

Η κλινική εξέταση του αναπνευστικού συστήματος. Συμπτώματα και σημεία

7

ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	59
Ο βήχας	59
Η απόχρεμψη	60
Η αιμόπτυση	61
Η δύσπνοια	61
Ο θωρακικός πόνος	63
Το βράγχος της φωνής	63
Η συρρίττουσα αναπνοή	63
Η ανορεξία και η απώλεια σωματικού βάρους	63
Διαταραχές της συνείδησης και κόμα	64
ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ	64
Η ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	64
Η κύνωση	64
Η πληκτροδακτυλία	64
Ο πτερυγοειδής τρόμος	65
Οι σφαγίτιδες φλέβες	65
Η επισκόπηση του θώρακα	66
Η ΨΗΛΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΑ	68
Η ΕΠΙΚΡΟΥΣΗ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΑ	68
Η ΑΚΡΟΑΣΗ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ	69
Η ακρόαση της φυσιολογικής αναπνοής	69
Οι επιπρόσθετοι ήχοι	70
ΣΥΝΟΨΗ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΩΝ	71
Βιβλιογραφία	72

ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Οι αναπνευστικές παθήσεις εκδηλώνονται συνήθως με συμπτώματα όπως ο βήχας, η απόχρεμψη, η αιμόπτυση, η δύσπνοια, η συρρίττουσα αναπνοή και ο πλευριτικός πόνος.

Ο βήχας

Ο βήχας είναι η απότομη και βίαιη εκπνευστική προσπάθεια που αποσκοπεί στην αποβολή βλέν-

νας ή ξένων σωμάτων από το τραχειοβρογχικό δένδρο. Ο βήχας αποτελείται από τρεις φάσεις: μια βαθιά εισπνοή, την απόφραξη της γλωττίδας με χάλαση του διαφράγματος, τη σύσπαση των εκπνευστικών μυών και τη διάνοιξη της γλωττίδας που προκαλεί απότομη έξοδο του αέρα από το τραχειοβρογχικό δένδρο. Οι πιέσεις που αναπτύσσονται στους βρόγχους κατά τη συστολή των εκπνευστικών μυών υπερβαίνουν τα 300 mm Hg και

η ταχύτητα εξόδου του αέρα πλησιάζει αυτή του ήχου.

Ο βήχας είναι ένα αντανακλαστικό που ξεκινά με τη διέγερση υποδοχέων που βρίσκονται στον φάρυγγα, τον λάρυγγα, την τραχεία, τους μεγάλους βρόγχους, αλλά και στον πνεύμονα και υπεζωκότα. Τα ερεθίσματα προσάγονται στο κέντρο του βήχα, στον προμήκη, με το παρασυμπαθητικό και το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο. Τα απαγωγέα ερεθίσματα φθάνουν στον λάρυγγα με το παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο και στους εκπνευστικούς μύες με τα νωτιαία νεύρα.

Η απόδοση του βήχα εξαρτάται από το βάθος της προηγούμενης εισπνοής και τη μέγιστη εκπνευστική ροή. Η τελευταία είναι συνάρτηση της συσταλτικής δύναμης των εκπνευστικών μυών, της δύναμης ελαστικής επαναφοράς του πνεύμονα και των αντιστάσεων των αεροφόρων οδών.

Ο βήχας χαρακτηρίζεται ως παραγωγικός, όταν προκαλεί αποβολή πτυέλων, και ως ξηρός. Ο βήχας επίσης χαρακτηρίζεται ως πρόσφατος (οξύς) ή χρόνιος, αν διαρκεί πάνω από 4 εβδομάδες. Στον πίνακα 7.1 δίνεται η διαφορική διάγνωση του βήχα.

Διαγνωστικό πρόβλημα αποτελεί ο χρόνιος βήχας με φυσιολογική ακτινογραφία θώρακος. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να αναζητήσουμε την παρουσία 1. συνδρόμου οπισθορρινικής έκκρισης, 2. βρογχικής απόφραξης (ΧΑΠ, βρογχικό άσθμα), 3. γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης ή 4. τη χρήση φαρμάκων (αναστολείς μετατρεπτικού ενζύμου

β-αποκλειστές).

Ο *κοκκυτοειδής βήχας* (Whooping cough) είναι παροξυσμικός, τα επεισόδια αποτελούνται από σειρά έντονων εκπνευστικών προσπαθειών που τα ακολουθεί θορυβώδης εισπνευστική προσπάθεια.

Η απόχρεμψη

Η *απόχρεμψη* (sputum) είναι ένα μίγμα εκκρίσεων από το τραχειοβρογχικό δένδρο, το στόμα, τον φάρυγγα (σάλιο) και τη μύτη. Ως *φλέγμα* (plegm) χαρακτηρίζονται οι εκκρίσεις του πνεύμονα και του τραχειοβρογχικού δένδρου.

