είναι 12% ενώ μεταξύ ασθενών με βακτηριαιμική πνευμονιοκοκκική πνευμονία είναι 20-30% .Η μεγάλη θνητότητα μεταξύ ασθενών με προχωρημένη πνευμονιοκοκκική πνευμονία και ιδιαίτερα των ασθενών με πνευμονιοκοκκική βακτηριαιμία είναι अपαράδεκτη σε μία εποχή κατά την οποία ανευρίσκονται εύκολα αντιμικροβιακά με ικανοποιητική ή *in vitro* δραστηριότητα.*

Οι περισσότεροι ειδικοί πιστεύουν ότι η χρήση των εναλλακτικών αντιμικροβιακών, εκτός εκείνων που είναι δραστικά ή *in vitro* είναι απίθανο να αλλάξει τις στατιστικές ως προς τη θανατηφόρα έκβαση. Παρ' όλα αυτά,

όλοι οι κλινικοί είναι ενήμεροι για τον πειρασμό και την κοινή πρακτική της προσθήκης πολλαπλών αντιμικροβιακών ακόμη και όταν η αιτιολογική διάγνωση είναι σαφής, όπως στην πνευμονιοκοκκική βακτηριαιμία. Η τακτική αυτή αιτιολογείται με βάση τα νεώτερα βακτήρια που απομονώνονται στα πτύελα (συνήθως από επιλοίμωξη των πτυέλων) . την ανησυχία για ανθεκτικότητα ή την συνεχή θεωρητικά πιθανότητα της συνύπαρξης άτυπων παθογόνων. Προφανώς, οι ασθενείς αυτοί άρχισαν τη θεραπεία σε προχωρημένη φάση της νόσου και πολλοί έχουν αναπτύξει σύνδρομο οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας. Σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι καλύτερη η θεραπεία με **κορτικοστεροειδή**. Οι ασθενείς με πνευμονία από *μυκόπλασμα* είναι συνήθως απύρετοι μέσα σε 1-2 ημέρες από την έναρξη της θεραπείας με **τετρακυκλίνη** ή **μακρολίδη**. Τα εξωπνευμονικά ευρήματα και συμπτώματα ανταποκρίνονται συνήθως με βραδύτερο ρυθμό και ο ρόλος των αντιμικροβιακών στη θεραπεία των επιπλοκών αυτών δεν είναι σαφής. Ο δείκτης θνητότητας είναι ουσιαστικά μηδενικός, αν και η νόσος μπορεί να είναι σοβαρή σε ασθενείς με δρεπανοκυτταρική νόσο και σε ορισμένους ηλικιωμένους ασθενείς. Η πνευμονία από *Legionella* είναι όμοια με τη σοβαρή πνευμονιοκοκκική πνευμονία στο ότι πολλοί ασθενείς έχουν εξελικτική νόσο παρά την κατάλληλη αντιμικροβιακή θεραπεία. Αναφέρεται θνητότητα στο 15-20%, ακόμη και σε θεραπεία με **ερυθρομυκίνη**. Οι ασθενείς που εμφανίζουν επίμονο πυρετό και εξελικτικά συμπτώματα μετά από 3-5 ημέρες θεραπείας, πρέπει να θεωρούνται πιθανές θεραπευτικές αποτυχίες, αν δεν έχει τεθεί αιτιολογική διάγνωση. Σε πολλές περιπτώσεις η λοίμωξη μπορεί να έχει ήδη επεκταθεί πολύ κατά την έναρξη της θεραπείας ή ο ασθενής μπορεί να μην ανταποκρίνεται λόγω εξασθένησης, ανοσοκαταστολής ή συνοδών νοσημάτων που παρεμποδίζουν την κλινική ανταπόκριση. Οπωσδήποτε, απαιτείται διαγνωστική αξιολόγηση για τον αποκλεισμό άλλων ιάσιμων καταστάσεων. Η διαγνωστική αξιολόγηση του ασθενούς που δεν ανταποκρίνεται στη θεραπεία, συνήθως συνίσταται σε σειρά καλλιέργειών πτυέλων από απόχρεμψη ή κάποιου άλλου δείγματος από το αναπνευστικό σύστημα, σε συνδυασμό με αναπνευστική υποστήριξη. Οι καλλιέργειες αναπνευστικών εκκρίματων από κάθε πηγή (πτύελα από απόχρεμψη, βρογχοσκοπικά παρακεντήματα διατραχειακό ή διαθωρακικό παρακέντημα) είναι πιθανό να είναι παραπλανητικά λόγω του προβλήματος των ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων στην περίπτωση δύσκολων παθογόνων και των ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων από την επιμόλυνση των καλλιέργειών μετά την επεξεργασία. Οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν ότι η ανάπτυξη Gram-αρνητικών βακτηριδίων ή του *S.aureus* ανέρχεται στο 25-50%, όταν τα δείγματα λαμβάνονται μετά από κοινή αντιμικροβιακή αγωγή. Το εύρημα αυτό αντιπροσωπεύει μάλλον "επιμόλυνση των πτυέλων" παρά επιμόλυνση του ασθενούς. Οπωσδήποτε όμως, είναι δύσκολο για τον κλινικό γιατρό να επιμένει στην προσθήκη νέων αντιμικροβιακών για κάθε νέο μικροοργανισμό, που αντιπροσωπεύει πιθανό παθογόνο για τους κατώτερους αεραγωγούς. Οι διαγνωστικές εξετάσεις που μπορεί να είναι χρήσιμες είναι οι εργαστηριακές εξετάσεις για *επιλεγμένα παθογόνα*, όπως η *Legionella*, τα *μυκοβακτήρια*, οι *παθογόνοι μύκητες* ή η *P. carinii*. Η ινοσπτική βρογχοσκόπηση και άλλες τεχνικές απορεί να χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση μη-λοιμωδών καταστάσεων, όπως τα βρογχογενή νεοπλάσματα, η ατελεκτασία, η χημική πνευμονίτις, η διάμεση πνευμονοπάθεια, η σαρκοείδωση και άλλα. Τα δείγματα που συλλέγονται με ινοσπτική βρογχοσκόπηση δεν θεωρούνται καλύτερα από

τα πτύελα με απόχρεμψη για την ταυτοποίηση των κοινών αναπνευστικών παθογόνων , η τεχνική αυτή όμως έχει αποδειχθεί ότι πλεονεκτεί στη διάγνωση της πνευμονίας από *P.carinii*, Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιείται στη διάγνωση της φυματίωσης σε ασθενείς που αδυνατούν να παρέχουν πτύελα με απόχρεμψη. Το σημαντικότερο είναι ότι η μέθοδος επιτρέπει την επισκόπηση των αεραγωγών και παρέχει τη δυνατότητα διαβρογχικής βιοψίας. Άλλη διαγνωστική εξέταση του τη χρήση της τεχνικής αντίθεσης ή της λεπτής ανάλυσης. Στόχος είναι η αναζήτηση πλευριτικής συλλογής, κυστικής πνευμονοπάθειας, αδενοπάθειας και άλλων οργανικών αλλοιώσεων που μπορεί να επηρεάσουν τη διαφορική διάγνωση. Αν η πνευμονική εμβολή αποτελεί πιθανή διάγνωση, λογικό επόμενο βήμα αποτελείτο σπινθηρογράφημα πνεύμονος ή η πνευμονική αγγειογραφία. Σε ασθενείς που ανταποκρίνονται στη θεραπεία με ενδοφλέβια αντιμικροβιακά, το θέμα της αλλαγής σε φάρμακα από το στόμα είναι σημαντικό. Στους λόγους για την επίσπευση της απόφασης αυτής περιλαμβάνονται η προτίμηση του ασθενούς, η αποφυγή των επιπλοκών της ενδοφλέβιας οδού, το μικρότερο κόστος των φαρμάκων από το στόμα και, ακόμη σημαντικότερο από οικονομική άποψη, το γεγονός ότι η χορήγηση από το στόμα διευκολύνει την έξοδο από το νοσοκομείο. Τα κύρια σημεία που λαμβάνονται υπ' όψιν είναι η επιλογή των φαρμάκων από το στόμα και ο κατάλληλος χρόνος για την ασφαλή αλλαγή. Ως προς το χρόνο, οι περισσότεροι πιστεύουν ότι η αλλαγή μπορεί να γίνει όταν καλύπτονται τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Ο ασθενής είναι σε θέση να λαμβάνει φάρμακα από το στόμα. Σημειώνεται ότι η διάρροια σπάνια προκαλεί μείωση της απορρόφησης των φαρμάκων.
2. Ο ασθενής είναι κλινικά σταθερός με θερμοκρασία κάτω των 38°0, αναπνευστικό ρυθμό χαμηλότερο των 24 αναπνοών ανά λεπτό και, σφυγμό κάτω των 100 σφύξεων ανά λεπτό επί 24 ώρες.
3. Οι αρμόδιοι για την επανεκτίμηση της αγωγής δεν αποτελούν πρόβλημα επειδή όσοι έχουν ελλιπή πληροφόρηση θεωρούν πολλές φορές ότι η νοσοκομειακή περίθαλψη δικαιολογείται μόνο αν τα αντιμικροβιακά χορηγούνται παρεντερικά.

Η επιλογή των φαρμάκων είναι σαφώς ευκολότερη όταν ο παρεντερικά χορηγούμενος παράγοντας διατίθεται και σε σκεύασμα από το στόμα, όπως συμβαίνει με τη **λεβοφλοξασίνη, τη μοξιφλοξασίνη, την αζιθρομυκίνη, την κλινδαμυκίνη, την ερυθρομυκίνη ή την δοξυκυκλίνη**. για τις κεφαλοσπορίνες, το ισοδύναμο από το στόμα μπορεί να είναι η **αμοξυκιλλίνη** (εκτός από την περίπτωση του *H. influenzae*), η **κεφοδοξίμη**, ο συνδυασμός **αμοξυκιλλίνη / κλαβουλανικό** ή η **κεφουροξίμη** . (Γιαμμαρέλλου,2006)

Κεφάλαιο 3^ο : ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ

3.1 Ορισμός

Οι περίεργοι ορισμοί αποτελούν κύριο αίτιο σύγχυσης και διαφορών στις αναφορές για τη συχνότητα της νοσοκομειακής πνευμονίας.

Για ερευνητικούς σκοπούς, τα *συνήθη κριτήρια* είναι.

1. Εμφάνιση νέου πνευμονικού διηθήματος στην ακτινογραφία θώρακος.

2. Δύο από τα ακόλουθα ευρήματα:

- Πυρετός υψηλότερος από 39,3° C
- Αυξημένες πνευμονικές εκκρίσεις
- PaO₂ και κλάσμα εισπνεόμενου οξυγόνου μικρότερα των 240 mm Hg

3. Δύο από τα ακόλουθα:

- Ταχυκαρδία, ρόγχοι, ήχοι βρογχικής αναπνοής ή βήχας
- Λευκοπενία (λευκά αιμοσφαίρια λιγότερα από 4.000/ mm³) ή λευκοκυτάρωση (λευκά αιμοσφαίρια περισσότερα από 12.000/ mm³) με στροφή προς τα αριστερά (περισσότερες από 10% δακτυλιοειδείς μορφές).
- Πρόσφατης έναρξης πυώδεις εκκρίσεις από το αναπνευστικό (με αδρή επισκόπηση ή με κυτταρολογική εξέταση, που εμφανίζει περισσότερα από 25 πολυμορφοπύρρηνα ουδετερόφιλα ανά LPF). (Gibson,2004)

3.2 Κλινική εικόνα

Η συνήθης εκδήλωση της νοσοκομειακής πνευμονίας συνίσταται σε εμφάνιση **νέου διηθήματος στην ακτινογραφία θώρακος**, που συνοδεύεται από στοιχεία λοίμωξης με **πυρετό, πυώδη πτύελα** και ή **λευκοκυτάρωση**. Άλλες καταστάσεις που μπορεί να έχουν τις ίδιες εκδηλώσεις είναι η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η πνευμονική θρομβοεμβολική νόσος η ατελεκτασία, οι φαρμακευτικές αντιδράσεις, η πνευμονική αιμορραγία και το σύνδρομο της οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας. Για το λόγο αυτό, τα διαγνωστικά κριτήρια που ανεφέρθησαν προηγουμένως μπορεί να είναι υπερβολικά σε ασθενείς με προϋπάρχοντα ή συνοδό νοσήματα της καρδίας και των πνευμόνων. (Harrison,2000)

3.3 Συχνότητα

Περισσότερες αναφορές φαίνεται ότι το **0,5-1%** του συνόλου των ασθενών που εισάγονται στο νοσοκομείο, αναπτύσσουν νοσοκομειακή πνευμονία. Οι δείκτες που αναφέρονται από χειρουργικές και παθολογικές μονάδες εντατικής θεραπείας κυμαίνονται γενικά στο 15-20%. Σε ασθενείς με μηχανική της αναπνοής, ο δείκτης ανέρχεται στο 18-60% (συνήθως είναι περίπου 20%), με δείκτη θνησιμότητας 50-90% . Πρέπει να σημειωθεί ότι ορισμένες από τις στατιστικές αυτές για τη συχνότητα αμφισβητούνται από τα δεδομένα των Fagon , που βασίζονται σε ποσοτικές καλλιέργειες παρακεντημάτων από ινοσπικκή βρογχοσκόπηση ασθενών με τυπική κλινική εικόνα νοσοκομειακής πνευμονίας με βήχα, πυώδη πτύελα και νέο διήθημα στην ακτινογραφία θώρακος. Τα αποτελέσματα τους υποδηλώνουν ότι μόνο στο 40% περίπου των ασθενών με την κλινική αυτή εικόνα η διάγνωση επιβεβαιώθηκε με μικροβιολογικό έλεγχο.

Μπορεί να υπάρχουν αμφιβολίες ως προς τη διαγνωστική ακρίβεια των βρογχοσκοπικών εκκρίσεων στη μελέτη αυτή, αλλά οι περισσότεροι ασθενείς με αρνητικά αποτελέσματα βελτιώθηκαν, χωρίς να υποβληθούν σε θεραπεία με αντιμικροβιακά στην περίπτωση των ασθενών με αρνητικά αποτελέσματα, οι οποίοι όμως εμφάνισαν επιδείνωση και τελικά κατέληξαν, η νεκροψία επιβεβαίωσε την απουσία πνευμονίας. Η παρατήρηση αυτή είναι πιθανόν σημαντική, επειδή υποδηλώνει ότι τα στοιχεία που αναφέρονται στη συχνότητα της νοσοκομειακής πνευμονίας είναι υπερβολικά, ότι στους ασθενείς αυτούς γίνεται πιθανόν άσκοπη χρήση αντιμικροβιακών και ότι, πρέπει να χρησιμοποιούνται αυστηρότερα κριτήρια. (Harrison,2000)

3.4 Παθογένεση

Διάφοροι παράγοντες που σχετίζονται μεταξύ τους, ερμηνεύουν τους υψηλούς δείκτες πνευμονικών λοιμώξεων μεταξύ νοσηλευόμενων ασθενών:

1. Ο *χώρος του νοσοκομείου* αποτελεί χώρο συσσώρευσης πολύ ευάλωτων ασθενών. Το γεγονός αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις μονάδες εντατικής θεραπείας, όπου πολλοί ασθενείς πάσχουν από προδιαθεσικά πνευμονικά νοσήματα και πολλές φορές είναι διασωληνωμένοι καταστάσεις που εμφανώς καταστέλλουν τους αμυντικούς μηχανισμούς των αεροφόρων οδών.

2. Πολλοί ασθενείς είναι εκτεθειμένοι στην *εισρόφηση*, λόγω της καταστολής των αισθήσεων που προκαλείται από συνυπάρχοντα νοσήματα και την αναισθησία. Η εισρόφηση ευνοείται από τη διασωλήνωση των ανώτερων αεραγωγών και του γαστρεντερικού σωλήνα και από την ύπτια θέση. είναι **Gram-αρνητικά βακτήρια**, τα οποία θεωρείται ότι φθάνουν στο κατώτερο αναπνευστικό είτε με εισρόφηση του γαστρικού περιεχομένου, είτε με "μικροεισρόφηση" από εκκρίσεις των ανώτερων αεραγωγών. Πιθανή ερμηνεία είναι η τάση για αποικισμό του ανώτερου αναπνευστικού από Gram-αρνητικά βακτήρια στη διάρκεια σοβαρών νοσημάτων. Στην κλασική μελέτη ελέγχου της παθογένεσης χρησιμοποιήθηκαν καλλιέργειες από τον φάρυγγα για τον εντοπισμό των ασυμπτωματικών φορέων Gram-αρνητικών βακίλων σε διάφορες ομάδες πληθυσμού. Υγιή άτομα, ψυχιατρικοί ασθενείς, ιατροί και φοιτητές ιατρικής είχαν δείκτες αποικισμού 2-3%. Ο δείκτης σε ασθενείς με μέσης βαρύτητας νόσο ήταν 30-40% και σε εντατικές μονάδες ήταν 60-70%. Οι μελέτες αυτές έγιναν αποκλειστικά με ασθενείς που δεν ελάμβαναν αντιμικροβιακά και, επομένως, άλλοι παράγοντες φαίνεται ότι σχετίζονται με αυτούς τους δείκτες αποικισμού. Επόμενες εργασίες έχουν δείξει ότι η πιθανότητα αποικισμού από Gram-αρνητικά βακτήρια στο ανώτερο αναπνευστικό φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με τη βαρύτητα της νόσου· αποικισμός έχει διαπιστωθεί συχνότερα σε ασθενείς που πάσχουν βαρέως με κώμα, ουραιμία και πολυοργανική ανεπάρκεια· είναι λιγότερο συχνός σε ασθενείς με διαβήτη, αλκοολισμό, λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού και διάφορες λειτουργικές ανεπάρκειες .

Η πιθανολογούμενη πηγή των βακτηρίων στις περιπτώσεις αυτές είναι η **εντερική χλωρίδα του ασθενούς** ' ο αποικισμός φαίνεται ότι αντιπροσωπεύει αυξημένη δέσμευση των Gram-αρνητικών βακτηρίων από τα αναπνευστικά επιθηλιακά κύτταρα, που μπορεί να αποδειχθεί *in vitro* . Επομένως, θεωρείται ότι σε ασθενή εξασθενημένο από σοβαρό νόσημα, το ανώτερο αναπνευστικό αποικίζεται με μικροεισρόφηση, που αποτελεί το μηχανισμό εμφύτευσης στους κατώτερου αεραγωγούς. Άλλη πιθανή ερμηνεία είναι η κατάποση των

μικροοργανισμών που αποικίζουν τον στόμαχο απουσία γαστρικού υγρού και στη συνέχεια γίνεται εισρόφηση. (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος, 1991)

3.5 Μικροβιολογία

Η μικροβιολογία της νοσοκομειακής πνευμονίας, σύμφωνα με πολλαπλές μελέτες, δείχνει ότι στο 50-70% των περιπτώσεων, υπεύθυνα είναι *Gram-αρνητικά βακτήρια*. Το συχνότερο βακτήριο της κατηγορίας αυτής είναι η **P. aeruginosa** και ακολουθεί μια ποικιλία **Εντεροβακτηριοειδών**. Ορισμένες περιπτώσεις είναι επιδημικές, ιδίως μέσα σε εντατικές μονάδες. Στις περιπτώσεις αυτές, συχνά ευθύνονται τα **Acinetobacter, Serratia, Xanthomonas, Pseudomonas και Enterobacter**.