Κατά τη διάρκεια της ημέρας παράγονται 100 ml τραχειοβρογχικών εκκρίσεων, μεταφέρονται με το σύστημα των κροσσών του βρογχικού επιθηλίου στον φάρυγγα και καταπίνονται χωρίς να προκαλείται βήχας. Γι' αυτό το φλέγμα που αποβάλλεται με βήχα αποτελεί πάντοτε παθολογικό φαινόμενο.

Κατά τη διάρκεια φλεγμονωδών και άλλων παθολογικών διεργασιών του αναπνευστικού συστήματος η ποσότητα και η ποιότητα της απόχρεμψης μεταβάλλονται. Τα *βλεννώδη* πτύελα είναι διαυγή, άχρωμα και ελαστικά στη σύστασή τους. Τα *πυώδη* είναι κιτρινοπράσινα, αδιαφανή και ιξώδη. Το κίτρινο χρώμα τους οφείλεται στη myeloperoxidase, ένα ένζυμο που ελευθερώνεται από την καταστροφή των ουδετεροφίλων. Τα πυώδη πτύελα συνήθως υποδηλώνουν φλεγμονή. Πρέπει να σημειωθεί ότι κίτρινα πτύελα αποβάλλουν και οι ασθενείς με βρογχικό άσθμα, πιθανότατα λόγω παρουσίας μεγάλου αριθμού ηωσινοφίλων.

Την απόχρεμψη τη χαρακτηρίζουν:

1. Η *ποσότητα* των πτυέλων που αποβάλλεται. Ασθενείς με βρογχεκτασίες, κυψελιδικό καρκίνο και πνευμονικό απόστημα αποβάλλουν μεγάλη ποσότητα πτυέλων.
2. Το *χρώμα* (βλεννώδης, πυώδης ή βλεννοπυώδης απόχρεμψη). Πυώδη πτύελα αποβάλλονται σε πνευμονικό απόστημα ή σε εμπύημα που επικοινωνεί με βρόγχους.
3. Η *σύσταση* (ιξώδης, υδαρής). Ασθενείς με κυστική ίνωση παράγουν παχύρρευστα ιξώδη πτύελα. Υδαρή πτύελα παράγονται σε πνευμονικό οίδημα.
4. Η *παρουσία αίματος* προκαλεί ερυθρά ή καφεοειδή χρώση των πτυέλων. Σπανίως ερυθρά πτύελα αποβάλλονται σε πνευμονία από Serratia

Πίνακας 7.1. Η διαφορική διάγνωση του βήχα

Οξύς βήχας

1. Οξείες λοιμώξεις ανώτερων αεροφόρων οδών
2. Λοιμώξεις κατώτερων αεροφόρων (οξεία βρογχίτιδα, πνευμονία)
3. Πνευμονική εμβολή
4. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
5. Εισροφήσεις

Χρόνιος βήχας

1. Σύνδρομο οπισθορρινικής έκκρισης
2. Βρογχικό άσθμα
3. Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
4. Χρόνια βρογχίτιδα
5. Βρογχεκτασίες
6. Χρήση αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης
7. Χρόνιες διάμεσες πνευμονοπάθειες
8. Καρκίνος πνεύμονα

τία ή από εργάτες που εισπνέουν χρωστικές από οξειδία του Fe.

5. Η παρουσία εκμαγείων βρόγχων (βρογχικό άσθμα) ή λίθων (βρογχολιθίαση, πνευμονική φυματίωση, ιστοπλάσμωση).

Η αιμόπτυση

Η αιμόπτυση είναι η αποβολή καθαρού ή αναμεμιγμένου με την απόχρεμψη αίματος που προέρχεται από τους πνεύμονες ή το τραχειοβρογχικό δένδρο. Η αιμόπτυση διακρίνεται από την αιματέμεση: από την ερυθρά χροιά του αίματος, την αφρώδη σύστασή της, το αλκαλικό pH και το γεγονός ότι συνοδεύεται από συμπτώματα παθήσεων του αναπνευστικού (π.χ. βήχα). Μικροσκοπικώς ανευρίσκονται συχνά ιστοκύτταρα που περιέχουν αιμοσιδηρίνη. Αντίθετα, η αιματέμεση έχει καφεοειδές χρώμα, όξινο pH, περιέχει συχνά τροφές και συνοδεύεται από ιστορικό με συμπτώματα από το πεπτικό σύστημα.

Η αιμόπτυση αποτελεί σοβαρό σύμπτωμα και απαιτεί σοβαρή διαγνωστική έρευνα για τον καθορισμό της αιτίας που την προκαλεί. Σε περίπτωση αιμόπτωσης τέσσερα σοβαρά νοσήματα πρέπει ν' αποκλειστούν: ο βρογχογενής καρκίνος, η πνευμονική φυματίωση, οι βρογχεκτασίες και το πνευμονικό έμφρακτο. Αιμόπτυση όμως απαντάται ως σύμπτωμα μεγάλου αριθμού βρογχοπνευμονοπαθειών.