Στις περισσότερες μελέτες ο **S.aureus** αποτελεί το δεύτερο αιτιολογικό παράγοντα μετά τα Gram-αρνητικά βακτήρια και ευθύνεται για το 10-20% όλων των νοσοκομειακών πνευμονιών. Σε αναπνευστικά εκκρίματα ανιχνεύεται συχνά **Staphylococcus epidermidis**, η παθογενετική του σημασία όμως στον πνεύμονα δεν έχει αποδειχθεί και πρέπει να αγνοείται. Η ίδια άποψη αφορά και τον **Enterococcus**.

Αναερόβια βακτήρια μπορεί να ανευρεθούν μέχρι και το 20-30% των περιπτώσεων, γενικά όμως δεν αναζητούνται μέσω των συνηθών πηγών λήψεως δειγμάτων. Όταν ανευρίσκονται, υπάρχουν επίσης και αερόβιοι Gram-αρνητικοί βάκιλοι ή *S.aureus* και ο ρόλος των αναερόβιων δεν έχει διευκρινισθεί.

Στους διάφορους μικροοργανισμούς που ανευρίσκονται στο 5-10% των περιπτώσεων, περιλαμβάνονται τα **S.pneumoniae, H.influenzae M.catarrhalis και C.pneumoniae**.

Η **Legionella** ευθύνεται για το 4% περίπου όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων, σύμφωνα με μία πολυκεντρική νεκροτομική μελέτη σε περιπτώσεις θανατηφόρου νοσοκομειακής πνευμονίας. Πολλαπλές, μεγάλες εξάρσεις της νόσου των λεγεωνάριων σε νοσοκομεία ανιχνεύονται συνήθως σε παροχές ύδατος, με κατανομή μέσω συστημάτων κλιματισμού ή από τα ντους. (Ζγούντζος, 2006)

Η **φυματίωση** ευθύνεται για μικρό σχετικά αριθμό νοσοκομειακών λοιμώξεων, σίγουρα όμως αντιπροσωπεύει μεγάλο κοινωνικό πρόβλημα υγείας Έχουν αναφερθεί πολλές νοσοκομειακές επιδημίες πηγή προέλευσης είναι σχεδόν πάντα, ασθενείς με αδιάγνωστη πνευμονική φυματίωση και, σε ορισμένες νοσοκομειακές επιδημίες απομονώνονται στελέχη, πολυανθεκτικά στα αντιμικροβιακά Ιδιαίτερα ευαίσθητοι είναι οι ασθενείς με HIV λοίμωξη, συμπεριλαμβανομένων και των εργαζομένων σε νοσηλευτικά ιδρύματα.

Η **ασπεργίλλωση** μπορεί να εμφανισθεί επιδημικά μεταξύ ασθενών που είναι ευάλωτοι, συνήθως στους ασθενείς με καταστολή της κυτταρικής ανοσίας, ουδετεροπενία ή και τα δύο. Πρέπει να τίθεται υπόνοια για τη λοίμωξη αυτή όταν ένας ασθενής της ομάδας κινδύνου εμφανίζει πλευριτική αλλοίωση με χαρακτηριστικά ευρήματα από την αξονική τομογραφία. Κανένα άλλο μυκητιασικό παθογόνο δεν είναι σημαντικό για τη νοσοκομειακή πνευμονία. Συχνά εντοπίζεται **Candida** στις αναπνευστικές εκκρίσεις, σχεδόν πάντα όμως πρόκειται για επιμόλυνση. Οι **ιοί** ευθύνονται για το 10-20% των περιπτώσεων νοσοκομειακής πνευμονίας. Οι κυριότεροι πιθανοί παράγοντες σε ενήλικες είναι η **influenza A και B** σε ανοσοεπαρκείς ασθενείς και ο **κυτταρομεγαλοϊός** σε ασθενείς με καταστολή των μηχανισμών κυτταρικής

ανοσίας . Άλλοι ιοί που ενοχοποιούνται σπανιότερα είναι οι **αδενοϊοί, ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός, η varicella και ο ερπητοϊός του ανθρώπου τύπου 6.** (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991).

3.6 Παράγοντες κινδύνου

Οι νοσηλευόμενοι ασθενείς είναι ευάλωτοι και εκτεθειμένοι σε ποικίλους παράγοντες κινδύνου κατά τη διάρκεια της νοσηλείας. Από τους παράγοντες αυτούς, σημαντικότερος είναι η διασωλήνωση, που αυξάνει τον κίνδυνο κατά 7 έως 21 φορές. (Harrison,2000)

3.7 Διάγνωση

Υπόνοια για ενδονοσοκομειακή πνευμονία τίθεται συνήθως σε ασθενείς με πυρετό, αναπνευστικά συμπτώματα και εμφάνιση νέου διηθήματος στην ακτινογραφία θώρακος. Όπως έχει αναφερθεί, οι μελέτες των Fagon Etal υποδηλώνουν ότι σε πολλούς ασθενείς με τα ευρήματα αυτά η διάγνωση είναι διαφορετική. Για πρακτικούς λόγους, πολλοί ή οι περισσότεροι υποβάλλονται σε θεραπεία με αντιμικροβιακά, εν μέρει λόγω του υψηλού δείκτη θνησιμότητας που σχετίζεται με τη νοσοκομειακή πνευμονία χωρίς θεραπεία. Η συχνότητα βακτηριαιμίας είναι 2-6%. Συχνότερα ανιχνεύονται Gram αρνητικά βακτήρια, τα οποία συχνά συνυπάρχουν με το "**σύνδρομο σήψεως**". Σε όλους τους ασθενείς πρέπει να γίνονται καλλιέργειες αίματος, κατά προτίμησιν πριν την αντιμικροβιακή αγωγή. Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα μόνα διαγνωστικά δείγματα που διατίθενται εύκολα είναι τα αναπνευστικά εκκρίματα που λαμβάνονται από πτύελα με απόχρεμψη, από τα ρινοφαρυγγικά εκκρίματα μέσω τραχειοστομίας ή ενδοτραχειακού καθετήρος ή από βρογχοσκοπικά εκπλύματα . Κύριο θέμα διαφωνίας μεταξύ των ειδικών στον τομέα αυτό, αποτελεί η χρησιμότητα της βρογχοσκόπησης με ποσοτικές καλλιέργειες στις εξετάσεις ρουτίνας ασθενών με μηχανική αναπνοή και υπόνοια πνευμονίας ("πνευμονία από αναπνευστήρα") σε εντατικές μονάδες . Τα κύρια παθογόνα σε νοσοκομειακή πνευμονία είναι *Gram-αρνητικοί βάκιλοι* και ο *S.aureus*, που συνήθως αναπτύσσονται εύκολα με καλλιέργεια των αναπνευστικών εκκρινμάτων που λαμβάνονται με απόχρεμψη ή αναρρόφηση από ρινοτραχειακό ή ενδοτραχειακό καθετήρα. Η *χρώση Gram* των εκκρίσεων αυτών παρέχει άμεσα αποτελέσματα. Απαιτείται προσεκτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ημιποσοτικής καλλιέργειας, βάσει του καθιερωμένου μικροβιολογικού συστήματος διαβάθμισης σε "μεγάλη", "μέτρια", ή "μικρή" ανάπτυξη. Τα προβλήματα που αναφέρθηκαν προηγουμένως ως προς τον *S.pneumoniae* στα πτύελα από απόχρεμψη, δεν ισχύουν για τα Gram αρνητικά βακτήρια ή το *S.aureus*, επειδή οι μικροοργανισμοί αυτοί είναι ισχυροί και αναπτύσσονται εύκολα, με την προϋπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από τους κατώτερους αεραγωγούς. Η χρησιμότητα της ινοοπτικής βρογχοσκόπησης με ποσοτικές καλλιέργειες των δειγμάτων από την προστατευμένη βούρτσα ή την BAL αμφισβητείται . Μία άποψη είναι ότι οι τεχνικές αυτές έχουν μελετηθεί επαρκώς, τα αποτελέσματα είναι διαγνωστικά σε λογικό βαθμό και ο υψηλός δείκτης θνησιμότητας της νοσοκομειακής πνευμονίας δικαιολογεί την προσέγγιση αυτή. Η αντίθετη άποψη συνίσταται στο ότι όμοια αποτελέσματα παρέχουν και οι ημιποσοτικές καλλιέργειες των αναπνευστικών εκκρίσεων που λαμβάνονται ευκολότερα και ότι πολλά εργαστήρια αδυνατούν να

πραγματοποιήσουν τον απαραίτητο μικροβιολογικό έλεγχο. Τονίζεται ότι η διενέργεια καλλιέργειών από τα αναπνευστικά εκκρίματα αιτιολογείται κυρίως για τον έλεγχο ευαισθησίας των πιθανών παθογόνων που κυριαρχούν αριθμητικά. Αντίθετα από την CAP, σε ενδονοσοκομειακή πνευμονία η εμπειρική επιλογή αντιμικροβιακών ανατρέπεται από την απρόβλεπτη ευαισθησία των νοσοκομειακών παθογόνων. Κύριο πρόβλημα αποτελούν τα *ψευδώς θετικά* και όχι τα ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα της καλλιέργειας και απαιτείται μεγάλη προσοχή στη λήψη αποφάσεων ως προς τη φύση των μικροβιακών παθογόνων. Οι ακόλουθοι μικροοργανισμοί πρέπει να αγνοούνται συνήθως επειδή ο ρόλος τους σαν πνευμονικά παθογόνα δεν έχει διευκρινισθεί: *S.epidermidis* Gram-θετικοί *βάκιλοι* εκτός της **Nocardia**, στελέχη του *Haemophilus* εκτός του **H.influenzae** και **Micrococcus**, **Enterococcus** και στελέχη **Candida**(Krupp,1993)

3.8 Θεραπεία

Η ιδανική θεραπεία βασίζεται στην απομόνωση συγκεκριμένου παθογόνου από καλλιέργειες σωματικών υγρών που δεν έχουν επιμολυνθεί (πλευριτικό υγρό ή θετικές αιμοκαλλιέργειες) ή από ποσοτικές καλλιέργειες δειγμάτων που λαμβάνονται με βρογχοσκόπηση ή παρακέντηση μέσω ενδοτραχειακού καθετήρα ή τραχειοστομίας λιγότερο διαγνωστική, αλλά συνήθως αξιόπιστη, είναι η απομόνωση πιθανών παθογόνων που αναπτύσσονται από αναπνευστικές εκκρίσεις που λαμβάνονται με άλλους τρόπους, ιδιαίτερα αν τα παθογόνα ευρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις και αποδεικνύονται με την άμεση χρώση Gram .Οι οδηγίες για την εμπειρική θεραπεία που βασίζονται στις προτάσεις της Αμερικανικής Εταιρείας Θώρακος Οι συγγραφείς επισημαίνουν πιθανά παθογόνα σε ασθενείς με νοσοκομειακή πνευμονία που εκδηλώνεται πρώιμα στην ενδονοσοκομειακή πορεία (τις πρώτες 5 ημέρες) που δεν πάσχουν βαρέως και δεν έχουν ειδικούς παράγοντες κινδύνου. Στους ασθενείς αυτούς πρέπει να χορηγείται ένα μόνο φάρμακο, μίας δεύτερης ή τρίτης γενιάς **κεφαλοσπορίνη** κατά της ψευδομονάδας, ένας συνδυασμός **β-λακτάμης/αναστολέα β-λακταμάσης** ή μία **φθοριοκινολόνη**. Η εμπειρική θεραπεία των ασθενών που πάσχουν από νοσοκομειακή πνευμονία όψιμης έναρξης ή είναι σε βαριά κατάσταση, πρέπει να περιλαμβάνει ένα συνδυασμό αντιμικροβιακών με δράση κατά της ψευδομονάδας, με ή χωρίς βανκομυκίνη. Τα κύρια σημεία των οδηγιών που επικρίνονται είναι **α)** η έμφαση στον εμπειρισμό και **β)** τα πιθανά λανθασμένα συμπεράσματα ως προς το βακτηριολογικό πρότυπο. Συχνά δεν είναι αναγκαίες οι εμπειρικές αποφάσεις, επειδή η χρώση Gram των αναπνευστικών εκκρίσεων υποδηλώνει συνήθως τα πιθανά παθογόνα και οι καλλιέργειες παρέχουν τις οδηγίες για την επιλογή των κατάλληλων αντιμικροβιακών. Το γεγονός αυτό επαληθεύεται ιδιαίτερα για τις αναπνευστικές εκκρίσεις που λαμβάνονται άμεσα από τους κατώτερους αεραγωγούς: με βρογχοσκόπηση, με αναρρόφηση από τον ενδοτραχειακό καθετήρα ή από την τραχειοστομία. Άλλο στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν είναι το ότι δεν έχει τεκμηριωθεί απολύτως η άποψη ότι ο τύπος των μικροβίων είναι περισσότερο ευδιάκριτος σε πρώιμη έναντι τις όψιμης νοσοκομειακής πνευμονίας .

Όσον αφορά το είδος των μικροοργανισμών, τα δύο παθογόνα που σχετίζονται με αυξημένη θνησιμότητα είναι η *P.aeruginosa* και το *Acinetobacter* . Η *P.aeruginosa* αντιμετωπίζεται συνήθως με συνδυασμό αντιμικροβιακών,

συνήθως μία **β-λακτάμη** συν μια **αμινογλυκοσίδη**, **σιπροφλοξασίνη**, **ιμιπενέμη** ή κάποια άλλη β-λακτάμη. Οι μικροοργανισμοί τύπου *enterobacter* μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα αντοχής στις κεφαλοσπορίνες τρίτης γενιάς, λόγω της σταθερά χαμηλής παραγωγής β-λακταμάσης. Τα είδη αυτά φαίνονται ευαίσθητα στον αρχικό έλεγχο ευαισθησίας, αλλά ατή διάρκεια της θεραπείας μπορεί να αναπτυχθεί ταχέως ανθεκτικότητα . Για τους μικροοργανισμούς αυτούς πρέπει να χρησιμοποιούνται *εναλλακτικά φάρμακα* ή μία κεφαλοσπορίνη σε συνδυασμό με ένα δεύτερο αντιμικροβιακό δραστικό *in vitro* Στην περίπτωση άλλων βακτηρίων, η ανάγκη για συνδυασμένη θεραπεία είναι λιγότερο τεκμηριωμένη· μερικοί ειδικοί χρησιμοποιούν **ριφαμπικίνη** σε συνδυασμό με κάποια **μακρολίδη** ή **φθοριοκινολόνη** για την *Legionella*. Για τον *S.aureus* ορισμένοι προσθέτουν επίσης μικρές δόσεις **γενταμικίνης** (1 mg / kg κάθε 8 ώρες) ή ριφαμπικίνη στη θεραπεία με β-λακτάμη ή βανκομυκίνη, αν και δεν υπάρχουν μελέτες που να στηρίζουν την τακτική αυτή.

Σε λοιμώξεις που συνδέονται με υψηλό δείκτη θνητότητας πρέπει να χρησιμοποιούνται πλήρεις δόσεις αντιμικροβιακού για την εξασφάλιση της μεγίστης δράσης. Πρακτικά όλα τα αντιμικροβιακά φάρμακα που χρησιμοποιούνται σε συστηματικές λοιμώξεις διεισδύουν στον πνεύμονα. Ως προς τις αμινογλυκοσίδες, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν η σχετικά μικρή αναλογία μεταξύ τοξικότητας και θεραπευτικής δράσης(συμπεριλαμβάνονται τα επίπεδα στο αίμα που πολλές φορές είναι οριακά ή χαμηλά με τις συνήθεις δοσολογίες), η διείσδυση των φαρμάκων αυτών στις αναπνευστικές εκκρίσεις και η δραστικότητα στο όξινο pH του πνεύμονα. Για τους λόγους αυτούς και για τον κίνδυνο νεφροτοξικότητας, πολλοί ειδικοί συνιστούν εναλλακτικά φάρμακο όπως οι κεφαλοσπορίνες, η σιπροφλοξασίνη, η ιμιπενέμη η ένας συνδυασμός β-λακτάμης/αναστολέα β-λακταμάσης Όταν χρησιμοποιούνται αμινογλυκοσίδες, η επίτευξη θεραπευτικών επιπέδων στο αίμα πρέπει να επιβεβαιώνεται με παρακολούθηση των υψηλότερων επιπέδων στον ορό 1 ώρα μετά την έγχυση. Για την τομπραμυκίνη ή την γενταμικίνη, στόχος είναι τα 5 mg/mL ή περισσότερο, ενώ για τη θειική αμικασίνη, τα μέγιστα επίπεδα είναι 20 mg/mol ή περισσότερο . Εναλλακτικά, μπορεί να χορηγηθεί μία ημερήσια δόση με 5-6 mg/kg τομπραμυκίνης και γενταμικίνης και 20 mg /kg ημερησίως, για την θειική αμικασίνη . (Krupp,1993)

3.9 Έκβαση

Η νοσοκομειακή πνευμονία σχετίζεται με σχετικά υψηλό δείκτη θνητότητας, συνήθως **8-20%** του συνόλου των περιπτώσεων. Ο δείκτης θνητότητας σε νοσοκομειακή πνευμονία που μεταδόθηκε σε εντατική μονάδα είναι 20-40%, με μέσο όρο 26% . Η αποδιδόμενη θνητότητα είναι 30-33%, που σημαίνει ότι τα συνυπάρχοντα νοσήματα αποτελούν σημαντικούς συνηγορητικούς παράγοντες.(Λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού,2004)

3.10 Πρόληψη

Ο σοβαρός κίνδυνος πνευμονίας σε παθολογικές και χειρουργικές μονάδες εντατικής θεραπείας έχει επιβάλλει τη λήψη αποφασιστικών μέτρων για πρόληψη της επιπλοκής αυτής. Οι σημαντικότερες προτάσεις που βασίζονται στην κριτική ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων είναι **α) η ημιανάρροπη θέση του ασθενούς για μείωση του κινδύνου εισρόφησης και β) το πλύσιμο των**

χειριών μετά την επαφή με κάθε ασθενή, για αποφυγή της μετάδοσης των παθογόνων. Η σημασία της θέσεως του ασθενούς απεδείχθη από μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε συσκευή σηματοδότησης και στις οποίες απεδείχθη σοβαρός κίνδυνος μετατόπισης του σήματος από τον στόμαχο στο κατώτερο αναπνευστικό κατά την κεκλιμένη θέση, σε σύγκριση με την όρθια ή την ημιάνορθρη θέση. Η ερμηνεία που δίδεται για την παρατηρητή αυτή είναι ότι ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός στις περισσότερες περιπτώσεις νοσοκομειακής πνευμονίας, ιδίως στην εντατική μονάδα, είναι η εισρόφηση βακτηρίων από το ανώτερο αναπνευστικό ή τον στόμαχο. Η τρίτη σημαντική πρόταση αφορά τον περιορισμό των λοιμώξεων με τη λήψη προληπτικών μέτρων με έμφαση στο πλύσιμο των χειριών και τη χρήση μάσκας κατά την έκθεση στα μικροβιακά παθογόνα που αναγράφονται. Η τακτική αυτή θεωρείται βασική για τον έλεγχο των λοιμώξεων στα περισσότερα νοσοκομεία, κάποιες διαφορές όμως μπορεί να είναι σημαντικές. Για παράδειγμα, η *N. meningitidis* μεταδίδεται ευκολότερα από τις αναπνευστικές εκκρίσεις, αν και μόνο ο τύπος *Y* ενοχοποιείται γενικά σαν αίτιο πνευμονίας. Η αντοχή στην πενικιλίνη του *S. pneumoniae* συνήθως καθίσταται γνωστή μετά από 48 ώρες σε περιοχές που υπάρχει σημαντικό ποσοστό αντοχής. Μπορεί να είναι απαραίτητη η απομόνωση των ασθενών, που είναι πιθανό να έχουν πνευμονιοκοκκική πνευμονία. Η πολλαπλή αντοχή των Gram-αρνητικών βακίλλων καθορίζεται γενικά σαν αντοχή της αμινογλυκοσίδες και τις β-λακτάμες· οι περισσότεροι από τους βάκιλλους αυτούς είναι ευαίσθητοι στις φθοριοκινολόνες και την ιμιπενέμη. Εξαιρέση αποτελεί η *Xanthomonas maltophilia*, που συνήθως είναι ευαίσθητη μόνο στην τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη. Τα ιογενή εξανθηματικά νοσήματα μεταδίδονται γενικά μέσω του αναπνευστικού σωλήνα, χωρίς να υπάρχει πνευμονική προσβολή. Σε μονάδες εντατικής θεραπείας είναι κοινή πρακτική η χορήγηση προφύλαξης για την πρόληψη πεπτικού έλκους του στομάχου. Η εξουδετέρωση όμως του γαστρικού οξέος εξαλείφει το γαστρικό φραγμό, που αποτελεί τον όξινο αμυντικό μηχανισμό που παρεμποδίζει τον αποικισμό του στομάχου από ποικίλα βακτήρια, στα οποία περιλαμβάνονται και Gram-αρνητικοί βάκιλλοι. Για το λόγο αυτό, συνιστάται η **σουκραλφάτη** σαν υποκατάστατο των H_2 ανταγωνιστών ή των αντιόξινων που χρησιμοποιούνται συνήθως· η αρχική εμπειρία από την υποκατάσταση αυτή εμφανίζει μείωση της συχνότητας της νοσοκομειακής πνευμονίας.