Αιμόφυρτα πύωδη πτύελα απαντώνται συχνά σε πνευμονίες, βρογχεκτασίες και πνευμονικά αποστήματα. Η αποβολή καθαρού αίματος είναι χαρακτηριστική σε βρογχεκτασίες, πνευμονικά έμφρακτα και συχνά σε πνευμονική φυματίωση. Προσμίξεις αίματος σε βλενώδη πτύελα απαντώνται συχνά σε βρογχογενή καρκίνο. Συχνά επεισόδια αιμοπτύσεων επί πολλά έτη συνήθως υποδηλώνουν βρογχεκτασίες ή ιδιοπαθή αιμοσιδήρωση.

Μαζική αιμόπτυση ονομάζουμε την αποβολή 400 ml αίματος σε 3 ώρες ή την αποβολή 600 ml αίματος σε 24 ώρες. Οι συχνότερες αιτίες μαζικής αιμόπτωσης είναι οι βρογχεκτασίες, η φυματίωση, τα πνευμονικά αποστήματα και λιγότερο ο βρογχογενής καρκίνος. Η θνησιμότητα είναι μεγάλη (75%) και επιβάλλεται συχνά η χειρουργική αντιμετώπισή της.

Κάθε αιμόπτυση πρέπει να διερευνάται με

ακτινογραφία θώρακος, κυτταρολογική και μικροβιολογική εξέταση των πτυέλων· αν δεν τεθεί η διάγνωση, προχωρούμε στη διερεύνηση με βρογχοσκόπηση και αξονική τομογραφία. Παρόλες τις εξετάσεις το 30-40% των αιμοπτύσεων παραμένουν χωρίς αιτιολογική διάγνωση. Στις περιπτώσεις αυτές συνιστάται η επανάληψη της ακτινογραφίας θώρακος και της βρογχοσκοπήσεως έπειτα από 6 εβδομάδες.

Δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι αιμόπτυση είναι δυνατόν να παρατηρηθεί από παθήσεις του φάρυγγα και της μύτης, μεταξύ των οποίων προφανή σημασία έχει ο καρκίνος του ρινοφάρυγγα.

Η δύσπνοια

Η αναπνοή είναι υποσυνείδητη λειτουργία. Η *δυσάρεστη συνειδητοποίηση της αναπνοής ονομάζεται δύσπνοια*. Παρότι είναι δυσάρεστη, η δύσπνοια ποτέ δεν είναι επώδυνη. Κατά τη διάρκεια άσκησης και φυσιολογικά άτομα αισθάνονται δύσπνοια. Η δύσπνοια δεν πρέπει να συγχέεται με: 1. την *υπέρπνοια*, την αύξηση του αερισμού που γίνεται για να ικανοποιηθούν συγκεκριμένες μεταβολικές απαιτήσεις, π.χ. κατά την άσκηση, 2. τον *υπεραερισμό*, τη δυσανάλογη προς τις μεταβολικές απαιτήσεις αύξηση του αερισμού (η P_{aCO_2} ελαττώνεται), 3. την *ταχύπνοια*, που σημαίνει αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας. Οι παραπάνω καταστάσεις είναι δυνατό να συνοδεύονται ή να μην συνοδεύονται από δύσπνοια.

Σήμερα πιστεύουμε ότι η δύσπνοια οφείλεται σε δυσαρμονία ανάμεσα στην τάση που αναπτύσσουν οι αναπνευστικοί μύες, υπακούοντας σε ερεθίσματα από το κεντρικό νευρικό σύστημα, και τη μεταβολή του μήκους των μυών. Η εκτίμηση της δύσπνοιας περιλαμβάνει τη διαπίστωση ελαττωμένων αναπνευστικών κινήσεων παρά την ικανοποιητική αναπνευστική ώση ή την παρουσία δυσανάλογα αυξημένης για τις μεταβολικές συνθήκες αναπνευστικής ώσης ή συνδυασμό και των δύο.

Δύσπνοια με την άσκηση ή στην ηρεμία. Κάθε φυσιολογικό άτομο παρουσιάζει δύσπνοια με την άσκηση· σε παθήσεις του πνεύμονα ή της καρδιάς η δύσπνοια αυτή επέρχεται με την εκτέλεση σχετικά μικρού έργου. Αν η αναπνευστική ικανότητα του ασθενούς ελαττωθεί σημαντικά, δύσπνοια παρατηρείται και κατά τη διάρκεια της ηρεμίας.

Η θέση του σώματος και το αίσθημα της δύσπνοιας. Ασθενείς με κάμψη της αριστεράς παρουσιάζουν ορθόπνοια, δηλαδή η δύσπνοια επιτείνεται σε υπτία θέση και υποχωρεί, όταν κάθονται. Ασθενείς με πνευμονοπάθειες συνήθως δεν παρουσιάζουν ορθόπνοια, εκτός από εκείνους που η οξεία απόφραξη των αεροφόρων οδών και η ανάγκη χρήσης των επικουρικών μυών τους υποχρεώνει να κάθονται. Υπίπνοια (platypnea) ονομάζουμε την επίταση της δύσπνοιας στην ορθία θέση. Αυτή απαντάται σε μερικούς ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, ηπατική ανεπάρκεια και μετά πνευμονεκτομή. Η αιτιολογία της δεν είναι γνωστή, αλλά πιθανότατα οφείλεται σε διαταραχές της σχέσης \dot{V}/\dot{Q} .

Παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια. Αυτή απαντάται σε ασθενείς με ανεπάρκεια της αριστεράς κοιλίας και συμβαίνει 1-2 ώρες μετά την κατάκλιση. Ασθενείς με βρογχικό άσθμα παρουσιάζουν επίταση της βρογχικής απόφραξης τις πρώτες πρωινές ώρες, που συνοδεύεται συχνά από δύσπνοια. Οι ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια σπανίως παρουσιάζουν νυκτερινή δύσπνοια. Συχνά αφυπνίζονται από βήχα και την ανάγκη ν' αποβάλλουν την απόχρεμψή τους.

Αιτιολογία

Η δύσπνοια συνήθως προκαλείται από παθήσεις των πνευμόνων, της καρδιάς και από διάφορες αναιμίες. Από διαγνωστικής απόψεως είναι χρήσιμο να συνδέουμε διάφορες παθήσεις με την ταχύτητα που εγκαταστάθηκε η δύσπνοια.

- α) *Δύσπνοια που παρουσιάζεται αιφνίδια* συνήθως οφείλεται σε:
1. Βρογχικό άσθμα
 2. Πνευμονικό οίδημα
 3. Αυτόματο πνευμοθώρακα
 4. Πνευμονία ή αλλεργική κυψελιδίτιδα (οξεία)

5. Οίδημα λάρυγγα ή εισπνοή ξένου σώματος
6. Πνευμονική εμβολή

β) *Δύσπνοια που παρουσιάστηκε σε λίγες εβδομάδες ή μήνες* συνήθως οφείλεται σε:

1. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια (υπέρταση, στεφανιαία νόσο κ.ά.)
2. Αναιμία
3. Πλευρίτιδα εκτεταμένη, υποξεία εισβολή αλλεργικής κυψελίτιδας
4. Βρογχογενή καρκίνο, που προκαλεί απόφραξη στελεχιαίου βρόγχου

γ) *Δύσπνοια που εγκαθίσταται μέσα σε πολλούς μήνες ή χρόνια*

1. Χρόνια βρογχίτιδα – Εμφύσημα
2. Διάμεση πνευμονική ίνωση (κάθε αιτιολογίας)
3. Πνευμονοκονιάσεις
4. Θρομβοεμβολική ή πρωτοπαθής πνευμονική υπέρταση.

Η εκτίμηση της βαρύτητας της δύσπνοιας

Η δύσπνοια είναι το κύριο σύμπτωμα πολλών πνευμονοπαθειών. Η βαρύτητα της δύσπνοιας πρέπει να εκτιμάται σε σχέση με τις καθημερινές δραστηριότητες του ατόμου. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να εκτιμήσουμε την πορεία της νόσου ή την καταλληλότητα διαφόρων θεραπευτικών σχημάτων. Ένας τρόπος βαθμολόγησης της δύσπνοιας για την εκτίμηση της βαρύτητας της διαταραχής της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας περιγράφεται στον πίνακα 7.2 από την Αμερικανική Εταιρεία Θώρακος (ATS).

Η δοκιμασία βάρδισης 6 λεπτών αποτελεί έναν απλό τρόπο εκτίμησης και βαθμολόγησης της ικανότητας εκτέλεσης έργου. Φυσιολογικά άτομα καλύπτουν βαδίζοντας σε 6 λεπτά απόσταση μεγαλύτερη από 600 m. Οι ασθενείς, ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου, βαδίζουν μικρότερη απόσταση.