Νεώτερη μέθοδος αποτελεί η συνεχής αναρρόφηση των υπογλωττιδικών εκκρίσεων σε ασθενείς με αναπνευστήρα. Η εμπειρία είναι περιορισμένη, η πρώτη αναφορά όμως υποδηλώνει ότι η μέθοδος αυτή αποτελεί πρόσθετο αποτελεσματικό μηχανισμό για πρόληψη της πνευμονίας από εισρόφηση.

Η εκλεκτική αποστείρωση υπήρξε δημοφιλής μέθοδος για τη διακοπή του κύκλου αποικισμού του παχέος εντέρου από Gram-αρνητικούς βάκιλλους, που ακολουθείται από αποικισμό του φάρυγγα από τους ίδιους μικροοργανισμούς, με συνέπεια την εισρόφηση, είτε από το ανώτερο αναπνευστικό είτε από το περιεχόμενο του στομάχου. Στόχος της εκλεκτικής αποστείρωσης είναι η εξάλειψη ή η μείωση των Gram-αρνητικών βακίλλων (και μερικές φορές του *S. aureus* της *Candida* ή και των δύο) στον γαστρεντερικό σωλήνα με τη χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων επιλεγμένων για τους μικροοργανισμούς αυτούς, ενώ επιτρέπει τη διατήρηση της αναερόβιας βακτηρίωσης χλωρίδας, που φαίνεται ότι είναι βασική για τον έλεγχο του πληθυσμού του παχέος εντέρου. Τα

φάρμακα που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι σκευάσματα από το στόμα με θειική πολυμυξίνη Β, αμινογλυκοσίδες, τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη, φθοριοκινολόνες και αζτρεονάμη . Στα σκευάσματα αυτά περιλαμβάνεται μερικές φορές και αμφοτερικίνη Β, μπορεί όμως να χορηγηθούν από το στόμα ή συστηματικά και ιμιπενέμη ή κεφαλοσπορίνες. Μία εκτεταμένη εμπειρία με την τεχνική αυτή, στην οποία περιλαμβάνονται 12 ελεγχόμενες μελέτες με περισσότερους από 4.000 ασθενείς, έδειξε ότι τα σχήματα αυτά μειώνουν σημαντικά τη συχνότητα της πνευμονίας σε μονάδες εντατικής θεραπείας, δεν έχουν όμως σημαντική επίδραση στους δείκτες θνησιμότητας . Σημεία που αφορούν την τεχνική και πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν είναι **α)** η αδυναμία μείωσης της θνησιμότητας **β)** το μεγάλο κόστος των σκευασμάτων και **γ)** η πιθανή κατάχρηση αντιμικροβιακών με ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

Αποτέλεσμα είναι ότι οι περισσότεροι ειδικοί δεν συνιστούν πλέον την εκλεκτική αποστείρωση.

Έχει δοκιμασθεί και η τοπική χρήση αντιμικροβιακών. Η τοπική εφαρμογή στο κατώτερο αναπνευστικό επιτυγχάνεται με την ενστάλλαξη των φαρμάκων μέσω τραχειοστομίας ή ενδοτραχειακών καθετήρων ή με τη χρήση αερολύματος. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι η θειική πολυμυξίνη Β και οι αμινογλυκοσίδες, έχουν όμως χρησιμοποιηθεί και άλλα φάρμακα. Η μεγαλύτερη εμπειρία αναφέρεται από τους Feely Etal στην Βοστώνη, οι οποίοι χρησιμοποίησαν θειική πολυμυξίνη Β σε μία προσπάθεια πρόληψης της νοσοκομειακής πνευμονίας από *P. aeruginosa* . Η μελέτη αυτή έδειξε μείωση της συχνότητας της πνευμονίας από *Pseudomonas* οι δείκτες θνητότητας όμως δεν μελετήθηκαν. και επιπλέον παρατηρήθηκε κίνδυνος λοίμωξης από ανθεκτικά στελέχη, κυρίως λοιμώξεις από *Proteus* . Αποτέλεσμα της εμπειρίας αυτής ήταν να μη συνιστάται η τοπική χρήση αντιμικροβιακών. Εξάιρεση αποτελούν οι ασθενείς με *κυστική ίνωση* στους οποίους η μέθοδος αυτή για προφύλαξη και θεραπεία απεδείχθη αποτελεσματική . (Harrison,2000)

Κεφάλαιο : 4^ο ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΝΟΣΟΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΑ Ε.Ι.Κ.Σ (PCP).

4.1 Συχνότητα

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού και ιδίως η **PCP**, ήταν πάντα "το κύριο στοιχείο για τη διάγνωση του AIDS στην Ηνωμένες Πολιτείες και αποτελούν το συχνότερο αίτιο θανάτου σε νεκροτομικές σειρές. Η **φυματίωση** επίσης, αποτελεί κύριο αίτιο νοσηρότητας και θνητότητας και σε πολλά μέρη του κόσμου είναι η συχνότερη σοβαρή επιπλοκή της HIV λοίμωξης. Οι δείκτες της **πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας**, είναι τουλάχιστον 100 φορές υψηλότεροι σε ασθενείς με HIV λοίμωξη από ό,τι στο γενικό πληθυσμό. Η πνευμονία άγνωστης αιτιολογίας, αλλά πιθανόν βακτηριακή, είναι σήμερα η συχνότερη αιτία θανάτου σε ασθενείς με HIV λοίμωξη . Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται ότι ο πνεύμονας είναι το συχνότερο όργανο στόχος των ευκαιριακών λοιμώξεων σε ασθενείς με HIV λοίμωξη . (Harrison,2000)

4.2 Μικροβιολογία

Τα αποτελέσματα μίας μεγάλης πολυκεντρικής μελέτης για τις πνευμονικές επιπλοκές της HIV λοίμωξης έδωσαν ενδιαφέροντα στοιχεία . Τα αποτελέσματα αυτά αντιπροσωπεύουν την εμπειρία στις Ηνωμένες Πολιτείες, σύμφωνα με μία ανασκόπηση συμφωνίας το 1985, και μία ανανεωμένη ανασκόπηση δεύτερης συνάντησης των ειδικών το 1988. Η τελευταία ανασκόπηση έδειξε ότι η **φυματίωση** είναι σημαντικότερη από ό,τι πίστευαν αρχικά η παρουσία της **Legionella** ήταν πιθανόν υπερβολική, αν και η πρόσφατη εμπειρία υποστηρίζει σαφώς συσχέτιση, βάσει των δεδομένων από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, που εμφανίζουν μία διαφορά 41:1 έναντι του γενικού πληθυσμού . Άλλοι συγγραφείς δεν απέδειξαν τη συσχέτιση αυτή . Σε άλλες χώρες η εμπειρία μπορεί να είναι διαφορετική, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως. Για παράδειγμα, στην Αφρική φαίνεται ότι το μυκοβακτήριο της φυματίωσης είναι το συχνότερο πνευμονικό παθογόνο, ενώ η PCP είναι σχετικά σπάνιο νοσογόνο αίτιο εισαγωγής στο νοσοκομείο. (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

4.2.1 Πνευμονία από *Pneumocystis carinii*

Η εμπειρία στις Ηνωμένες Πολιτείες υποδηλώνει ότι η PCP προσβάλλει το 70-80% όλων των ασθενών με HIV λοίμωξη, αν η προφύλαξη δεν είναι επαρκής. Η PCP υπήρξε η συχνότερη αιτία για την πρώτη διάγνωση του AIDS στη διάρκεια κάθε έτους επιδημίας, αν και η συχνότητα της έχει μειωθεί από 75% το 1984 σε 17% το 1997. Η σημαντική αυτή μείωση αντιπροσωπεύει προφανώς την ευρεία χρήση προφυλακτικής αγωγής για PCP σε ασθενείς με HIV-λοίμωξη και η νεώτερη μείωση αποδίδεται επίσης στην επίδραση της θεραπείας κατά των ρετροϊών . Σχεδόν όλοι οι ασθενείς με HIV λοίμωξη και PCP έχουν αριθμό *CD4* μικρότερο των 250/ mm^3 . ο μέσος αριθμός *CD4* είναι περίπου 100/ mm^3 σε ασθενείς που δεν λαμβάνουν προφυλακτική αγωγή και περίπου 20/ mm^3 σε ασθενείς που λαμβάνουν τη συνιστώμενη προφύλαξη. Οι ασθενείς με *CD4* λιγότερα από 200/ mm^3 πρέπει να λαμβάνουν προφύλαξη από PCP, κατά

προτίμηση **τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη** σε μία δόση διπλής ισχύος την ημέρα . Εναλλακτικά χορηγούνται *τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη* σε μειωμένη δοσολογία, *δαψόνη* (100 mg ημερησίως), *πενταμιδίνη* σε αεροζόλ (300 mg / μήνα), ή *ατοβακόνη* . Οι ασθενείς που λαμβάνουν προφυλάξεις για PCP εμφανίζουν χαμηλότερους δείκτες προσβολής, ηπιότερα συμπτώματα σε εξάρσεις της νόσου και σημαντικές μειώσεις στις δαπάνες υγείας. Οι ίδιες αρχές ως προς την προφυλακτική αγωγή φαίνεται ότι ισχύουν και για άλλες ομάδες κινδύνου για PCP . (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

4.2.2 Πνευμονιοκοκκική πνευμονία.

Η συχνότητα της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας και της πνευμονιοκοκκικής βακτηριαιμίας είναι τουλάχιστον 100 φορές μεγαλύτερη σε ασθενείς με HIV λοίμωξη από ό,τι στο γενικό πληθυσμό (184). Η λοίμωξη μπορεί να εμφανισθεί σε σχετικά πρώιμα στάδια της νόσου, όταν τα *CD4 κύτταρα είναι 200-400/mm³*, αλλά η συχνότητα της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας αυξάνεται ανάλογα με την αύξηση της ανοσοκαταστολής. Ο δείκτης επηρεάζεται επίσης από τη συχνή χρήση της προφύλαξης με αντι- μικροβιακά, όπως η τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη, ή ειζιθρομυκίνη και η κλαριθρομυκίνη, που λαμβάνονται για άλλες διαταραχές σε προχωρημένη νόσο .(Morndell,2001)

4.2.3 Φυματίωση.

Οι ρυθμοί της TB πολλαπλασιάζονται περισσότερο από 100 φορές σε ασθενείς με HIV λοίμωξη, σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Μελέτες στις Ηνωμένες Πολιτείες εμφανίζουν υψηλούς δείκτες λανθάνουσας επανενεργοποίησης της TB, πολλές από τις περιπτώσεις όμως φαίνεται ότι αντιπροσωπεύουν πρωτοπαθείς λοιμώξεις. Ο δείκτης της ενεργού TB εκτιμάται στο 10% στη διάρκεια της ζωής, σε ασθενείς χωρίς HIV λοίμωξη, και σχεδόν στο 10% ανά έτος στους ασθενείς με AIDS . Αντίθετα από τις περισσότερες ευκαιριακές λοιμώξεις, η TB είναι συχνή σε σχετικά υψηλό αριθμό CD4 κυττάρων με αριθμό *200-300/mm³* κατά μέσον όρο στις περισσότερες μελέτες. Οι ασθενείς εμφανίζουν επίσης μεγάλη δεκτικότητα στην εξελικτική πρωτοπαθή TB μετά την έκθεση. Οι περισσότερες περιπτώσεις με TB ανθεκτική σε πολλαπλά φάρμακα αφορούν άτομα με HIV λοίμωξη. Ασθενείς με άλλα νοσήματα που καταστέλλουν την κυτταρική ανοσία είναι επίσης σε πιθανό κίνδυνο για TB, οι δείκτες όμως μεταξύ των ασθενών αυτών είναι πολύ χαμηλότεροι, σε σύγκριση με τους δείκτες μεταξύ των ασθενών με HIV λοίμωξη.(Παπαβασιλείου κ.συν,2005)

4.2.4 Λοίμωξη από ποικίλους μικροοργανισμούς.

Στα λοιπά πνευμονικά παθογόνα σε άτομα με HIV λοίμωξη η άλλες μορφές μειωμένης κυτταρικής ανοσίας περιλαμβάνονται τα **Nocardia, H. influenzae, S.aeraus P. aeruginosa και Rhodococcus eq.** Στα μυκοβακτήρια, εκτός των βακτηρίων της φυματίωσης (MOTT), περιλαμβάνονται κυρίως το **M. avium** και το **M. kanaii** αλλά και ένας ξενιστής των λοιπών, όπως τα **M. malmoensa, M. xenopi** και **M. gordonae**.

Σχετικά συχνές μυκητιασικές λοιμώξεις του πνεύμονα είναι οι προκαλούμενες από τα **Cryptococcus Aspergillus** και από τους παθογόνους μύκητες που

προκαλούν **ιστοπλάσμωση**, **κοκκιδιοειδομύκωση** και **βλαστομύκωση**, σε περιοχές που ενδημούν. Στις ιογενείς λοιμώξεις του πνεύμονα περιλαμβάνεται η λοίμωξη από τον **κυτταρομεγαλοϊό**. Πρόκειται για το συχνότερο πνευμονικό παθογόνο σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση μυελού των οστών και συμπαγών οργάνων, είναι όμως ανεξήγητα σπάνιο σαν αίτιο πνευμονίας σε ασθενείς με AIDS Άλλα ιογενή παθογόνα σε ασθενείς με ανεπάρκεια της κυτταρικής ανοσίας είναι **ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός, ο ερπητοϊός του ανθρώπου τύπου 6 και ο ερπητοϊός του ανθρώπου τύπου 8** (που προκαλεί το σάρκωμα Kaposi).(Gibson,2004)

4.3 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαφορική διάγνωση σε ασθενείς με HIV λοίμωξη και συμπτώματα λοίμωξης του αναπνευστικού βασίζεται στο στάδιο της νόσου, όπως υποδηλώνει ο αριθμός των CD4 κυττάρων, ο ρυθμός της πνευμονικής λοίμωξης, τα κλινικά στοιχεία της νόσου και τα ευρήματα από την ακτινογραφία θώρακος. Παρόμοιες καταστάσεις ανευρίσκονται και σε άλλα νοσήματα που μειώνουν την κυτταρική ανοσία, οι ασθενείς με AIDS όμως προσβάλλονται συχνότερα από TB, PCP και πνευμονιοκοκκική πνευμονία και σπανιότερα από πνευμονία από κυτταρομεγαλοϊό. Γενικά, οι ασθενείς με AIDS που πάσχουν από PCP αναφέρουν μια *βραδεία λοίμωξη* που χαρακτηρίζεται από πυρετό, μη-παραγωγικό βήχα και προοδευτική δύσπνοια, που διαρκούν εβδομάδες πριν την προσέλευση στο γιατρό. Η χρονική πορεία της PCP είναι πολύ ταχύτερη από ό,τι σε άλλες ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού.

Άλλες σιωπηρές πνευμονικές λοιμώξεις είναι η νοκαρδίαση, η TB, οι λοιμώξεις MOTT και οι μυκητιασικές λοιμώξεις. Οι *οξείες λοιμώξεις* του αναπνευστικού προκαλούνται συνήθως από βακτηριακά παθογόνα όπως ο *S. pneumoniae* και, σπανιότερα, ο *H. influenzae*, η *Legionella* και ο *S.aureus*. Η *P. aeruginosa* αποτελεί σημαντικό παθογόνο μόνο σε ασθενείς με AIDS σε όψιμη φάση της νόσου, όταν τα CD4 κύτταρα είναι λιγότερα από 50/ mm³ και σε ασθενείς με ουδετεροπενία, κυστική ίνωση, οργανικά νοσήματα του πνεύμονος ή νοσοκομειακή πνευμονία.

Η διαφορική διάγνωση, που βασίζεται στις αλλοιώσεις στην ακτινογραφία θώρακος . Η PCP είναι μία από τις λίγες πνευμονίτιδες στις οποίες η ακτινογραφία θώρακος αναφέρεται φυσιολογική στο 10-20% των περιπτώσεων και, σε ορισμένες σειρές, σε ποσοστό μέχρι 40% . Σε δείγματα πτυέλων από απόχρεμψη, από ασθενείς με απολύτως φυσιολογική ακτινογραφία θώρακος, μπορεί να ανευρεθούν και μικροοργανισμοί TB. (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

4.4 Διαγνωστική Αξιολόγηση

Διαγνωστικός έλεγχος εξαρτάται εν μέρει από τα μέσα που διατίθενται και από τις διαγνωστικές δυνατότητες. Η παραγωγή πτυέλων με απόχρεμψη σαν προέχουσα εκδήλωση της λοίμωξης αποτελεί ένδειξη κατά της PCP και τα δείγματα αυτά πρέπει να επεξεργάζονται με συμβατικές εργαστηριακές μεθόδους, με χρώση και καλλιέργεια για βακτήρια, μύκητες και μυκοβακτήρια. Ασθενείς που δεν έχουν παραγωγικό βήχα αλλά, προοδευτικό πυρετό και δύσπνοια, πρέπει να ελέγχονται για PCP, αν το υποκείμενο νόσημα υποδηλώνει κίνδυνο. Σε HIV λοίμωξη, σχεδόν όλες οι περιπτώσεις σχετίζονται

με αριθμό CD4 250 /mm³. Οι συνήθεις εξετάσεις συνίστανται σε αναλύσεις αερίων αίματος για την ανίχνευση υποξαιμίας· ορισμένοι ειδικοί συνιστούν σπινθηρογράφημα με γάλλιο ή εξετάσεις για τον έλεγχο της πνευμονικής λειτουργίας και τη μέτρηση της ικανότητας διάχυσης του CO. Η γαλακτική δεϋδρογενάση του ορού αυξάνεται σε ποσοστό ασθενών μεγαλύτερο του 90%, θεωρείται όμως μη ειδικό εύρημα. Ασθενείς με διάχυτες διάμεσες διηθήσεις ή αρνητική ακτινογραφία θώρακος, με υποξαιμία και τυπικά συμπτώματα, πρέπει να αξιολογούνται και να λαμβάνουν θεραπεία για PCP.