Πίνακας 7.2. Κλίμακα δύσπνοιας της Αμερικανικής Εταιρείας Θώρακος (ATS)

Περιγραφή	Βαθμός	
Δεν αισθάνεται δύσπνοια, όταν περπατά σε ίσιο δρόμο ή μικρή ανηφόρα	0	Καμία
Δύσπνοια, όταν περπατά σε ίσιο δρόμο ή μικρή ανηφόρα	1	Ελαφρά
Περπατά αργά σε ίσιο δρόμο, σε σχέση με άτομα της ίδιας ηλικίας, λόγω δύσπνοιας ή σταματά, όταν περπατά με τον δικό του βηματισμό	2	Σχετική
Σταματά, όταν περπατά 30 m ή έπειτα από λίγα λεπτά	3	Βαριά
Αδυνατεί να ντυθεί μόνος ή να βγει από το σπίτι, λόγω δύσπνοιας	4	Πολύ βαριά

Ο θωρακικός πόνος

Ο θωρακικός πόνος αναπνευστικής αιτιολογίας παρουσιάζεται ως:

1. *Πλευριτικός πόνος* που εντοπίζεται στο πλάγιο ή οπίσθιο θωρακικό τοίχωμα, επιτείνεται με τις αναπνευστικές κινήσεις και τον βήχα και υποχωρεί με τη διακοπή των αναπνευστικών κινήσεων. Ο πόνος αυτός οφείλεται σε πλευρίτιδες που προκαλούνται από πνευμονική εμβολή, πνευμονίες, νεοπλασίες, υποδιαφραγματικό απόστημα.
2. *Κεντρικός θωρακικός πόνος*, που οφείλεται σε τραχειίτιδα. Στην περίπτωση αυτή ο πόνος εντοπίζεται κάτω από το στέρνο και επιτείνεται από την είσοδο του αέρα στην τραχεία. Επώδυνο οπισθοστερνικό αίσθημα συχνά απαντάται σε όγκους του μεσοθωρακίου.

Ο θωρακικός πόνος που οφείλεται σε παθήσεις του αναπνευστικού πρέπει να διαφοροδιαγιγνώσκεται από πόνο καρδιακής αιτιολογίας και ιδιαίτερα από στηθαγικό πόνο, από πόνο που προκαλεί η περικαρδίτιδα και το αορτικό ανεύρυσμα.

Συχνά μυοσκελετικός πόνος από τραύμα, φλεγμονή των θωρακικών μυών, των πλευρών, των χόνδρων προκαλούν πόνο που συνοδεύεται από ευαισθησία κατά την πίεση, τις κινήσεις του κορμού αλλά και επίταση του πόνου από τις αναπνευστικές κινήσεις.

Το *σύνδρομο DaCosta* χαρακτηρίζεται από δύσπνοια, αίσθημα παλμών, ζάλη, οπισθοστερνικό ή προκάρδιο οξύ πόνο και απαντάται σε αγχώδη άτομα. Συνήθως συνυπάρχει στα άτομα αυτά και πρόπτωση της μιτροειδούς.

Το βράγχος της φωνής

Το βράγχος της φωνής είναι σύμπτωμα που αφορά παθήσεις του λάρυγγα. Όλοι σχεδόν οι προσαγωγοί και απαγωγοί μύες του λάρυγγα νευρώνονται από τα παλίνδρομα λαρυγγικά νεύρα, που είναι κλάδοι του πνευμονογαστρικού. Το αριστερό παλίνδρομο περνά κάτω από το αορτικό τόξο, πριν φθάσει στον λάρυγγα. Η πορεία αυτή το καθιστά ευπρόσβλητο σε βλάβες από παθήσεις του μεσοθωρακίου. Γι' αυτό παράλυση της αριστερής φωνητικής χορδής υποδηλώνει την ύπαρξη νεοπλασίας στο μεσαύλιο, διόγκωση των λεμφαδένων του μεσαυλίου, διάταση του αριστερού κόλπου ή ανεύρου-

σμα της αορτής.

Οι εισροφήσεις τροφών και υγρών δεν είναι σπάνιες, όταν υπάρχει παράλυση των φωνητικών χορδών και καθήλωσή τους σε θέση απαγωγής. Η παράλυση αμφοτέρων των φωνητικών χορδών προκαλεί σημαντική απόφραξη και εκδηλώνεται με δύσπνοια.

Εκτός από οξείες φλεγμονώδεις παθήσεις του λάρυγγα και βλάβες των λαρυγγικών νεύρων βράγχος της φωνής είναι δυνατό να παρατηρηθεί και από μυοπάθειες, μυασθένεια, αλλαντίαση. Η χρήση εισπνεόμενων κορτικοειδών στα πλαίσια της θεραπείας του βρογχικού άσθματος είναι δυνατό να προκαλέσει μυοπάθεια των μυών του λάρυγγα που εκδηλώνεται με βράγχος της φωνής. Συχνές είναι οι παραλύσεις των φωνητικών χορδών από επιπλοκές της χειρουργικής θεραπείας παθήσεων του θυρεοειδούς.