Η διαγνωστική εξέταση εκλογής για PCP είναι η μελέτη των δειγμάτων που λαμβάνονται με ινοσκοπική βρογχοσκόπηση, που έχει ευαισθησία 95% σε ασθενείς με AIDS, χαμηλότερη όμως σε άλλες ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού. Η ειδικότητα είναι 100%. Πολλές κλινικές και νοσοκομεία έχουν τη δυνατότητα εξέτασης προκλητών πτυέλων, σαν εναλλακτική εξεταστική μέθοδο· η ανάπτυξη από το είδος αυτό δείγματος ποικίλει σημαντικά σε ασθενείς με AIDS, φθάνει όμως κατά μέσον όρο το 60%, όταν η ποιότητα ελέγχεται προσεκτικά. Πιθανό να υπάρχει διαφωνία ως προς την εμπειρική θεραπεία των ασθενών με άτυπες εκδηλώσεις, για να αποφεύγεται το κόστος και η δυσφορία από την προκλητή απόχρεμψη ή τη βρογχοσκόπηση. Η εμπειρική θεραπεία θεωρείται ότι αξίζει το κόστος, όταν οι εκδηλώσεις της νόσου είναι τυπικές. Εντούτοις, η τεκμηριωμένη διάγνωση προτιμάται σαφώς σε ασθενείς που πάσχουν βαρέως, σε ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία με κορτικοστεροειδή για PO₂ κάτω των 70 mmHg και σε ασθενείς με άτυπες εκδηλώσεις. Χρώσεις AFB πρέπει να γίνονται σε όλους τους ασθενείς με υπόνοια πνευμονικής TB. Η υπόνοια πνευμονικής TB πρέπει να είναι πολύ μεγαλύτερη σε ασθενείς με HIV λοίμωξη, επειδή η συχνότητα της είναι μεγάλη στα άτομα αυτά και επίσης, επειδή πολλοί από τους ασθενείς αυτούς έχουν άτυπες εκδηλώσεις, στις οποίες περιλαμβάνονται διηθήσεις του κάτω λοβού, απουσία κοιλοτήτων και ψευδώς αρνητικές δοκιμασίες με παράγωγα κεκαθαρωμένης πρωτεΐνης. Η ευαισθησία των AFB χρώσεων των πτυέλων από απόχρεμψη σε ασθενείς με θετικές καλλιέργειες είναι περίπου 60%. Ορισμένοι που έχουν θετικές χρώσεις AFB έχουν λοίμωξη από MOTT, κυρίως *M. avium* ή *M. kansasii*, το *M. tuberculosis* όμως ευθύνεται για το 80% περίπου των θετικών επιχρισμάτων με APB σε ασθενείς με HIV-λοίμωξη, ακόμη και σε περιοχές με χαμηλή επίπτωση της, TB. (Παπαβασιλείου κ.συν.,2005)

4.5 Θεραπεία

Όπως σε όλες τις πνευμονίες, οι θεραπευτικές αποφάσεις απλοποιούνται πολύ, όταν υπάρχει συγκεκριμένη αιτιολογική διάγνωση. Σε ασθενείς χωρίς τεκμηριωμένη διάγνωση, οι θεραπευτικές αποφάσεις βασίζονται σε πιθανότητες σύμφωνα με την κλινική εικόνα, το νοσολογικό υπόβαθρο του ασθενούς, τις αλλοιώσεις στην ακτινογραφία και τη βαρύτητα της νόσου. Οι γενικές αρχές έχουν ως εξής:

1. Ασθενείς με διάχυτες αμφοτερόπλευρες διάμεσες διηθήσεις που έχουν προδιαθεσικούς παράγοντες για PCP πρέπει να θεραπεύονται για PCP. Το φάρμακο εκλογής είναι τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη, λόγω του αποδεδειγμένου πλεονεκτήματος και της δραστηριότητας του και κατά πολλών άλλων βακτηριακών παθογόνων. Εναλλακτικά σκευάσματα (πενταμιδίνη, δαφόνη-τριμεθοπρίμη, κλινδαμυκίνη-πριμακίνη, ατοβακόνη και τριμετρεξάτη) έχουν αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα σε PCP, στερούνται όμως

δραστικότητας εναντίον κάθε άλλου παθογόνου· αν η βακτηριακή λοίμωξη θεωρείται πιθανή ή προφανής, είναι κοινή πρακτική η προσθήκη ενός αντιβακτηριακού παράγοντα όπως η κεφαλοσπορίνη ή η φθοριοκινολόνη.

2. Οι ασθενείς με εστιακή πνευμονία και οξεία έναρξη ανεξάρτητα από το στάδιο της νόσου, πρέπει να υποβάλλονται σε θεραπεία για πνευμονιοκοκκική πνευμονία και πολλοί πρέπει να αντιμετωπίζονται και για πολλά άλλα βακτήρια. Η επιλογή των αντιμικροβιακών διευκολύνεται πολλές φορές από τη χρώση Gram και την καλλιέργεια των πτυέλων από απόχρεμψη. .

3. Οι ασθενείς που εμφανίζουν σπηλαιοποίηση πρέπει να ελέγχονται για TB και άλλα μυκοβακτήρια, αναερόβια βακτήρια, *Nocardia*, *P.carinii*, παθογόνους μύκητες, *Cryptococcus* και *P. equi* . Η συνήθης εμπειρική θεραπεία περιλαμβάνει συχνά τέσσερα φάρμακα για TB, εν αναμονή των αποτελεσμάτων της καλλιέργειας, ενώ έχει γίνει η διαγνωστική αξιολόγηση. Η διάγνωση αυτή είναι πολύ περισσότερο προφανής σε ασθενείς με βήχα, που διαρκεί ένα μήνα ή περισσότερο, αλλά λιγότερο από ένα έτος. Όταν νοσηλεύονται, οι ασθενείς αυτοί πρέπει να αντιμετωπίζονται με τις κατάλληλες προφυλάξεις για TB. Το κυριότερο αίτιο πνευμονικού αποστήματος σε ασθενείς με AIDS είναι οι αερόβιοι Gram-αρνητικοί βάκιλλοι. Και οι μικροοργανισμοί αυτοί ανιχνεύονται εύκολα στα αναπνευστικά εκκρίματα των περισσότερων ασθενών .
(Krupp,1993)

Κεφάλαιο 5^ο : ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΦΗΣΗ

5.1 Ορισμός

Ο όρος πνευμονία από εισρόφηση αναφέρεται στην πνευμονική βλάβη που προκαλείται από την παθολογική εισροή ενδογενών εκκρίσεων ή εξωγενών ουσιών στους κατώτερους αεραγωγούς. Πρέπει να υπάρχουν δύο παράγοντες: **α)** πτώση των συνήθων αμυντικών μηχανισμών που προστατεύουν το τραχειοβρογχικό δένδρο, όπως το κλείσιμο της γλωττίδας, το αντανακλαστικό του βήχα και άλλοι μηχανισμοί καθαρισμού του κατώτερου αναπνευστικού και **β)** πνευμονικές επιπλοκές. (Gibson,2004)

5.2 Συχνότητα

Οι περισσότερες μελέτες σε CAP εμφανίζουν την πνευμονία από εισρόφηση να αποτελεί το 5-10% των περιπτώσεων.

Η επωνυμία "CAP" αφορά γενικά τους ασθενείς που έχουν προδιάθεση για εισρόφηση, ακτινογραφία θώρακος που εμφανίζει προσβολή του αντίστοιχου τμήματος πνεύμονος και απουσία πιθανού πνευμονικού παθογόνου σε αερόβιες καλλιέργειες από απόχρεμψη. Πολλοί από τους ασθενείς αυτούς έχουν λοιμώξεις που οφείλονται σε αναερόβια βακτήρια, τα οποία δεν ανιχνεύονται με τις κοινές διαγνωστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται σήμερα. Μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν διατραχειακά υλικά παρακέντησης για τον καθορισμό των λοιμωδών παραγόντων υποδηλώνουν ότι τα αναερόβια ενέχονται στο 20-30% των περιπτώσεων CAP και αυτό σημαίνει ότι, η πνευμονία από εισρόφηση που οφείλεται στους μικροοργανισμούς αυτούς μπορεί να είναι συχνότερη από ό,τι θεωρείται γενικά. Οι ασθενείς με νοσοκομειακή πνευμονία είναι συχνά επιρρεπείς σε εισρόφηση, η οποία αποτελεί συνηθισμένο παθοφυσιολογικό μηχανισμό για την προσβολή του κατώτερου αναπνευστικού από βακτήρια. Αναερόβια ανευρίσκονται σε ποσοστό μέχρι 30% των περιπτώσεων νοσοκομειακής πνευμονίας. Οπωσδήποτε, στις περισσότερες από τις περιπτώσεις αυτές που ενέχονται αναερόβια, ενέχονται και Gram -αρνητικοί βάκιλλοι, ο *S.aureus*. Οι τελευταίοι αυτοί μικροοργανισμοί είναι προφανώς πολύ σημαντικοί για τις θεραπευτικές αποφάσεις. (Harrison,2000)

5.3 Προδιαθέσιμες καταστάσεις

Από πολλές μελέτες φαίνεται ότι ακόμη και υγιή άτομα κάνουν μερικές φορές εισρόφηση, το γεγονός όμως συνήθως παρέρχεται χωρίς να αναγνωρισθεί και χωρίς συνέπειες. Οι αποφασιστικοί παράγοντες για την εμφάνιση πνευμονικών επιπλοκών είναι η συχνότητα, ο όγκος και η φύση του υλικού που εισροφάται. Οι καταστάσεις που σχετίζονται με αυξημένη συχνότητα εισρόφησης, και περιλαμβάνουν **α)** μειωμένα επίπεδα συνείδησης· **β)** δυσφαγία από νευρολογικές διαταραχές ή νοσήματα του οισοφάγου· **γ)** μηχανική διακοπή του κλεισίματος της γλωττίδας ή του καρδιακού σφιγκτήρα από τραχειοστομία, ενδοτραχειακούς καθετήρες ή ρινογαστρικούς καθετήρες σίτισης· **δ)** ανατομικές ανωμαλίες, στις οποίες περιλαμβάνονται τραχειο-οισοφαγικά συρίγγια,

οισοφαγικές στενώσεις, κολπώματα ή απόφραξη του γαστρικού στομίου· και ε) φαρυγγική αναισθησία. (Harrison,2000)

5.4 Ταξινόμηση

Η πνευμονία από εισρόφηση σχετίζεται με τουλάχιστον τρία ευδιάκριτα σύνδρομα, βάσει του χαρακτήρα του ενοφθαλμιζόμενου υλικού, το οποίο καθορίζει την παθογένεση των πνευμονικών επιπλοκών, την κλινική εικόνα και τη θεραπεία(Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

5.4.1 Χημική πνευμονίτις,

Η χημική πνευμονίτις προκαλείται από **υγρά τοξικά** για τους πνεύμονες και τους κατώτερους αεραγωγούς τα οποία μπορεί να προκαλέσουν φλεγμονώδη αντίδραση, ανεξάρτητα από τη βακτηριακή λοίμωξη. Παράδειγμα είναι τα *οξέα* (ιδιαίτερα το γαστρικό οξύ), οι *πηκτικοί υδρογονάνθρακες* (βενζίνη, κηροζίνη), *ζωικά λίπη, ορυκτέλαια και οινόπνευμα*. Από την ομάδα αυτή έχει μελετηθεί ιδιαίτερα η χημική πνευμονίτις από εισρόφηση γαστρικού οξέος, την οποία περιέγραψε ο Mendelson το 1946 και αναφέρεται συχνά ως σύνδρομο Mentelsin . Το σύνδρομο εξελίσσεται ταχέως, με συμπτώματα που αναπτύσσονται μέσα σε δυο ώρες από την εισρόφηση. Τα κύρια χαρακτηριστικά της νόσου είναι *οξεία ασθένεια* με αιφνίδια εμφάνιση *αναπνευστικής δυσχέρειας*, μετά από εισρόφηση. Μέσα σε λεπτά από την, εισρόφηση, εμφανίζεται πάντα στην ακτινογραφία διήθημα που εντοπίζεται στον ένα ή και τους δύο κάτω λοβούς με σπικτικές πυκνώσεις. Ο *πυρετός* αποτελεί κλινικό εύρημα. Πολλοί ασθενείς έχουν *βρογχόσπασμο* και σχεδόν πάντα υπάρχει *αρτηριακή υποξαιμία*. Οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζουν αιφνίδια έναρξη και σχεδόν όλοι υπόκεινται στον κίνδυνο εισρόφησης με καταστολή της συνείδησης ή δυσφαγία. Η πορεία στη συνέχεια ακολουθεί τον ένα από τους εξής τρεις τρόπους: Σε ορισμένους ασθενείς η πορεία είναι κεραυνοβόλος, με ταχεία εξέλιξη σε σύνδρομο οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας. Δεύτερη οδός είναι η ταχεία βελτίωση με ακτινολογική κάθαρση σε διάστημα 4-5 ημερών κατά μέσον όρο. Μία τρίτη ομάδα ασθενών εμφανίζει αρχικά βελτίωση, αλλά εν συνεχεία επιδεινώνονται, λόγω πνευμονικής επιλοίμωξης (200). Μελέτες της πνευμονίτιδας από γαστρικό οξύ σε ζώα υποδηλώνουν ότι απαιτούνται δύο παράγοντες: πρώτον, pH 2,5 ή μικρότερο και δεύτερον, σχετικά μεγάλη ποσότητα εισρομένου υλικού . Η διάγνωση συνήθως τίθεται με βάση τις κλινικές παρατηρήσεις, την ακτινογραφία θώρακος και τον έλεγχο των αερίων αίματος. Πολύ χαρακτηριστικό εύρημα αποτελεί η ταχεία εξέλιξη, η οποία μερικές φορές συγκρίνεται με οξύ έγκαυμα του πνεύμονα. Στους ασθενείς αυτούς γίνεται συχνά βρογχοσκόπηση για την αφαίρεση του υλικού, στην οποία αποκαλύπτεται ερύθημα των βρόγχων, ενδεικτικό οξείας βλάβης. Η θεραπεία συνίσταται σε **ενδοφλέβια χορήγηση υγρών**, με τη χρήση κολλοειδών για διατήρηση του όγκου της κυκλοφορίας και της οσμωτικής πίεσης και σε **αναπνευστήρα θετικής πίεσης**. Παλαιότερα ήταν κοινή πρακτική η χορήγηση κορτικοστεροειδών, από κλινικές μελέτες όμως και από πειράματα με ζώα φαίνεται ότι η τακτική αυτή δεν επιτυγχάνει και δεν συνιστάται. Στην πραγματικότητα, μία μελέτη έδειξε ότι οι παράγοντες αυτοί προδιαθέτουν σε επιλοίμωξη από Gram -αρνητικούς βακίλους Η χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων αμφισβητείται. Δεν υπάρχουν αποδείξεις για

πιθανο ρόλο των βακτηρίων στην αρχική φάση· εντούτοις, η βακτηριακή λοίμωξη είναι συχνά δύσκολο να αποκλεισθεί και ο πνεύμονας που έχει υποστεί βλάβες από οξεία είναι επιρρεπής σε λοιμώξεις και για τον λόγο αυτό, ορισμένοι χορηγούν θεραπεία για προφύλαξη. Πάντως δεν έχει αποδειχθεί αν η χρήση των φαρμάκων αυτών μεταβάλλει την κλινική έκβαση και η εξέλιξη σε λοίμωξη από σχετικά ανθεκτικά βακτήρια αποτελεί συναφή κίνδυνο . (Gibson,2004)

5.4.2 Μηχανική απόφραξη.

Η δεύτερη κατηγορία πνευμονίας από εισρόφηση οφείλεται στην **εισρόφηση υγρών ή σωματιδίων υλικού, που προκαλούν μηχανική απόφραξη**. Τα ίδια τα υγρά δεν είναι εκ φύσεως τοξικά για τον πνεύμονα, η αδυναμία όμως να τα αποβάλλει, μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στην ανταλλαγή του αέρα. Παράδειγμα είναι τα υγρά, όπως ο *φυσιολογικός ορός, το βάριο, το νερό και γαστρικό περιεχόμενο με pH άνω του 2,5*. Παράδειγμα ασθενούς με το είδος αυτό της πνευμονίας από εισρόφηση είναι το θύμα *πνιγμού*. Άλλο παράδειγμα είναι ο ασθενής που εισροφά σχετικά μεγάλη ποσότητα υλικού, αλλά στερείται του αντανεκαστικού του βήχα, που είναι απαραίτητος για την κάθαρση, επειδή είναι σε *κώμα* ή πάσχει από σοβαρή νευρολογική διαταραχή. Είναι ευνόητο ότι βασική θεραπευτική μέθοδος είναι η τραχειακή αναρρόφηση. Αν η επόμενη ακτινογραφία δεν εμφανίζει πνευμονικό διήθημα δεν απαιτείται περαιτέρω θεραπεία, εκτός από την προσπάθεια πρόληψης παρόμοιων επεισοδίων στο μέλλον. Τα συμπαγή σωματίδια που εισροφώνται συχνότερα είναι *ξηροί καρποί, άλλα σωματίδια όπως λαχανικά, ανόργανα υλικά και δόντια*. Ορισμένα είναι ακτινοσκοπικά και μπορεί να αναγνωρισθούν στην ακτινογραφία. Η βαρύτητα των άμεσων συνεπειών εξαρτάται από το επίπεδο της απόφραξης. Μεγάλα αντικείμενα που εγκαθίστανται στον λάρυγγα ή την τραχεία μπορεί να προκαλέσουν *οξεία αναπνευστική δυσχέρεια, αφωνία, κυάνωση και θάνατο*. Η εισρόφηση μικρότερων σωματιδίων προκαλεί λιγότερο θορυβώδη εικόνα, που οφείλεται σε μερική ή πλήρη απόφραξη μικρότερων αεραγωγών. Πολλοί ασθενείς προσέρχονται με βήχα που οφείλεται σε βρογχικό ερεθισμό· μπορεί να υπάρχουν *δύσπνοια, κυάνωση, ετερόπλευροι συριγμοί, θωρακικό άλγος και εμετός*. Η ακτινογραφία θώρακος εμφανίζει ατελεκτασία ή αποφρακτικό εμφύσημα, ανάλογα με το αν η απόφραξη είναι πλήρης ή μερική. Η βακτηριακή λοίμωξη αποτελεί συχνή επιπλοκή και έτσι οι ασθενείς αυτοί μπορεί να προσέρχονται αρχικά με κλινική εικόνα βακτηριακής λοίμωξης, συνήθως περισσότερο από μία εβδομάδα μετά το επεισόδιο της εισρόφησης, που μπορεί να έχει περάσει απαρατήρητο. Από πειραματικές μελέτες σε σκυλιά φαίνεται ότι η βρογχική απόφραξη ακολουθείται από λοίμωξη, στην οποία ενέχονται συνήθως αναερόβια βακτήρια του στόματος, περιφερικά από το σημείο απόφραξης. Οι ασθενείς με την επιπλοκή αυτή ανταποκρίνονται καλά στα αντιμικροβιακά, η λοίμωξη όμως μπορεί να υποτροπιάσει και η υποτροπιάζουσα πνευμονία όταν ίδια ανατομική θέση προσβολής αποτελεί ένδειξη παρουσίας τοπικής βλάβης. Η θεραπεία του τύπου αυτού μηχανικής απόφραξης είναι η απομάκρυνση του ξένου σώματος με βρογχοσκόπηση. (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

5.4.3 Βακτηριακή λοίμωξη.