Η συρίττουσα αναπνοή

Η συρίττουσα αναπνοή (wheeze) είναι ένας παθολογικός υψηλής συχνότητας ήχος, που παράγεται κατά την αναπνοή δια μέσου μερικώς αποφραγμένων ή στενωμένων αεροφόρων οδών. Είναι πιο έντονη κατά την εκπνοή και συνοδεύεται συνήθως από παράτασή της. Ως ρεγχώδης αναπνοή (stridor) αναφέρεται ο συνεχής ήχος που παράγεται από την απόφραξη των εξωθωρακικών αεροφόρων οδών. Η ρεγχώδης αναπνοή είναι πιο έντονη κατά την εισπνοή.

Η συρίττουσα αναπνοή είναι χαρακτηριστικό σύμπτωμα των αποφρακτικών πνευμονοπαθειών και ιδίως των παροξυσμών του βρογχικού άσθματος.

Η ανορεξία και η απώλεια σωματικού βάρους

Τα συμπτώματα αυτά παρατηρούνται σε ασθενείς με χρόνιες πνευμονικές λοιμώξεις, νεοπλάσματα του πνεύμονα, αλλά και σε ασθενείς με χρόνιες αποφρακτικές πνευμονοπάθειες. Οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν γαστρικό φόρτο ακόμη και με κατανάλωση μικρής ποσότητας τροφής· το σύμπτωμα αυτό οφείλεται σε διαταραχή του αυτόνομου νευρικού συστήματος, στην κατάσπαση του διαφράγματος ή σε ερεθισμό του στομάχου από φάρμακα.

Η απώλεια βάρους είναι αποτέλεσμα και του αυξημένου μεταβολισμού που έχουν οι ασθενείς

αυτοί (αύξηση των κατεχολαμινών, αυξημένο έργο αναπνοής).

Διαταραχές της συνείδησης και κώμα

Ασθενείς με χρόνιες πνευμονοπάθειες, όπως όλοι οι ασθενείς με χρόνια νοσήματα, παρουσιάζουν διαταραχές της προσωπικότητας, άγχος, κατάθλιψη.

Ασθενείς που παρουσιάζουν αναπνευστική ανεπάρκεια είναι δυνατό να περιπέσουν σε κώμα. Η αύξηση της PCO_2 προκαλεί αγγειοδιαστολή των εγκεφαλικών αγγείων (κεφαλαλγία και οίδημα των οπτικών θηλών), πτερυγοειδή τρόμο, μυϊκές συσπάσεις, αστάθεια στο βάδισμα και τέλος, κώμα. Δεν υπάρχουν χαρακτηριστικά κλινικά σημεία από το ΚΝΣ που να οφείλονται αποκλειστικά στην υποξυγοναιμία.

Συχνά ασθενείς με χρόνιες πνευμονοπάθειες παρουσιάζουν υπονατριαιμία που οφείλεται σε έκτοπη παραγωγή αντιδιουρητικής ορμόνης (ΙΑΔΗ). Νεοπλάσματα πνεύμονος είναι δυνατό να προκαλέσουν εκτός από την αύξηση της αντιδιουρητικής ορμόνης και υπερασβεστιαιμία. Οι ηλεκτρολυτικές αυτές διαταραχές μπορούν να οδηγήσουν τους ασθενείς σε κώμα.

ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Κλινικά σημεία, που εκφράζουν διαταραχές του αναπνευστικού συστήματος, προκαλούν την προσοχή του εξεταστή και συχνά οδηγούν στη διάγνωση μιας νόσου. Ο ασθενής π.χ. με βαριά αποφρακτική πνευμονοπάθεια έχει ανυψωμένους τους ώμους του, το ύψος του λαιμού του είναι μικρό σε σημείο που δίνει την εντύπωση ότι όλος ο θώρακός του είναι ανυψωμένος. Συχνά εκπνέει αργά μέσα από σφιγμένα μισάνοιχτα χείλη και αναγκάζεται να μιλά με μικρές διακεκομμένες φράσεις. Η παρουσία ρινικής απόφραξης γίνεται αμέσως αντιληπτή από τον τόνο της ομιλίας. Τέλος, η παρουσία βράγχους της φωνής, ιδίως όταν αυτό διαρκεί πολλές εβδομάδες, υποδηλώνει σοβαρή πάθηση του λάρυγγα ή και νεοπλασία πνεύμονος.

Η ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Η κυάνωση

Κυάνωση ονομάζουμε την κυανή χρώση του δέρματος και των βλεννογόνων, η οποία αποδίδεται

στη μεγάλη συγκέντρωση ($> 5 \text{ g}/100$) αναχθείσης αιμοσφαιρίνης στα τριχοειδή του δέρματος. Την κυάνωση τη διακρίνουμε σε *περιφερική* και *κεντρική*. Η πρώτη οφείλεται σε τοπική ελάττωση της παροχής του αίματος και σε πληρέστερη πρόσληψη του O_2 από τους ιστούς. Αφορά κυρίως τα άκρα τα οποία είναι χαρακτηριστικά ψυχρά.