Η συχνότερη μορφή πνευμονίας από εισρόφηση είναι η βακτηριακή λοίμωξη που προκαλείται από εισρόφηση βακτηρίων, τα οποία ανευρίσκονται φυσιολογικά στους ανώτερους αεραγωγούς. Πολλά βακτήρια, μεταξύ των οποίων ο *S.pneumoniae*, ο *H. influenzae*, Gram αρνητικοί βάκιλλοι και ο *S.aureus*, φθάνουν στους κατώτερους αεραγωγούς λόγω της εισρόφησης. Στις περιπτώσεις αυτές οι μικροοργανισμοί είναι σχετικά λοιμογόνοι, έτσι ώστε το μέγεθος του υλικού εισρόφησης είναι μικρό και το πραγματικό πρόβλημα είναι προφανώς η εισρόφηση, όπως έχει αποδειχθεί σε σχετικά υγιή ενήλικα άτομα, τα οποία δεν είναι εκτεθειμένα στον κίνδυνο εισρόφησης μεγάλων ποσοτήτων. Στις περισσότερες περιπτώσεις πνευμονίας από εισρόφηση υπάρχει κάποιος παράγοντας που προδιαθέτει σε εισρόφηση, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως· οι συνήθεις παράγοντες είναι ο σχετικά μεγάλος όγκος εισρόφησης και το αναερόβια βακτήρια. Η βακτηριακή πνευμονία από εισρόφηση τείνει να αποτελεί διεργασία περισσότερο σιωπηρή από την εισρόφηση οξέων ή την πνευμονιοκοκκική πνευμονία. Οι ακτινογραφίες γενικά εμφανίζουν πνευμονικό διήθημα στο αντίστοιχο τμήμα του πνεύμονα: συνηθέστερα τμήματα είναι το ανώτερο τμήμα ενός κάτω λοβού ή το οπίσθιο τμήμα ενός άνω λοβού, σε εισρόφηση σε κατακεκλιμένη θέση και οι κάτω λοβοί, όταν πρόκειται για εισρόφηση σε όρθια στάση. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς εμφανίζουν την τυπική ακτινολογική εντόπιση. Πολλοί έχουν σχετικά ήπια πορεία με πυρετό, βήχα και παραγωγή πτυέλων. Το 90% περίπου πάσχει από κάποιο νόσημα που προδιαθέτει σε εισρόφηση. Με τα αναερόβια βακτήρια, το πρώτο στάδιο είναι πνευμονίτις με διήθηση του αντίστοιχου τμήματος πνεύμονα· η πορεία μπορεί να είναι όμοια με της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας ή μπορεί να είναι ηπιότερη. Σε επίμονη λοίμωξη που υπερβαίνει την μια εβδομάδα, η κατάσταση εξελίσσεται πολλές φορές στις όψιμες *πυώδεις επιπλοκές*, στις οποίες περιλαμβάνονται το απόστημα ή το εμπύημα του πνεύμονα. Χαρακτηριστικά στοιχεία της όψιμης εμφάνισης είναι η *ιστική νέκρωση* με σχηματισμό *κοιλότητας και εμπύημα*, το *πυώδες έκκριμα* και ενδείξεις χρόνιας νόσου με παρατεταμένες εκδηλώσεις, *απώλεια βάρους και αναιμία*. (Harrison,2000)

5.5 Θεραπεία

Θεραπεία εκλογής σε πνευμονία από εισρόφηση που ενέχονται αναερόβια βακτήρια, είναι η **κλινδαμυκίνη**· άλλα φάρμακα που πολλές φορές είναι αποτελεσματικά είναι οι συνδυασμοί **β-λακτάμης /αναστολείς της β-λακταμάσης**, η **πενικιλίνη** ή η **αμοξυκιλλίνη** ή ο συνδυασμός **υδροχλωρικής μετρονιδαζόλης με πενικιλίνη**. Η **μοξιφλοξασίνη** και η **γκεμιφλοξασίνη** έχουν καλή in Vitro δραστηριότητα κατά των αναερόβιων του στόματος, δεν έχει όμως δημοσιευθεί κάποια κλινική εμπειρία με τα φάρμακα αυτά σε αναερόβιες λοιμώξεις του πνεύμονα. (Krupp,1993)

5.6 Πρόληψη

Οι προτάσεις για μείωση ή πρόληψη της εισρόφησης έχουν στόχο τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς στα άτομα με προδιάθεση. Οι ασθενείς με μειωμένη συνείδηση πρέπει να τοποθετούνται σε *ημιανάρροπη θέση* με την κεφαλή της κλίνης σε 45° ή περισσότερο, ώστε να μειώνεται η

γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση. Σε ασθενείς που σιτίζονται με καθετήρα πρέπει να χρησιμοποιούνται καθετήρες με μικρή διάμετρο, οι οποίοι να τοποθετούνται στο δωδεκαδάκτυλο και η σίτιση πρέπει να διακόπτεται αν ο υπολειμματικός όγκος υπερβαίνει τα 30 mL. Μπορούν να χρησιμοποιούνται H₂ αναστολείς με αντιόξινα για μείωση της γαστρικής οξύτητας, με σκοπό τον περιορισμό της χημικής πνευμονίτιδα η πρακτική αυτή όμως εγείρει το πιθανό πρόβλημα της βακτηριακής υπερανάπτυξης Gram αρνητικών βακίλλων και του κινδύνου πνευμονίας από τους μικροοργανισμούς αυτούς . Σε ασθενείς με ενδοτραχειακό καθετήρα πρέπει να εφαρμόζεται περίσφιξη με πίεση 25 mm H₂O. Οι ασθενείς με γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση πρέπει να ανυψώνουν την κεφαλή της κλίνης πριν τον ύπνο, να αποφεύγουν τη λήψη τροφής για αρκετές ώρες πριν κοιμηθούν, να μειώνουν το βάρος τους αν χρειάζεται και να χρησιμοποιούν αντιόξινα ή H₂ αναστολείς. Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε επείγουσα χειρουργική επέμβαση χορηγείται συχνά μετοκλοπραμίδη (10 mg ενδοφλεβίως) για επιτάχυνση της κένωσης του στομάχου και βελτίωση του τόνου του κατώτερου οισοφαγικού σφιγτήρος. (Harrison,2000)

Κεφάλαιο 6^ο Εμπύημα

Το εμπύημα αποτελούσε παλαιότερα μία σχετικά συχνή επιπλοκή της βακτηριακής πνευμονίας. Η συχνότητα έχει μελωθεί σήμερα σε λιγότερο από 2% των περιπτώσεων γεγονός που υποδηλώνει ότι η χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων έχει συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη της επιπλοκής αυτής. (Harrison,2000)

6.1 Ορισμός

Ετυμολογικά ο όρος εμπύημα, σημαίνει συσώρευση πύου σε σωματική κοιλότητα· εντούτοις, ο όρος χρησιμοποιείται γενικά για το πλευριτικό εμπύημα. Σύμφωνα με τον κλασικό ορισμό, πρόκειται για παρουσία πυώδους υγρού, που σημαίνει "πυώδης πλευρίτης". Στους πιο πρόσφατους ορισμούς περιλαμβάνεται η *πλευριτική συλλογή με άνω των 25.000/ mL λευκοκύτταρα και επικράτηση πολυμορφοπύρηνων λευκοκυττάρων, η παρουσία μικροοργανισμών που αποδεικνύεται με χρώση ή καλλιέργεια και πιο πρόσφατα, πλευριτικό υγρό με pH μικρότερο του 7,1*(Harrison,2000)

6.2 Παθοφυσιολογία

Τα περισσότερα εμπυήματα αποτελούν επιπλοκή βακτηριακών λοιμώξεων του πνεύμονας. Ο συχνότερος μηχανισμός είναι η άμεση διασπορά από την πνευμονική λοίμωξη σε *παραπνευμονική διάχυση*. Το 20-40% των περιπτώσεων οφείλεται σε επιπλοκή *βρογχοπλευριτικού συριγγίου*. Ο δεύτερος συχνότερος μηχανισμός σχηματισμού εμπυήματος είναι οι χειρουργικές επιπλοκές, συνήθως από επέμβαση στο θώρακα, με είσοδο των βακτηρίων στον πλευριτικό χώρο κατά την ώρα της επέμβασης ή μέσω παροχέτευσης της θωρακοτομής. Τα βακτήρια εισέρχονται στον πλευριτικό χώρο και με πολλούς άλλους τρόπους, όπως η βακτηριαιμική εμφύτευση, η διάτρηση του οισοφάγου, η διασπορά μέσω του διαφράγματος από ενδοκοιλιακή λοίμωξη ή από θωρακικό τραύμα, ιδίως όταν υπάρχει αιμοθώρακας. (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

6.3 Συχνότητα

Το εμπύημα αποτελεί το 0,5-0,8 ανά 1000 εισαγωγές στο νοσοκομείο. Κατά την προπενικιλίνης εποχή, ο σχηματισμός εμπυήματος αφορούσε το 10-20% των περιπτώσεων πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας . Η συχνότητα είναι 1-2% των περιπτώσεων CAP, που είναι αρκετά σοβαρές, ώστε να απαιτούν νοσοκομειακή περίθαλψη(Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

6.4 Βακτηριολογία

Από μελέτες του εμπυήματος κατά την εποχή πριν την εισαγωγή της χημειοθεραπείας, φαίνεται ότι ο **S. pneumoniae** ήταν σταθερά υπεύθυνος για τα δύο τρίτα των περιπτώσεων στο 10-15% υπεύθυνοι ήταν οι **β-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι της ομάδος A** ο **S. aureus** ήταν υπεύθυνος για το 5-8% . Συνήθως δεν υπήρχαν αναερόβιες καλλιέργειες, αλλά οι ερευνητές της εποχής

εκείνης ανέφεραν ότι το 5-7% ήταν "πυώδεις". Από πρόσφατες αναφορές για το εμπύημα φαίνεται ότι το μικροβιακό αίτιο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την Παθοφυσιολογία. Κύρια παθογόνα σε περιπτώσεις που σχετίζονται με πνευμονίτιδα με ή χωρίς πνευμονικό απόστημα είναι τα **αναερόβια βακτήρια**- ο *S. pneumoniae* είναι σχετικά σπάνιος αιτιολογικός μικροοργανισμός και ευθύνεται μόνο για 5-15% των περιπτώσεων, σύμφωνα με 15 αναφορές που έχουν δημοσιευθεί από το 1960 έως το 1995. Άλλα κοινά παθογόνα είναι ο *S. aureus* που αναφέρεται συνήθως στο 10-40% των περιπτώσεων, και Gram - αρνητικά βακτήρια, που αναφέρονται στο 25-50%. Η ανάπτυξη των αναερόβιων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό- από την αδυναμία των εργαστηριακών μελετών και κυμαίνεται από 20-75%. Στις περισσότερες μελέτες οι καλλιέργειες είναι στειρές σε ποσοστό 5-20%, γεγονός που αποδίδεται στις ανεπαρκείς τεχνικές καλλιέργειας, σε λανθασμένη -διάγνωση ή σε αποτυχία της καλλιέργειας λόγω προηγούμενης χρήσης αντιμικροβιακών. Πολυμικροβιακές λοιμώξεις αναφέρονται στο 20-70% των περιπτώσεων και το εύρημα αυτό είναι αναμενόμενο σε ασθενείς με αναερόβιες λοιμώξεις. Η βακτηριολογία του εμπυήματος μετά από θωρακοχειρουργική επέμβαση αφορά συνήθως Gram -αρνητικούς βακίλλους ή *S. aureus*. Σε σπάνιες περιπτώσεις εμπυήματος έχουν ενοχοποιηθεί, **Legionella Salmonella Listeria monocytogenes** ορισμένοι **α-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι**, όπως ο *S. mitis* και ο **S.millerPasteurella multocida, N. meningitidis, Actinomyces** και **M. catarrhalis**. (Harrison,2000)

6.5 Εκδήλωση

Τα συμπτώματα είναι συνήθως, όπως σε πνευμονική λοίμωξη, *πυρετός, βήχας και παραγωγή πτυέλων*. Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν και πλευρίτιδα, και το στοιχείο αυτό εγείρει την προσοχή του γιατρού. Οι ακτινογραφίες θώρακος αποκαλύπτουν *πλευριτική συλλογή*- το εύρημα αυτό μπορεί να παρατηρηθεί στο 30-40% των ασθενών με πνευμονία, μόνο όμως. ένα 3% περίπου πληρεί τα κριτήρια για εμπύημα. (Gibson,2004)

6.6 Διάγνωση

Η διάγνωση του εμπυήματος τεκμηριώνεται με τις κατάλληλες μελέτες του πλευριτικού υγρού που λαμβάνεται με *παρακέντηση θώρακος*. Η λήψη γίνεται με μεγάλη βελόνα, επειδή το υγρό μπορεί να είναι παχύρρευστο και πυώδες και η εκροή του δύσκολη. Αν η συλλογή είναι σχετικά μικρή ή εντοπισμένη, η παρακέντηση πρέπει να καθοδηγείται υπερηχογραφικά.

Οι τυποποιημένες εξετάσεις του πλευριτικού υγρού είναι το *pH, η γαλακτική δεϋδρογενάση, τα λευκά αιμοσφαίρια και ο τύπος τους καθώς και οι κατάλληλες χρώσεις και καλλιέργεια*. Στις μικροβιολογικές εξετάσεις περιλαμβάνονται η χρώση Gram η χρώση AFB και οι καλλιέργειες για την ανίχνευση βακτηρίων (αερόβιων και αναερόβιων) και μυκοβακτηρίων. Η διάγνωση επιβεβαιώνεται όταν υπάρχει *πυώδες υγρό, θετική καλλιέργεια για κάποιο πιθανό παθογόνο ή pH μικρότερο του 7,1*. Το pH του πλευριτικού υγρού δεν τεκμηριώνει τη διάγνωση εμπυήματος από μόνο του.

Τα κλασσικά κριτήρια, έχει όμως σημαντική αξία για την αντιμετώπιση. Τα ευρήματα που ενισχύουν τη διάγνωση εμπυήματος είναι το *pH του πλευριτικού υγρού κάτω του 7,1, επίπεδα γαλακτικής δεϋδρογενάσης άνω των 1000 IU /L,*

αριθμός λευκοκυττάρων μεγαλύτερος από 30000/ mL με επικράτηση πολυμορφοπύρηνων, συγκέντρωση γλυκόζης κάτω των 60 mg /mL (αναλογία πλευριτικού υγρού και γλυκόζης ορού κάτω του 0,5) ή επίπεδα γαλακτικού στο πλευριτικό υγρό να υπερβαίνουν τα 5 mmol / L . Στις περισσότερες περιπτώσεις οι εξετάσεις αυτές είναι συνηγορητικές. Μία μετα-ανάλυση έδειξε ότι η σημαντικότερη από τις βιοχημικές εξετάσεις (δηλαδή τις μη-βακτηριολογικές) είναι το pH πλευριτικού υγρού.(Καναβάκη κ.συν.,2004)

6.7 Μικροβιολογία

Οι ακόλουθες παρατηρήσεις ισχύουν για τα ειδικά μικρόβια που παρατηρούνται σε εμπύημα. (Gibson,2004)

6.7.1 Αναερόβια βακτήρια.

Στο 10-15% των περιπτώσεων εμπυήματος αναφέρονται αναερόβια βακτήρια, η συχνότητα όμως είναι προφανώς πολύ μεγαλύτερη όταν εφαρμόζονται οι κατάλληλες τεχνικές αναερόβιας καλλιέργειας. Στη μελέτη , οι μικροοργανισμοί αυτοί ανευρέθησαν σε 63 από 83 ασθενείς με εμπύημα (76%) Στα κλινικά ευρήματα περιλαμβάνεται η παρουσία πνευμονικού διηθήματος που συνοδεύεται συχνά από σχηματισμό αποστήματος. Πολλές φορές αυτό οφείλεται σε βρογχοπλευρικό συρίγγιο, όπως φαίνεται από τις φυσαλίδες που δημιουργούνται στους σωλήνες παροχέτευσης κατά την αναρρόφηση. Το υγρό είναι συχνά πολύ παχύρρευστο, εγκυστωμένο και δύσκολο να απομακρυνθεί, ώστε στους περισσότερους ασθενείς να καθίσταται αναγκαία η ανοικτή χειρουργική παροχέτευση ή αποφλοιώση. Πολλοί ασθενείς έχουν πυώδες πλευριτικό υγρό, που θεωρείται διαγνωστικό λοίμωξης από αναερόβια. Αν και οι περισσότερες περιπτώσεις είναι αποτέλεσμα πνευμονίας από εισρόφηση, ορισμένες αποτελούν επέκταση υποδιαφραγματικού αποστήματος (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

6.7.2 Streptococcus pneumoniae. .

Παραπνευμονικές διηθήσεις ανευρίσκονται στο 20-50% των ασθενών με πνευμονιοκοκκική πνευμονία, οι περισσότερες όμως είναι στείρες και υποστρέφουν με την συνήθη αντιμικροβιακή αγωγή. Ο S. pneumoniae ήταν υπεύθυνος για τα δύο τρίτα περίπου των εμπυημάτων στην προπενικιλίνης εποχή πρόσφατα όμως ανευρέθη μόνο από 3-7%. Πιστεύεται ότι η επιτυχής θεραπεία της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας προλαμβάνει την όψιμη αυτή επιπλοκή. Αυτός φαίνεται να είναι ο λόγος για την απότομη μείωση της συχνότητας των εμπυημάτων και την ακόμη μεγαλύτερη μείωση της συχνότητας του πνευμονιοκοκκικού εμπυήματος. Σε ασθενείς με την επιπλοκή αυτή χρησιμοποιούνται μεγαλύτερες δόσεις αντιμικροβιακών (π.χ. 10-20 εκατομμύρια μονάδες πενικιλίνης ημερησίως για ευαίσθητα στην πενικιλίνη είδη) και η θεραπεία συνεχίζεται για μεγάλα χρονικά διαστήματα.(Καράμπελας κ.συν.,2004)

6.7.3 Στρεπτοκοκκικό εμπύημα.

Οι β-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι της Ομάδας Α αποτελούν σχετικά σπάνιο αίτιο πνευμονίας. Εντούτοις, πρωτεύων στοιχείο της πνευμονίας από τους μικροοργανισμούς αυτούς είναι η ταχεία συσσώρευση πλευριτικής συλλογής, με ινιδοπυώδες ή αιμορραγικό υγρό. Η συσσώρευση αυτή παρατηρείται σε ποσοστό που φθάνει το 80% των περιπτώσεων οξείας πνευμονίας από στρεπτόκοκκους της ομάδος Α και θεωρείται ότι αντανακλά την ταχεία μετακίνηση των μικροοργανισμών προς τον υπεζωκότα μέσω της λεμφαγγειακής οδού. Οι στρεπτόκοκκοι ανευρίσκοντο στο 10-15% όλων των εμπυημάτων κατά την προ-πενικιλίνης εποχή, σήμερα όμως είναι σχετικά σπάνιοι. Σε εμπύημα μπορεί να ενέχονται πολλά είδη στρεπτόκοκκου τα ασυνήθη χαρακτηριστικά της κλινικής πορείας, που συνοψίζονται ανωτέρω, ισχύουν μόνο για τις περιπτώσεις με β-αιμολυτικούς στρεπτόκοκκους της ομάδος Α. (Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος,1991)

6.7.4 Staphylococcus aureus.

Ο Staphylococcus aureus αποτελεί σχετικά συχνό αίτιο εμπύηματος. Ο τύπος αυτός εμπύηματος παρατηρείται συχνότερα σαν επιπλοκή χειρουργικής επέμβασης στο θώρακα ή σε βρέφη. Σε ενήλικες με πρωτοπαθή σταφυλοκοκκική πνευμονία η πλευριτική συλλογή υγρού είναι συχνή, τις περισσότερες φορές όμως είναι στείρα. (Gibson,2004)

6.8 Θεραπεία

Η συνήθης θεραπεία του εμπύηματος συνίσταται στη χορήγηση **αντιμικροβιακών** δραστικών κατά του παθογόνου, σε συνδυασμό με **παροχέτευση**, που θεωρείται βασική. Η επιλογή του αντιμικροβιακού απλοποιείται όταν έχει τεθεί βακτηριολογική διάγνωση με χρώση Gram ή καλλιέργειες. Η παρουσία πυώδους υγρού εμπύηματος είναι διαγνωστική αναερόβιας λοίμωξης και η παρουσία πολυμικροβιακής χλωρίδας στη χρώση Gram αποτελεί ισχυρή ένδειξη. Όλα ουσιαστικά τα αντιμικροβιακά διαχέονται καλά στο πλευριτικό υγρό και για το λόγο αυτό, δεν συνιστάται η τοπική ενστάλλαξη. Το δυσκολότερο μέρος της θεραπείας είναι συχνά η τεχνική παροχέτευσης, η οποία εξαρτάται από το μέγεθος της διάχυσης, τις εγκυστώσεις, το στάδιο της νόσου, τις δυσκολίες και το σφάλμα.

Τρία διαδοχικά στάδια μπορούν να αναγνωρισθούν, τα οποία συγχωνεύονται, αλλά η ικανοποιητική παροχέτευση γίνεται προοδευτικά δυσκολότερη. Το πρώτο στάδιο είναι το "**εξιδρωματικό**", που χαρακτηρίζεται από συσσώρευση λεπτού, ελεύθερου υγρού που περιέχει συνήθως σχετικά μικρό αριθμό λευκοκυττάρων και μικροοργανισμών. Στη φάση αυτή ο πνεύμονας επανεκπύσσεται εύκολα. Το δεύτερο στάδιο είναι το "**ινιδοπυώδες**", που χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό λευκοκυττάρων και συσσώρευση ινικής. Η ινική εναποτίθεται στον τοιχωματικό και τον σπλαγχνικό υπεζωκότα στη θέση προσβολής, με αποτέλεσμα τις εγκυστώσεις και την ακινητοποίηση του πνεύμονα. Το τελικό στάδιο είναι το "**στάδιο οργάνωσης**", που χαρακτηρίζεται από ινοβλάστες που παράγουν ένα πλευριτικό φύλλο και πυκνό, ινώδη ιστό.

Στο τελευταίο αυτό στάδιο, το εμπύημα θεωρείται χρόνιο και το εξίδρωμα συνιστάται σε παχύρρευστο πύον.

Στη διάρκεια της αρχικής εξιδρωματικής φάσης, το εμπύημα μπορεί να υποχωρήσει με την αντιμικροβιακή αγωγή για τη συνυπάρχουσα πνευμονία, μπορεί όμως να καταστεί αναγκαία η επαναλαμβανόμενη παρακέντηση του θώρακος ή η παροχέτευση από τον καθετήρα θωρακοστομίας. Η ανάγκη για παροχέτευση με θωρακοστομία αυξάνει σε χαμηλό pH, χαμηλότερα επίπεδα γλυκόζης και αυξημένη γαλακτική δεϋδρογενάση. Ορισμένοι ειδικοί στηρίζουν την απόφαση για θωρακοστομία σε ασθενείς με μη-πυώδη διάχυση, στο pH του πλευριτικού υγρού. Έτσι, σε περιπτώσεις με pH μικρότερο του 7,0 απαιτείται παροχέτευση με καθετήρα, ενώ, όταν το pH υπερβαίνει το 7,3, η βλάβη υποχωρεί μόνο με αντιμικροβιακά. Όταν το pH κυμαίνεται από 7,0 έως 7,3, ορισμένοι ειδικοί εφαρμόζουν τη μέθοδο των επαναλαμβανόμενων θωρακοκεντήσεων και καταφεύγουν στη θωρακοστομία μόνο στις περιπτώσεις με επίμονα στοιχεία σήψης μετά από 3-4 ημέρες ή με ταχεία παραγωγή υγρού. Κατά την ινιδοπυώδη φάση απαιτείται θωρακοστομία. Σε ορισμένες περιπτώσεις, πρέπει να χρησιμοποιείται βελόνα με μεγάλη διάμετρο για επαρκή παροχέτευση και πολλές φορές σχηματίζονται εγκυστώσεις που απαιτούν την εισαγωγή πολλών καθετήρων, με τη βοήθεια φθορίζουσας επισκόπησης, αξονικής τομογραφίας ή υπερηχογράφου. Το είδος αυτό κλειστή παροχέτευσης με αναρρόφηση συνιστάται στην αρχική διαδικασία παροχέτευσης, όταν το υγρό είναι παχύρευτο, όταν υπάρχουν ενδείξεις βρογχοπλευριτικού συριγγίου ή όταν το πλευριτικό υγρό είναι πυώδες. Οι καθετήρες παραμένουν στη θέση τους, έως ότου αποφραχθεί η κοιλότητα του εμπυήματος με την έκπτυξη του πνεύμονος, η ποσότητα της παροχέτευσης είναι μικρότερη των 25 ml /ημέρα, ο ασθενής είναι απύρετος και κάθε προ-υπάρχον βρογχοπλευριτικό συρίγγιο έχει κλείσει. *Η απουσία κλινικής βελτίωσης σε 48-72 ώρες αποτελεί ένδειξη ανεπαρκούς παροχέτευσης, απόφραξης ή λανθασμένης τοποθέτησης του καθετήρα, εξασθενημένου ασθενούς, σοβαρής πνευμονίας ή επιλογής ακατάλληλου αντιμικροβιακού.* Η σωστή τοποθέτηση του καθετήρα ελέγχεται με ακτινογραφία ή, προτιμότερο, με αξονική τομογραφία. Κατά το στάδιο οργάνωσης, στις περισσότερες περιπτώσεις απαιτείται ανοικτή παροχέτευση με εκτομή πλευράς ή αποφλοίωση. Οι μέθοδοι αυτές ενδείκνυνται όταν υπάρχουν επίμονα ευρήματα σήψης, αποτυχία στη μείωση του μεγέθους της κοιλότητας ή ανεπαρκής παροχέτευση, παρά την επανατοποθέτηση των καθετήρων. (Krupp,1993)

Γ' ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1^ο : ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

1.1 Εισαγωγή

Η Σπουδαιότητα της νοσηλευτικής παρεμβατικής στις λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού έγκειται στο γεγονός, ότι ένα μεγάλο μέρος των λοιμώξεων αυτών αντιμετωπίζεται στο χώρο του νοσοκομείου.

Αδιαμφισβήτητα ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στον περιορισμό της διάρκειας νοσηλείας των ασθενών που πάσχουν από αυτές τις λοιμώξεις, καθώς και οι μείωση των επιπλοκών που οφείλονται στις λοιμώξεις αυτές είναι σημαντικός. Βέβαια, σκοπός και στόχος των νοσηλευτικών διεργασιών είναι η επίτευξη αποτελεσματικότερης νοσηλευτικής φροντίδας η οποία θα συμβάλει στον ακόμη περισσότερο περιορισμό της νοσηρότητας που προκαλούν οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού. Αυτό επιτυγχάνεται με την δια βίου εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού σε σχέση με μεθόδους και πρακτικές νοσηλευτικές, οι οποίες εμπλέκονται στον μηχανισμό της νοσηλευτικής διεργασίας που σχετίζεται με τους ασθενείς που πάσχουν από λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού.

1.2 Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού .

1.2.1 Αντιμετώπιση εμπύρετου .

Η αντιμετώπιση του εμπύρετου στις λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού αποτελεί σημαντικό στόχο τόσο της αιτιολογικής όσο της ανακουφιστικής αγωγής που σχετίζεται με τοις λοιμώξεις του αναπνευστικού. Οι συνηθισμένες πρακτικές περιορισμού του εμπύρετου σε μια λοίμωξη αναπνευστικού από το νοσηλευτικό προσωπικό είναι :

- Χορήγηση αντιπυρετικού.
- Χρήση ψυχρών επιθεμάτων σε περιοχές του σώματος που υπάρχουν μεγάλα αγγεία.(Μασχαλιαία χώρα, μετωπιαία χώρα. Κ.λ.π) .
- Πλύσεις με ρινογαστρικό καθετήρα και υδάτινο ψυχρό διάλυμα.
- Υποκλυσμοί με ψυχρά υδάτινα διαλύματα.
- Περιβάλλον νοσηλείας του ασθενούς με χαμηλές θερμοκρασίες.
- Χορήγηση ενδοφλεβίων ψυχρών ισότονων διαλυμάτων κάτω από συνεχές αιμοδυναμικό Monitoring
- Εφόσον το επιτρέπουν οι συνθήκες και υπάρχουν οι προϋποθέσεις , παγωμένο μπάνιο.(Σαχίνη & Πάνου Αθήνα, 1997)

1.2.2 Αντιμετώπιση Δύσπνοιας

Η Δύσπνοια είναι κλινικό σύμπτωμα το οποίο αποδεικνύει την ύπαρξη αναπνευστικής ανεπάρκειας η οποία συνοδεύει αρκετά συχνά λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού. Αποτελεί ένδειξη κακής πρόγνωσης και αυξημένης κλινικής βαρύτητας. Οι Νοσηλευτική στόχοι στην δύσπνοια είναι η ανακούφιση από το δυσάρεστο σύμπτωμα και η ψυχολογική ανάκαμψη του ασθενή.

Οι συνηθισμένες νοσηλευτικές πρακτικές και οι μέθοδοι είναι :

-Η χρήση της κατάλληλης οξυγονοθεραπείας σε πυκνότητα και τεχνική ανάλογα με τον τύπο της αναπνευστικής ανεπάρκειας (υπερκαπνική-υποξεία) που συνοδεύει τη δύσπνοια .

-Η τοποθέτηση του ασθενή σε κατάλληλα ανακουφιστική θέση η οποία άρει και περιορίζει το αίσθημα της δύσπνοιας -ημικαθιστή θέση, καθιστή κ.λ.π.-.

-Η χρήση βρογχοδιασταλτικών εισπνεόμενων σκευασμάτων ανάλογα με την βαρύτητα της δύσπνοιας .

-Η χρήση παρεντερικά χορηγούμενων βρογχοδιασταλτικών τύπου Ξανθινίνης σε επιμένουσες δύσπνοιες.

- Σε βαρείες αναπνευστικές ανεπάρκειες μη συμβατές με τη ζωή όπου γίνεται χρήση επεμβατικής μηχανικής υποστηρίξης της αναπνοής ο σωστός χειρισμός του αναπνευστήρα από το νοσηλευτικό προσωπικό αποτελεί τον βασικό νοσηλευτικό στόχο .Οι προϋποθέσεις για τον σωστό χειρισμό των μηχανημάτων αυτών περιλαμβάνει άσηπτες νοσηλευτικές τεχνικές και αναπνευστικό Monitorring .(Φυλήσης κ. συν.,2006)

1.2.3 Αντιμετώπιση βήχα .

Ο βήχας είναι σύμπτωμα το οποίο υποδηλώνει μείωση της διαμέτρου των αεραγωγών είτε μέσω σπασμού των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων είτε λόγω συσσώρευσης εκκρίσεων στον αυλό των αεραγωγών, τα οποία οφείλονται στην ύπαρξη ερεθιστικών ξένων ουσιών στο αναπνευστικό επιθήλιο Η συνηθισμένες πρακτικές περιορισμού του αισθήματος του βήχα συνοψίζονται :

- Στην σωστή τεχνική χορήγησης εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων .-Στη χορήγηση , όπου υπάρχει ένδειξη, ήπιων κατευναστικών - αντιβηχικών φαρμάκων .

- Στη σωστή και επαρκή ενυδάτωση του ασθενούς ώστε να μειώνεται το ιξώδες των εκκρίσεων του αναπνευστικού, έτσι ώστε να παροχετεύονται ευχερώς τα εκκρίματα που προκαλούν βήχα .

- Αναπνευστική γυμναστική με σκοπό την παροχέτευση των εκκρίσεων που προκαλούν το βήχα

- Την αιτιολογική αντιμετώπιση κάθε φορά του βήχα. .(Φυλήσης κ. συν.,2006)

1.2.4 Αντιμετώπιση της αυξημένης απόχρεμψης

.Η απόχρεμψη στις λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού οφείλονται κατά κύριο λόγο στην φλεγμονώδη αντίδραση του αδενικού επιθηλίου του αναπνευστικού συστήματος .Οι συνηθισμένες τεχνικές αντιμετώπισης του συστήματος αυτού είναι - Ενθάρρυνση του ασθενούς να βήχει ώστε να παροχετεύει τις εκκρίσεις .

-Επαρκή ενυδάτωση του ασθενή ώστε να ρευστοποιούνται οι κολλώδες εκκρίσεις του βρογχικού επιθηλίου .

- Αναλόγως τις ενδείξεις, χορηγήσει βλενολυτικών φαρμάκων τα οποία αυξάνουν την παροχέτευση των εκκρίσεων .

- Αναπνευστική γυμναστική η οποία μέσω μηχανικών χειρισμών βοηθούν την σωστή παροχέτευση των εκκρίσεων.

- Τη χορήγηση εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων τα οποία βοηθούν στην ευχερή παροχέτευση των εκκρίσεων . (Φυλήσης κ.συν,2006)

1.2.5 Αντιμετώπιση θωρακικού άλγους .

Το θωρακικό άλγος στις λοιμώξεις του αναπνευστικού εμφανίζεται ανάλογα την βαρύτητα, τον εντοπισμό και την επέκταση της λοίμωξης . Οι νοσηλευτικές διεργασίες που περιορίζουν το σύστημα της θωρακαλγίας είναι :

- Χορήγηση ανάλογα της βαρύτητας της θωρακαλγίας αναλγητικών φαρμάκων - Η εκπαίδευση του ασθενούς στον έλεγχο των αναπνευστικών κινήσεων οι οποίες αυξάνουν την θωρακαλγία αν γίνονται βίαια και ακανόνιστα .
- Αιτιολογική αντιμετώπιση της θωρακαλγίας .
- Παρότρυνση του ασθενούς να περιορίσει τις περιττές κινήσεις του σώματος οι οποίες αυξάνουν την ένταση της θωρακαλγίας .
- Την παρότρυνση του ασθενούς να λαμβάνει θέσεις και στάσεις του σώματος οι οποίες περιορίζουν την θωρακαλγία .(Fevre,2005)

1.2.6 Αντιμετώπιση αιμόπτυσης.

Η αιμόπτυση είναι σύμπτωμα δυνητικά θανατηφόρο όταν προσλάβει διαστάσεις ραγδαίας και ασταμάτητης απώλειας αίματος από το αναπνευστικό. Συνήθως εμφανίζεται σε T.B.C πνευμονίες και βαριές μικροβιακές πνευμονίες. Η νοσηλευτική μεθοδολογία στην αντιμετώπιση της αιμόπτυσης περιλαμβάνει :

- Ακίνητοποίηση του ασθενή, σε ανάρρωτη θέση , σε θέση κατά την οποία θα πιέζεται από την βαρύτητα η εστία της αιμορραγίας στον πνεύμονα (πλάγια κατακεκλιμένη ανάλογα) και θα αφήνει τον υγιή πνεύμονα ελεύθερο να εκπτυχθεί έτσι ώστε να μην διαταραχθεί η αναπνευστική ικανότητα του ασθενούς .
- Επαρκή ενυδάτωση και αιμοδυναμική υποστήριξη με συνεχές αιμοδυναμικό Monitoring σε βαριά αιμόπτυση όπου κινδυνεύει η ζωή του ασθενή .
- Φαρμακευτική υποστήριξη του ασθενή με χορήγηση εκλεκτικών αγγειοσυσπαστικών ουσιών στα αγγεία τα οποία αιματώνουν την περιοχή της αιμοραγούσας εστίας .
- Χορήγηση αντιβιοτικών φαρμάκων τα οποία περιορίζουν την ένταση του βήχα, που προκαλεί αιμόπτυση, συμβάλλοντας έτσι στην αιμόσταση .
- Σε περίπτωση διαγνωσμένης T.B.C πνευμονίας ανάληψη των κατάλληλων μέτρων για μείωση της διασποράς της νόσου κατά την διάρκεια της αιμόπτυσης .(χρήση μάσκας, απομόνωση ασθενή κ.λ.π).(Καπρανά, 1999)

1.2.7 Αντιμετώπιση πλευρίτιδας .

Η πλευρίτιδα είναι η συλλογή υγρού στον υπεζωκοτικό χώρο. Συγκεκριμένα στις λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού, το υγρό αυτό είναι εξιδρωματικής προέλευσης και η σύσταση του αποτελείται κυρίως από φλεγμονώδη προϊόντα της λοίμωξης . Τα νοσηλευτικά μέτρα τα οποία λαμβάνουμε στην πλευρίτιδα είναι :

- Όταν συνοδεύεται από πλευροδυνία αναλαμβάνουμε κατάλληλα μέτρα για μείωση του άλγους .
- Όταν συνοδεύεται η πλευρίτιδα από δύσπνοια τα νοσηλευτικά μέτρα αποσκοπούν στην μείωση του αισθήματος της δύσπνοιας .
- Συμπτωματική αντιμετώπιση της πλευρίτιδας με εκκενωτική παρακέντηση για αφαίρεση του πλευριτικού υγρού.

-Αιτιολογική αντιμετώπιση της πλευρίτιδας ανάλογα κάθε φορά.(Μαργαρινού & Κωσταντίνου,1997)

1.2.8 Αντιμετώπιση μη ειδικών συμπτωμάτων των λοιμώξεων του αναπνευστικού.

Αυτά αφορούν κλινικά συμπτώματα όπως, αφυδάτωση, καταβολή κακουχία ,ανορεξία, μυαλγίες , κ.λ.π .

Εδώ η νοσηλευτική στόχοι και οι παρεμβάσεις που αναλαμβάνονται αποσκοπούν στην εντόπιση των συμπτωμάτων αυτών ως μέρος της νόσου συνολικά και ο περιορισμός τους . Η μεθοδολογία που ακολουθείτε είναι:

-Επαρκή ενυδάτωση παρεντερική–εντερική του αφυδατωμένου ασθενή, με σύγχρονη και έγκαιρη διάγνωση των σημείων που υποδηλώνουν αφυδάτωση κατά την διάρκεια της νόσου.

-Διατροφική υποστήριξη με ισορροπημένο θερμιδικό διαιτολόγιο του καταβολικού από τη νόσο ασθενή, γιατί ως γνωστόν η μειωμένη πρόσληψη θερμίδων πυροδοτεί και ενισχύει το φλεγμονώδες σκέλος των λοιμώξεων.