Η κεντρική κυάνωση αφορά περιοχές που δεν είναι συνήθως ευπαθείς σε τοπικές κυκλοφορικές διαταραχές. Έτσι η καλύτερη περιοχή για την εκτίμηση της κεντρικής κυάνωσης είναι η γλώσσα. Η κεντρική κυάνωση οφείλεται σε ελάττωση του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης του αρτηριακού αίματος. Σε άτομα με φυσιολογική αιμοσφαιρίνη η κεντρική κυάνωση υποδηλώνει ελάττωση της PaO_2 κάτω από 50 mm Hg.

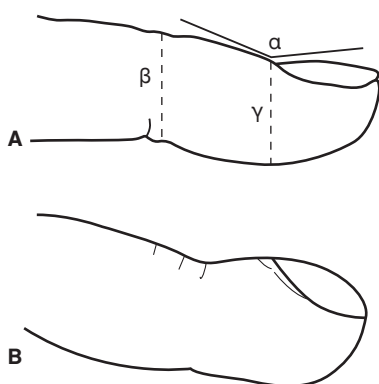
Το ποσό της αναχθείσης αιμοσφαιρίνης στο τριχοειδικό αίμα εξαρτάται από το ποσό της αναχθείσης αιμοσφαιρίνης του αρτηριακού και του φλεβικού αίματος. Κυάνωση έχουμε επομένως όχι μόνον όταν ελαττώνεται η HbO_2 του αρτηριακού αίματος (πνευμονοπάθειες ή συγγενείς καρδιοπάθειες με φλεβοαρτηριακή ανάμιξη αίματος), αλλά και όταν ελαττώνεται η HbO_2 του φλεβικού αίματος (ελάττωση καρδιακής παροχής). Δεδομένου ότι η κυάνωση εμφανίζεται, όταν η ποσότητα της αναχθείσης αιμοσφαιρίνης στο τριχοειδικό αίμα υπερβεί τα 5 gr %, είναι προφανές ότι σε ασθενείς με αναιμία η κυάνωση εμφανίζεται πιο δύσκολα σε σχέση μ' αυτούς που παρουσιάζουν πολυερυθραιμία.

Η πληκτροδακτυλία

Πληκτροδακτυλία (clubbing) ονομάζουμε την ανώδυνη διόγκωση των ονυχοφόρων φαλάγγων των άνω και κάτω άκρων. Το σημείο αυτό είχε περιγραφεί από τον Ιπποκράτη (Ιπποκρατικοί δακτύλιοι).

Η αρχόμενη πληκτροδακτυλία είναι δύσκολο να διαγνωσθεί χωρίς συγκεκριμένες μετρήσεις. Ως ενδεικτικά σημεία πληκτροδακτυλίας αναφέρονται (εικ. 7.1):

1. Η αύξηση της καμπυλότητας των ονύχων.
2. Η αύξηση ($> 180^\circ$) της γωνίας που σχηματίζουν η επιφάνεια του ονύχου με την επιφάνεια του δέρματος της ονυχοφόρου φάλαγγος.
3. Το πηλίκο του πάχους της ονυχοφόρου φάλαγγος



Εικόνα 7.1. Σε μία φυσιολογική ονυχοφόρο φάλαγγα (A) η γωνία α είναι μικρότερη των 180° και το πηλίκο των διαμέτρων $\gamma/\beta < 1$. Σε πληκτροδακτυλία (B) η ονυχοφόρος φάλαγγα διογκώνεται και παραμορφώνεται, η γωνία α γίνεται $> 180^\circ$ και το πηλίκο γ/β γίνεται μεγαλύτερο από τη μονάδα.

γος (κάτω από τη μητέρα του όνυχος) προς το πάχος του δακτύλου, όπως αυτό μετριέται στην άρθρωση μεταξύ δευτέρας και ονυχοφόρου φάλαγγος, είναι μεγαλύτερο από 1.

4. Ο όγκος της ονυχοφόρου φάλαγγος αυξάνεται και η σύσταση της βάσης του όνυχος γίνεται σπογγώδης.