-Υποστήριξη και ενθάρρυνση του καταβεβλημένου και εξασθετισμένου ασθενή, κάνοντας των έτσι να συνειδητοποιήσει την σπουδαιότητα της συμμετοχής του στην αποκατάσταση της υγείας του

-Αναπνευστική και μυοσκελετική αποκατάσταση του για αρκετό χρονικό διάστημα καταβεβλημένου βαρέους πάσχοντα, μέσα από ειδικά προγράμματα φυσικοθεραπείας και εκγύμνασης των πασχόντων συστημάτων.(Μπουζικα,1999)

1.3 Πρόληψη λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού-νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Η πρόληψη αφορά εξωνοσοκομειακά και ενδονοσοκομειακά μέτρα τα οποία έχουν ως σκοπό να περιορίσουν τη συχνότητα της νόσου. Οι εξωνοσοκομειακές νοσηλευτικές παρεμβάσεις συνοψίζονται παρακάτω :

-Στην διαμόρφωση και ανάπτυξη στρατηγικών που σχετίζονται με ενημερωτικές εγκράτειας, οι οποίες πραγματεύονται κανόνες βασικής υγιεινής και καθαριότητας.

-Εμβολιασμός των ασθενών εκείνων που προδιαθέτουν να αναπτύξουν επιπλεγμένες και σοβαρές λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού (Σ.Δ, Χ.Ν.Α , κ.λ.π) .

-Καταγραφή των ομάδων εκείνων του πληθυσμού που ευθύνονται για ειδικές λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού (T.B.C,AIDS, κ.λ.π)

-Ενίσχυση των προγραμμάτων νοσηλείας κατοίκων που ανήκουν σε ευπαθής ομάδες του πληθυσμού (ηλικιωμένοι-ανάπηροι κ.λ.π) .(Fevre,2005)

Τα νοσηλευτικά μέτρα τα οποία λαμβάνονται για τον περιορισμό ανάπτυξης λοιμώξεων του αναπνευστικού ενδονοσοκομειακά είναι -Μείωση του μετεγχειρητικού χρόνου νοσηλείας σε ασθενείς που έχουν προδιάθεση να αναπτύξουν λοιμώξεις του αναπνευστικού (ηλικιωμένοι, καπνιστές Χ.Α.Π κ.λ.π).

-Τήρηση κανόνων υγιεινής κατά των χειρισμό νοσηλευτικών διαδικασιών (αλλαγή γαντιών από ασθενή σε ασθενή, τήρηση κανόνων απολύμανσης κατά την παρεντερική νοσηλεία κ.λ).

-Εκπαίδευση στην σωστή τοποθέτηση κατακεκλιμένων και με μειωμένη επαφή με το περιβάλλον ασθενών, έτσι ώστε να αποφεύγονται μικροεισροφήσεις που οδηγούν σε λοιμώξεις από αναερόβια μικρόβια του οργανισμού.

-Απομόνωση των ασθενών που νοσούν από, ειδικές και για μεγάλο χρονικό διάστημα, μολυσματικές λοιμώξεις του αναπνευστικού (φυματίωση, πνευμονία από ανεμοβλογιά κ.λ.π).

-Υγροποίηση και συχνές φαρυγγοαναροφήσεις ασθενών που είναι σε κωματώδη κατάσταση με μειωμένο το αναπνευστικό του βήχα.

-Συχνές αλλαγές και επανατοποθέτηση, στα πλαίσια νοσηλευτικών πρωτοκόλλων, περιφερικών φλεβοκαθετήρων περιορίζοντας έτσι με αυτό τον τρόπο την εγκατάσταση λοίμωξης, στο κατώτερο αναπνευστικό μέσω αιματογενούς οδού .(Τσαλαφούτα,2004)

1.4 Ψυχολογική υποστηρίζει σε ασθενείς με λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού και ενδονοσοκομειακή νοσηλεία.

Συνήθως οι ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύονται για λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού είναι ασθενείς μετρίου έως σοβαρού κινδύνου να επιβαρυνθεί η κλινική τους κατάσταση, αν η θεραπεία γινόταν εξωνοσοκομειακά. Σε αυτούς τους ασθενείς όπως και σε όσους νοσηλεύονται τους κυριεύει το άγχος της νοσοκομειακής περίθαλψης το οποίο πυροδοτείται από την αβέβαιη κλινική τους πορεία, την κλινική βαρύτητα της λοίμωξης, το αυστηρό νοσοκομειακό περιβάλλον και τον φόβο της πιθανής μη θεραπείας τους με αποτέλεσμα την επιβάρυνση της υγείας τους. Εδώ η νοσηλευτική η παρεμβατική στοχεύει στην θετική εμπύχωση του καταβεβλημένου ασθενή, μέσα από διαδικασίες ανάπτυξης σχέσεων εμπιστοσύνης του ασθενή με τη θεραπευτική ομάδα, των μετριασμό του έντονου άγχους με φαρμακευτικά η άλλου είδους αγχολυτικά μέσα και τέλος στην καλλιέργεια διάθεσης αισιοδοξίας στον ασθενή σε σχέση με την πορεία της ασθένειάς του. Η συμπτωματική ανακούφιση, που είναι κυρίως νοσηλευτική φροντίδα, βοηθάει ποικιλόμορφα στην ψυχολογική αναπτέρωση του ασθενή που πάσχει. Το ζητούμενο των νοσηλευτικών παρεμβάσεων στην ψυχολογική ανασύλωση του ηθικού του ασθενή είναι να επαναφέρει την ψυχοσωματική ισορροπία του ασθενή, πράγμα το οποίο θα υποβοηθήσει, στην γρηγορότερη θεραπευτική αποκατάσταση του πάσχοντα .(Σαχίνη & Πάνου,1997)

Εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενείς με λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού.

Περιστατικό Α΄

Ο κύριος Σ.Ν 45 ετών από την περιοχή της Πάτρας προσήλθε στο Γ.Ν Άγιος Ανδρέας με πυρετική κίνηση έως 39°C από 3ημέρου, με συνοδό ρίγος, βήχα, πυώδη απόχρεμψη, εφιδρώσεις, καταβολή δυνάμεων και ανορεξία. Από το **ιστορικό** του ο ασθενής ελάμβανε αγωγή με νιτρώδες και αντιπερτασικά χάπια λόγω στεφανιαίας νόσου. **Η φυσική εξέταση** ανέδειξε έναν ασθενή, με όψη πάσχοντος, εμφανώς καταβεβλημένο. Από την ακρόαση ανεδείχθησαν τρίζοντες στην βάση του δεξιού ημιθωρακίου, με αυξημένες φωνητικές δονήσεις κατά την ψηλάφηση και η υπαμβλήτητα κατά την επίκρουση στο ίδιο σημείο. Τα **ζωτικά του σημεία** ήταν, Θ: 38,8°C σφύξεις:105, αρτηριακή πίεση:110/70 mmHg, αναπνοές :14΄ . Η **ακτινογραφία θώρακος** ανέδειξε ασαφής πυκνωτική εστία δεξιά παρακαρδιακά σε συνέχεια με τη δεξιά σύστοιχη πύλη του πνεύμονα η **γενική αίματος** ανέδειξε αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων με επικράτηση των πολυμορφοπύρηνων (18.000 W.B.C Π :80% Π:15% M 13%). Οι υπόλοιποι **φλεγμονώδες δείκτες** ήταν επίσης επηρεασμένοι (T.K.E 60,C.R.P 21) .Οι **καλλιέργειες πτυέλων και αίματος** δεν ενοχοποίησαν κανέναν μικροοργανισμό, ενώ οι **χρώσεις** των άμεσων παρασκευασμάτων των πτυέλων έδειξαν χλωρίδα από gram, θετικούς διπλόκοκκους . Η ανίχνευση αντιγόνων του πνευμονιόκοκκου και της legionellas P στα ούρα αναδείχτηκε αρνητική .Ο ασθενής νοσηλεύτηκε στην παθολογική κλινική του Γ.Ν. Άγιος Ανδρέας για πέντε ημέρες και αντιμετωπίστηκε ως εμπύρετη πνευμονία του δεξιού πνευμονικού παρεγχύματος με αγωγή αντιβιοτική I.V μακρολίδη και κεφαλοσπορίνη δεύτερης γενιάς. Ο ασθενής το πρώτο 48ωρο απυρέτησε, ενώ πλήρες ύφεση από την κλινική συμπτωματολογία είχαμε την ημέρα της εξόδου του.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Υψηλό εμπύρετο που φτάνει έως 39 C.μια φορά την ημέρα, τις τρεις πρώτες ημέρες της νοσηλείας του ασθενούς στο νοσοκομείο .Το εμπύρετο καταβάλλει και αφυδατώνει τον ασθενή για αυτό επιβάλλεται άμεση αντιμετώπισή του.</p>	<p>Να ανακουφιστή ο ασθενής από το αίσθημα της υπερπυρεξίας, να περιοριστεί μέχρι να υποχωρήσει πλήρως το εμπύρετο, και να αμβληθούν οι κλινικοί παράμετροι που δημιουργεί το παρατεταμένο εμπύρετο.</p>	<p>Σωστή καταγραφή, με διαδικασίες συνεχούς θερμομετρικού monitoring, της θερμοκρασίας του ασθενούς όλες της ημέρες νοσηλείας του ασθενούς στο νοσοκομείο.</p>	<p>Έγινε , εντός 3ώρου, συχνή λήψη θερμοκρασίας του ασθενούς και καταγραφή της θερμοκρασίας του στο θερμομετρικό διάγραμμα με το σωστό και ενδεικνυόμενο νοσηλευτικό τρόπο ,όλες της ημέρες κατά της οποίες νοσηλεύοτανε στο νοσοκομείο.</p>	<p>Συνολική τελική αξιολόγηση του τρόπου και της συχνότητας καταγραφής της θερμοκρασίας σε σχέση , με την αιτιολογική συμπτωματική αντιμετώπιση του εμπύρετου. (Χορήγηση αντιπυρετικής και αντιβιοτικής αγωγής), έχοντας ως κριτήριο την διακύμανση του εμπύρετου, από την θεραπευτική ομάδα.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Ανακούφιση του ασθενή από το δυσάρεστο αίσθημα της υπερπυρεξίας με χορήγηση αντιπυρετικών σκευασμάτων κατά περίπτωση, σε μη υποχώρηση του εμπύρετου με φαρμακευτικά σκευάσματα. Εφαρμογή άλλων μεθόδων ,μείωση της θερμοκρασίας του ασθενούς (ψυχρά επιθέματα κρύο μπάνιο κ.λ.π).</p>	<p>Έγινε χορήγηση αντιπυρετικού Aprotel i.v τις δύο πρώτες ημέρες νοσηλείας του ασθενούς όταν η θερμοκρασία του ξεπερνούσε το 38,5 C .Επειδή η θερμοκρασία του ασθενούς δεν έφτανε σε απόλυτα φυσιολογικά επίπεδα μετά την χορήγηση του aprotel (υποχωρούσε έως 37.5 C) έγινε τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων σε περιοχές του σώματος όπου διέρχονται μεγάλα αγγεία (μασχαλιαία χώρα –μηριαία χώρα) και τοποθέτηση δροσερών επιθεμάτων τύπου κομπρέσας στη μετωπιαία χώρα τα οποία μείωσαν τη θερμοκρασία του ασθενούς στο φυσιολογικό ενώ επιπροσθέτως του περιόρισαν το αίσθημα της υπερπυρεξίας δροσίζοντας τον. .</p>	<p>Μείωση του εμπύρετου εντός δυο ωρών σε φυσιολογικά επίπεδα(36,9 C) ανακούφιση από το δυσάρεστο συναίσθημα της υπερπυρεξίας , πρόληψη αφυδάτωσης του ασθενή .</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
			<p>Την τρίτη ημέρα νοσηλείας έγινε αντιπυρετικό egicalm επί πυρετού 38.5C στον ασθενή και συγχρόνως του χορηγήθηκαν 1000 ml ,ενδοφλεβίως, ψυχρά ισότονα κρυσταλλοειδή διαλύματα L Rigers, κάτω από συνεχές αιμοδυναμικό monitoring, γιατί ενέχουν τον κίνδυνο αιμοδυναμικών διαταραχών.</p>	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Ενυδάτωση του ασθενούς επί παρατεταμένου υψηλού εμπύρετου με νερό εφόσον ο ασθενής μπορεί να καταναλώσει επαρκής ποσότητες ,ενώ επί αδυναμίας να πει νερό, χορήγηση στον ασθενή ισότονα κρυσταλλοειδή διαλύματα L Rigers και φυσιολογικού ορού.</p>	<p>Έγινε ενθάρρυνση του ασθενούς να καταναλώνει αρκετές ποσότητες νερού. Ο ασθενής αδυνατούσε να καταναλώσει τις απαιτούμενες ποσότητες νερού για αυτό του χορηγήθηκαν 2.500 ml ισότονα κρυσταλλοειδή διαλύματα L Rigers και φυσιολογικού ορού της τρεις πρώτες ημέρες νοσηλείας του όπου ο ασθενής ήταν εμπύρετος.</p>	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Βήχας συχνός, έντονος, παροξυσμικός, ο οποίος δυσχεραίνει την αναπνευστική ικανότητα του ασθενή, του δημιουργεί αίσθημα πνιγμού και δεν τον αφήνει να ξεκουραστεί, να αναπαυτεί και να κοιμηθεί.</p>	<p>Να ανακουφιστεί ο ασθενής από το δυσάρεστο σύμπτωμα του βήχα.</p>	<p>Να εντοπιστούν και να περιοριστούν τα αίτια που προκαλούν το βήχα .</p>	<p>Έγινε συχνός αερισμός του χώρου και επαρκή ενυδάτωση του ασθενή με ισότονα κρυσταλλοειδή διαλύματα L Rigers ώστε να ρευστοποιηθούν οι βρογχικές εκκρίσεις και να μειωθεί το ιξώδες των βρογχικών εκκρίσεων έτσι ώστε να περιοριστεί η ένταση του βήχα και να αμβληθεί η ξηρότητα των βρογχικών βλεννογόνων η οποία προκαλεί και αυξάνει την συχνότητα του βήχα .</p>	<p>Περιορισμός της συχνότητας και της έντασης του βήχα, άμεση ανακούφιση του ασθενή.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Χορήγηση μετά από εντολή ιατρού, εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών Berovent και Pulmicort με στόχο την αύξηση της ρευστότητας των βρογχικών εκκρίσεων και την διευκόλυνση της αναπνευστικής λειτουργίας .</p> <p>Χορήγηση με Ιατρική οδηγία αντιβηχικών φαρμακευτικών σκευασμάτων σε παροξυσμικό και έντονο βήχα που δεν έχει υποχωρήσει με την αιτιολογική ή άλλη συμπτωματική, θεραπεία.</p>	<p>Έγινε στον ασθενή λόγω επιμονής του βήχα χορήγηση βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων Berovent και Pulmicort με 4 ml φυσιολογικού ορού με νεφελοποιητή με σκοπό την αύξηση της ρευστότητας των βρογχικών εκκρίσεων και την διευκόλυνση της αναπνευστικής λειτουργίας με αποτέλεσμα την μείωση του βήχα</p> <p>Έγινε στον ασθενή χορήγηση αντιβηχικού Sival B (κωδεϊνούχου) της νυχτερινές ώρες κατά την κατάκλιση επειδή ο βήχας δεν υποχωρούσε με άλλους θεραπευτικούς τρόπους.</p>	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟ Σ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Χορήγηση με ιατρική εντολή κατευναστικών ηρεμιστικών φαρμάκων, τα οποία έχουν έμμεση κατασταλτική δράση στο αντανακλαστικό του βήχα , έτσι ώστε να μπορέσει ο ασθενής να ηρεμήσει να ανακουφιστεί από το βήχα και να ξεκουραστεί.</p>	<p>Έγινε στον ασθενή χορήγηση ήπιων ηρεμιστικών τύπου Lexotanyl τις ώρες της νυχτερινής κατάκλισης επειδή ο συνεχές βήχας τον εξαντλούσε και δεν τον άφηνε να κοιμηθεί .</p>	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Καταβολή δυνάμεων , αίσθημα που δημιουργεί στον ασθενή ψυχολογική κατάπτωση .	Περιορισμός του αισθήματος της καταβολής και ψυχολογική ανύψωση του ασθενή .	Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή κατά την διάρκεια της ανάρρωσης .	Έγινε στον ασθενή, καθημερινά, νοσηλευτική συμβουλευτική και ψυχολογική προσέγγιση για πρόληψη από αισθήματα ψυχολογικής καταρράκωσης που μπορεί να έχει ο ασθενής λόγω της καταβολής . Επίσης σε βαριές περιπτώσεις, όπου υπάρχει σημαντική ψυχολογική αστάθεια, συνεργασία με ειδικούς ψυχολόγους και κοινωνικούς λειτουργούς οι οποίοι αναλαμβάνουν την ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή .	Ψυχολογική ανάκαμψη του ασθενή και προοδευτική ανάκτηση των σωματικών δυνάμεων του.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Ανορεξία, η οποία παρατείνει την ανάρρωση του ασθενή λόγω του αρνητικού ισοζυγίου θερμίδων που δημιουργεί .</p>	<p>Να αυξηθεί η όρεξη του ασθενή .</p>	<p>Υπολογισμός των πραγματικών ημερήσιων θερμιδικών αναγκών του ασθενή σε πρωτεΐνη ιχνοστοιχεία υδατάνθρακες κ.λ.π. με σκοπό την κάλυψη σημαντικών διατροφικών αναγκών.</p>	<p>Έγινε υπολογισμός των θερμιδικών αναγκών του ασθενή σε ιχνοστοιχεία , πρωτεΐνες , κ.λ.π. έχοντας ως πρότυπο το καταβολικό προφίλ του πάσχοντος ασθενή .</p>	<p>Αύξηση της όρεξης και σωστή σίτιση του ασθενή.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		Αύξηση της όρεξης του ασθενή με επιλογή φαγητού της αρεσκείας του .	Έγινε επιλογή φαγητών από διαιτολόγια , τα οποία ανήκουν στην σφαίρα ορέξεως του ασθενή . .	

Περιστατικό Β΄

Ο κύριος Κ. Λ. 49 ετών από την περιοχή της Πάτρας προσήλθε στο Γ.Ν. Άγιος Ανδρέας λόγω υψηλού εμπύρετου έως 39,8°C από 4ημέρου, με συνοδό ρίγος, ήπια δύσπνοια, κυρίως στην κόπωση, και πόνο στο δεξιό πλευρό-θωρακικό τοίχωμα. Η **φυσική εξέταση** ανέδειξε έναν ασθενή εμφανή καταβεβλημένο, με όψη πάσχοντος. **Ιστορικό** ελεύθερο. Από την **ακρόαση** ανεδείχθησαν μείωση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος στη δεξιά βάση και τρίζοντες επάνω από τη δεξιά βάση. Στο ίδιο πεδίο ακρόασης οι φωνητικές δονήσεις ήταν μειωμένες κατά την **ψηλάφηση** ενώ κατά την **επίκρουση** υπήρχε αμβλύτητα. Τα **ζωτικά του σημεία** ήταν Θ:39,5°C, σφίξεις 98, ΑΠ: 120/70 mmHg Αναπνοές 20. Η **ακτινογραφία θώρακος** ανέδειξε ασαφοποίηση της δεξιάς πλευροδιαφραγματικής γωνίας σημείο συμβατό με συλλογή υγρού στο δεξιό υπεζωκοτικό χώρο. Η **γενική αίματος** ανέδειξε αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων με επικράτηση των πολυμορφοπύρηνων (25.000 W.B.C. Π: 81% Λ: 10% Μ: 61%). Οι υπόλοιποι **φλεγμονώδης δείκτες** ήταν επίσης επηρεασμένοι (Τ.Κ.Ε:120, C.R.P:40). Η **παρακέντηση του πλευριτικού υγρού**, ανέδειξε εξιδρωματική συλλογή υγρού με επικράτηση των πολυμορφοπύρηνων. Οι **καλλιέργειες πτυέλων, πλευριτικού υγρού και αίματος** δεν ταυτοποίησαν κανένα μικροοργανισμό, ενώ οι **χρώσεις** των άμεσων παρασκευασμάτων των πτυέλων και του πλευριτικού υγρού, δεν ανέδειξαν κάτι παθολογικό. Η ανίχνευση αντιγόνων για πνευμονιόκκοκο και Legionella.P στα ούρα ανεδείχθη αρνητική. Ο ασθενής νοσηλευτικέ στην παθολογική του Γ. Νοσοκομείο ο Άγιος Ανδρέας ως εμπύρετη πνευμονία με συλλογή πλευριτικού υγρού για 7ημέρες με ενδοφλέβια χορήγηση αντιβίωσης (μακρολίδη-κεφαλοσπορίνη τρίτης γενιάς), ο ασθενής απυρέτησε το πρώτο 48ωρο, πλήρη ύφεση των συμπτωμάτων είχαμε σε επτά ημέρες ενώ η συλλογή του πλευριτικού υγρού υποχώρησε σε 10 ημέρες (ακτινογραφική επιβεβαίωση).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Υψηλό εμπύρετο έως 39 C το οποίο καταβάλλει και αφυδατώνει τον ασθενή.	Να ανακουφιστή ο ασθενής από το αίσθημα της υπερπυρεξίας να περιοριστεί μέχρι και να εξαφανιστεί το εμπύρετο, και να αμβληθούν οι κλινικοί παράμετροι που δημιουργεί το παρατεταμένο εμπύρετο.	Σωστή καταγραφή με διαδικασίες συνεχούς θερμομετρικού monitoring, την θερμοκρασία του ασθενούς .	Έγινε για όλο το διάστημα νοσηλείας του ασθενούς ανα 3ώρο λήψη της θερμοκρασίας του και καταγραφή της θερμοκρασίας στο θερμομετρικό διάγραμμα με το σωστό και ενδεικνυόμενο νοσηλευτικό τρόπο.	Συνολική τελική αξιολόγηση, του τρόπου και της συχνότητας καταγραφής, της θερμοκρασίας σε σχέση με την αιτιολογική και συμπτωματική αντιμετώπιση του εμπύρετου. (Χορήγηση αντιπυρετικής και αντιβιοτικής αγωγής) ,έχοντας ως κριτήριο την διακύμανση του εμπύρετου, από την θεραπευτική ομάδα.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Ανακούφιση του ασθενή από το δυσάρεστο αίσθημα της υπερπυρεξίας, με χορήγηση αντιπυρετικών σκευασμάτων και σε μη υποχώρηση του εμπύρετου, με φαρμακευτικά σκευάσματα, εφαρμογή άλλων μεθόδων μείωση της θερμοκρασίας του ασθενούς (ψυχρά επιθέματα κρύο μπάνιο κ.λ.π).</p>	<p>Έγινε χορήγηση αντιπυρετικού Aprotel i.m, της δυο πρώτες ημέρες νοσηλείας του ασθενή σε εμπύρετο 38.5C</p> <p>Έγινε τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων σε περιοχές του σώματος όπου διέρχονται μεγάλα αγγεία (μασχαλιαία χώρα –μηριαία χώρα) και τοποθέτηση δροσερών επιθεμάτων, τύπου κομπρέσας στη μετωπιαία χώρα για να δροσιστεί ο ασθενής και να ανακουφιστή από το αίσθημα της υπερπυρεξίας.</p>	<p>Μείωση του εμπύρετου , ανακούφιση από το δυσάρεστο συναίσθημα της υπερπυρεξίας , πρόληψη αφυδάτωσης του ασθενή .</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		Ενυδάτωση του ασθενούς λόγω του υψηλού εμπύρετου με κρυσταλοειδή ισότονα διαλύματα L Rigers και Φυσιολογικό ορό.	Έγινε ενθάρρυνση του ασθενούς να καταναλώνει μεγάλες ποσότητες νερού. Επειδή όμως ο ασθενής δεν κατανάλωνε της απαραίτητες ποσότητες υγρών του χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως ισότονων κρυσταλοειδών διαλυμάτων 1000ml L Rigers και 1000ml Φυσιολογικό ορό της δυο πρώτες ημέρες της νοσηλείας του .	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Δύσπνοια η οποία καταβάλλει, εξαντλεί και δυσχεραίνει σωματικά και ψυχολογικά τον ασθενή .</p>	<p>Μείωση – περιορισμός του δυσάρεστου αισθήματος της δύσπνοιας .</p>	<p>Χορήγηση μείγματος οξυγόνου στον ασθενή μέχρι να περιοριστεί το αίσθημα της δύσπνοιας .</p> <p>Χορήγηση βρογχοδιασταλτικών εισπνεόμενων φαρμάκων Berovent-Pulmicort.</p>	<p>Έγινε στον ασθενή, επειδή είχε επηρεασμένα αέρια αίματος(PO₂ 50 mmHg-PCO₂ 30mmHg), συνεχές χορήγηση μείγματος οξυγόνου με ρινικούς καθετήρες όλες της ημέρες νοσηλείας του.</p> <p>Έγινε χορήγηση με νεφελόποιητη, εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων Berovent-Pulmicort με σκοπό των περιορισμό-μείωση του αισθήματος της δύσπνοιας κάθε φορά που ο ασθενής εκδήλωνε αίσθημα δύσπνοιας παρά την συνεχή χορήγηση οξυγόνου .</p>	<p>Ανακούφιση και περιορισμός του αισθήματος της δύσπνοιας .</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟ Σ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜ ΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		Χορήγηση, παρεντερικών σκευασμάτων κορτικοστεροειδών Solu Medrol και ξανθινίνων Aminophillines.	Έγινε χορήγηση I.V Solu Medrol και Aminophillines την δεύτερη ημέρα νοσηλείας του ασθενή επειδή η δύσπνοια δεν υποχωρούσε παρά την συνεχές χορήγηση οξυγονοθεραπείας και εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικώ ν που είχαν προηγηθεί με σκοπό την άμεση ανάταξη της ανθεκτικής δύσπνοιας.	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟ Σ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ Σ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Τοποθέτηση του ασθενή σε κατάλληλες ανατομικές θέσεις, με σκοπό την ανακούφιση της δύσπνοιας λόγω του ότι διευκολύνει την μηχανική του αναπνευστικού συστήματος .</p>	<p>Έγινε τοποθέτηση του ασθενή, με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή , σε καθιστή και ημικαθιστική θέση εναλλάξ περιορίζοντας έτσι το αίσθημα της δύσπνοιας .</p>	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Εφαρμογή στον ασθενή ασκήσεων του αναπνευστικού και εκπαίδευση των συνοδών του ασθενή και του ίδιου στο να εφαρμόζει ασκήσεις γυμναστικής του αναπνευστικού οι οποίες ενισχύουν την μηχανική του αναπνευστικού και περιορίζουν την δύσπνοια .</p>	<p>Έγινε με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή, εφαρμογή ασκήσεων του αναπνευστικού, όπως πλήξεις στην πλάτη, βαθιές εισπνοές ,κ.λ.π . οι οποίες βοηθούν στην παροχέτευση των βρογχικών εκκρίσεων που προκαλούν δύσπνοια και ταυτόχρονα εκπαίδευση του ίδιου και του άμεσου περιβάλλοντος του να της εφαρμόζει μόνος του .</p>	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Θωρακαλγία, οι οποία δυσχεραίνει την αναπνευστική λειτουργία του ασθενή .</p>	<p>Να ανακουφιστεί ο ασθενής από το θωρακικό άλγος .</p>	<p>Χορήγηση φαρμάκων αναλγητικών Pethidines .</p> <p>Προετοιμασία και εκτέλεση εκκενωτικής παρακέντησης ως ανακουφιστικό μέτρο της πλευροδυνίας .</p>	<p>Έγινε χορήγηση i.m Pethidines την πρώτη ημέρα νοσηλείας του που ο ασθενής πονούσε έντονα και δεν μπορούσε να αναπνεύσει.</p> <p>Έγινε ενημέρωση του ασθενή για την διενέργεια της εκκενωτικής παρακέντησης.</p> <p>Έγινε προετοιμασία του υλικού, τοποθέτηση στη κατάλληλη θέση του ασθενή και εκτέλεση της εκκενωτικής παρακέντησης σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό.</p> <p>Έγινε συλλογή πλευρικού υγρού για διαγνωστικά test .</p>	<p>Ανακούφιση από την θωρακαλγία και περιορισμός της αναπνευστικής δυσλειτουργίας</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣ ΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
		<p>Τοποθέτηση σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης για συνεχή παροχέτευση του πλευριτικού υγρού.</p> <p>Εκπαίδευση του ασθενή, να λαμβάνει θέσεις ανακούφισης οι οποίες περιορίζουν το αίσθημα του θωρακικού άλγους .</p>	<p>Έγινε προετοιμασία του υλικού και εκτέλεση, σε συνεργασία με το θεράποντα Ιατρό, της τοποθέτησης του σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης.</p> <p>Έγινε εξήγηση στον ασθενή για τη χρησιμότητα της πλάγιας, αντίθετα προς την βλάβη θέσης που θα πρέπει να λαμβάνει, για να ανακουφίζεται από το θωρακικό άλγος .</p>	

Επίλογος

Αξιολογώντας τη σημασία των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού σε σχέση με την παγκόσμια υγεία θα υπενθυμίσω ότι οι λοιμώξεις αυτές αποτελούν τις πιο συχνές λοιμώδεις νόσους παγκοσμίως, κατέχουν την έκτη θέση στη παγκόσμια κατάταξη αιτιών θανάτου του ανθρώπου. Καταλαβαίνει κανείς τη σημασία που έχει λοιπών η ανεύρεση μεθόδων, αγωγής και αντιμετώπισης, που θα περιορίσουν τα παραπάνω δυσάρεστα στατιστικά νούμερα . Φιλοδοξία μου με την εργασία μου αυτή, δεν είναι να ανακαλύψει καινούργιες στρατηγικές που θα βάλουν σε τάξη την νοσηρότητα των λοιμώξεων αυτών αλλά να υπενθυμίσω στους υπερετούντες στο χώρο της υγείας ότι η σωστή εφαρμογή των νοσηλευτικών κανόνων που διέπουν το μεγαλύτερο κομμάτι της θεραπευτικής μεθοδολογίας, έχει θετικά αποτελέσματα. Το συμπέρασμα που αποκόμισα από την εμπειρία μου την εργασιακή αλλά και την ερευνητική κατά την διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας είναι ότι η σωστή εφαρμογή των νοσηλευτικών πρακτικών και η κατάλληλη λήψη νοσηλευτικών χειρισμών συνεισφέρουν θετικά στο ισοζύγιο αποθεραπείας των ασθενών αυτών .

Συμπεράσματα

≥ Συμπερασματικά θα ήθελα να επισημάνω ότι οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού αποτελούν διεθνώς τις συχνότερες λοιμώξεις κατά σύστημα, με τον μεγαλύτερο επιπολασμό νόσου με υψηλά ποσοστά θνησιμότητας και νοσηρότητας .

≥ Οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού εμφανίζουν αυξημένη θνησιμότητα σε ασθενείς ομάδες πληθυσμού (παιδιά, τοξικομανείς, ηλικιωμένοι κ.α) επομένως τα οποιαδήποτε μέτρα που λαμβάνονται στο σύνολό τους πρέπει να αφορούν τις ομάδες αυτές .

≥ Μεγάλο μερίδιο στην θεραπευτική προσέγγιση και πρόληψη των νόσων αυτών έχει το παρά-Ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, επομένως είναι απαραίτητο η συνεχής εκπαίδευση και μετεκπαίδευση του προσωπικού αυτού, σε χειρισμούς και στρατηγικές φροντίδας με γνώμονα της μοντέρνες θεραπευτικές αντιλήψεις .

Προτάσεις

Η ενασχόληση μου με την πτυχιακή αυτή, διέγειρε και εμπλούτισε τις εμπειρίες μου δημιουργώντας ένα μακρύ και ταπεινό υπόβαθρο συλλογισμών που θα μου επιτρέψουν να παραθέσω παρακάτω μερικές προτάσεις οι οποίες, κατά φιλοδοξία μου, θα βελτιώσουν το νοσηλευτικό έργο στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού.

≥ Συνεχή εκπαίδευση και επιμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού στον χειρισμό και αντιμετώπιση λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού οι οποίες εν δυνάμει απειλούν τη ζωή του ασθενή .

≥ Εκπαίδευση και τελειοποίηση συνηθισμένων νοσηλευτικών διεργασιών που σχετίζονται με λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού, όπως π.χ αντιμετώπιση υπερπυρεξίας κ.λ.π .

≥ Στα πλαίσια της πρόληψης, ενεργή συμμετοχή στον εντοπισμό των ομάδων εκείνων του πληθυσμού που έχουν αυξημένο κίνδυνο να νοσήσουν βαριά από λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού και ανάληψη κατάλληλων προληπτικών μέτρων (εμβολιασμοί κ .λ π).

≥ Ενημέρωση ,στα πλαίσια πρόληψης, ευπαθών και μεγάλων ομάδων πληθυσμού όπως σχολεία στρατώνες κ.λ.π με σκοπό την μείωση του επιπολασμού της νόσου.



Βιβλιογραφία

Bethe, R.M. & Levy, M.L. *Αρχές φυσιολογίας*, τόμος Ι, έκδοση 1^η, επιστημονικές εκδόσεις Κρήτης, Κρήτη 1990, σελ. 451-530

Gayton, A. *Φυσιολογία του ανθρώπου*, έκδοση 3^η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990, σελ 344-362.

Gibson, G.I. *Πνευμονολογία*, τόμος Α, 3^η έκδοση, εκδόσεις Menboh, Αθήνα 2004, σελ 861-976.

Γιαμμαρέλου, Ε. Κανελλοπούλου, Κ. Αντωνιάδου, Α. *Οι λοιμώξεις της κοινότητας και της θεραπείας τους*, έκδοση Β, ΙΦΕΤ, Αθήνα 2006, σελ. 6-18.

Ζγούντζος, Β. Παπαβασιλείου, Α. Τσαρούχα, Α. Μαργαντωνάκη, Α. Βριώνη, Α. Ταμβάκης, Β. Τι νεότερο στην θεραπεία της φυματίωσης, *Ιατρική έκδοση Πνεύμων*, Αθήνα, Μάρτιος 2006, 19-2Β.

Harrison. *Εσωτερική παθολογία*, τόμος Β, έκδοση 14^η, εκδόσεις Παρρισιάνος, Αθήνα 2000, σελ. 1078-1098, 1240-1267, 1370-1376, 1738-1795.

Καναβάκη, Σ. Καράμπελα, Σ. Μακαρών, Μ. Τραφύλλου, Σ. *Η εργαστηριακή διάγνωση των Λεγεωναρίων σε ασθενείς με εξωνοσοκομιακή πνευμονία*, 3^ο ετήσιο πανελλήνιο ιατρικό συνέδριο, Αθήνα 2004.

Καναβάκη, Σ. Καράμπελας, Σ. Μακαρώνα, Μ. Μοραΐτου, Ε. Αρμπιλιά, Σ. Τριαντάφυλλου, Σ. *Η αξία της ανίχνευσης του αντιγόνου του στρεπτόκοκκου της πνευμονίας στα ούρα ασθενών με πνευμονία και η αντοχή του πνευμονιόκοκκου στο Νοσοκομείο Γ.Ν.Σ*, 3^ο ετήσιο πανελλήνιο ιατρικό συνέδριο, Αθήνα 2004 .

Καπρανά, Μ. *Η φυματίωση ως επαγγελματικό νόσημα στο χώρο του Νοσοκομείου*, 25^ο πανελλήνιο νοσηλευτικό συνέδριο, Κέρκυρα 1999.

Κτυρρ. *Σύγχρονη διαγνωστική και θεραπευτική*, τόμος Α, έκδοση 1^η, Αθήνα 1993, σελ.301-317.

Κέντρο ελέγχου και πρόληψη νοσημάτων, *www cdc gr*, 10/3/2006, 20:40 Μ.Μ.

Λοιμώξεις κατώτερου Αναπνευστικού. *Περιοδικές εκδόσεις Ελληνικής πνευμονολογικής εταιρίας*, Αθήνα, Ιούλιος 2004, σελ .10-12.

Μαργαρινού, Α. Κωνσταντίνου, Σ.Φ. *Νοσηλευτική*, τόμος Β, έκδοση 18^η, Εκδόσεις << Η ΤΑΒΙΘΑ >>, Αθήνα 1999, σελ 147-185.

Morndell, L.A. Retentionship of Pencillin resistance to mortality in pnenmococcal pneumonia. *Current Infectious Disease Reports*, 2001, 3:9-12.

Μπουζίκας, Μ. *Επιδημιολογία νοσηλευτικών λοιμώξεων* , πανελλήνιο νοσηλευτικό συνέδριο, Κέρκυρα 1999.

Netter. *Ατλας βασικών ιατρικών επιστημών & ανατομία ανθρώπινου σώματος* , έκδοση 1^η , εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 2004.

Παπαβασιλείου, Α. Ταρούχα, Α. Τζίλας, Β. Πολυανθεκτική φυματίωση, *Πνεύμων*, Αθήνα 2005, 1B, 127 – 129 .

Platzer, W. *Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου*, τόμος Β, έκδοση 1^η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1994, σελ. 74-90.

Πολυζωγόπουλος & Πολυχρονόπουλος. *Κλινική Πνευμονολογία*, τόμος Α, ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης , Αθήνα 1991, σελ. 1-184.

Rohen & Yokoshi. *Εγχρωμος Ατλας ανατομικής του ανθρώπου*, έκδοση 1^η , ιατρικές εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα 1993, σελ 227-264.

Σαχίνη – Καρδάση, Α. & Πάνου, Μ. *Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική* Αθήνα, τόμος Β, εκδόσεις β, Αθήνα 1997, σελ. 265-268.

Snell, R.S. *Κλινική ανατομική*, τόμος Β, έκδοση 1^η, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1992, σελ. 53-83 .

Τσαλαφούτα, Ν. *Νοσηλευτική – ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις*, εισηγητής Δετοράκης Ιωάννης, πτυχιακή εργασία, έκδοση Α.Τ.Ε.Ι, Πάτρα 2004, σελ. 56-58 .

Fevre Le, R. . *Εφαρμόζοντας την νοσηλευτική διεργασία*. έκδοση 1^η , εκδόσεις Παρρισιάνος , Αθήνα 2005, σελ. 26-48.

File, T.M. Theatment of pneumonia in non – hospitalized patients in: Community acpquired vespiratory infections. *Antimicrobiql Manqagement Ed: Nightingale CH , Ambrose PG, File TM, Jr Marcer Dekker 2003* , σελ. 255 – 278 .

Φυλήσης, Γ. Μυσταχέλη, Χ. Πετσιμέρη, Β. Τι νεότερο στην θεραπεία της νοσοκομειακής πνευμονίας, *ιατρικές εκδόσεις πνεύμων, Αθήνα* , Μάρτιος 2006 19-1B.

West, J.B. *Φυσιολογία της αναπνοή* , έκδοση 5^η , εκδόσεις Παρρισιάνος, Αθήνα 1996.