Η πληκτροδακτυλία απαντάται σε πολλά νοσήματα διαφόρων συστημάτων:

1. *Παθήσεις πνευμόνων:* βρογχογενής καρκίνος, βρογχεκτασίες και άλλες χρόνιες φλεγμονώδεις παθήσεις των πνευμόνων, ιδιοπαθής πνευμονική ίνωση, νεοπλασίες του υπεζωκότα και του μεσαυλίου.
2. *Καρδιοπάθειες:* συγγενείς κυανωτικές καρδιοπάθειες, υποξεία ενδοκαρδίτιδα, ανεύρυσμα αορτής.
3. *Παθήσεις του γαστρεντερικού:* ελκώδης κολίτιδα, νόσος του Crohn, καρκίνος του παχέος εντέρου, σύνδρομο δυσαπορρόφησης.
4. *Παθήσεις ενδοκρινών αδένων:* μυξοίδημα, κύηση.

Η παθογένεια της πληκτροδακτυλίας δεν είναι γνωστή. Ιστολογικώς χαρακτηρίζεται από αύξηση της εναπόθεσης αγγειοβριθούς συνδετικού ιστού και μεγάλο αριθμού φλεβοαρθριακών αναστομών στις κορυφές των δακτύλων και στο έδαφος των ονύχων.

Συχνά η πληκτροδακτυλία συνοδεύεται από *υπερτροφική οστεοαρθροπάθεια (hypertrophic osteo-*

arthropathy). Αυτή χαρακτηρίζεται από διόγκωση, θερμότητα και ευαισθησία των ιστών που καλύπτουν τα άκρα των μακρών οστών. Συνήθως συνοδεύεται από αρθραλγίες. Ακτινολογικώς χαρακτηρίζεται από περιοστίτιδα.

Η παθογένεια της υπερτροφικής οστεοαρθροπάθειας είναι πιθανότατα νευρογενής, επειδή υποχωρεί, όταν διατέμνονται τα πνευμονογαστρικά, και εμφανίζεται συχνότερα σε νοσήματα που προσβάλλουν τα σπλάγχνα που νευρώνονται από την 9η και 10η συζυγία.

Ο πτερυγοειδής τρόμος

Ο πτερυγοειδής τρόμος (flapping tremor ή asterixis) αποτελεί ένα σύνδρομο που απαντάται σε πολλές μεταβολικές εγκεφαλοπάθειες (ηπατικό κώμα, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, δηλητηρίαση με φαινοβαρβιτάλη), καθώς και σε υπερκαπνική αναπνευστική ανεπάρκεια.

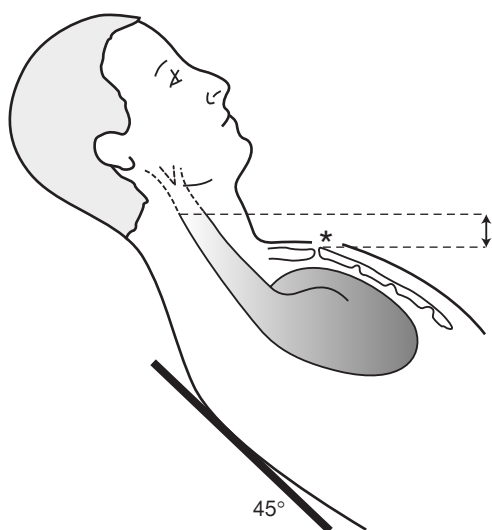
Ο πτερυγοειδής τρόμος εκλύεται συνήθως με μια ενεργητική ραχιαία έκταση της χειρός. Έπειτα από λανθάνουσα περίοδο 2-30 δευτερολέπτων αρχίζουν αδρές τρομώδεις ταλαντώσεις των δακτύλων. Τις κινήσεις αυτές διαδέχονται αδρότερες εκτατικές κινήσεις της χειρός, που τείνουν να επαναφέρουν την άκρα χείρα στην αρχική θέση έκτασης.

Σε ασθενείς με πνευμονοπάθειες ο πτερυγοειδής τρόμος συνοδεύεται πάντοτε από αύξηση της P_{aCO_2} . Κατά τη διάρκεια επεισοδίων πτερυγοειδούς τρόμου η P_{aCO_2} βρέθηκε να κυμαίνεται από 44-104 mm Hg. Ελάττωση του κορεσμού της HbO_2 διαπιστώθηκε σε πολλές αλλά όχι σε όλες τις περιπτώσεις. Συχνά οι ασθενείς αυτοί εμφανίζουν και άλλα νευρολογικά συμπτώματα, όπως υπνηλία, συγχυτική κατάσταση και διαταραχές του προσανατολισμού.

Οι σφαγίτιδες φλέβες

Η επισκόπηση των σφαγιτίδων γίνεται με τον ασθενή καθισμένο σε θέση, ώστε ο κορμός του να σχηματίζει γωνία 45° με το οριζόντιο επίπεδο. Είναι σημαντικό το κεφάλι να είναι στην ίδια ευθεία με τον κορμό και οι στερνοκλειδομαστοειδείς να βρίσκονται σε χάλαση.

Από το ύψος της στήλης του αίματος μέσα στις σφαγίτιδες μπορούμε να μετρήσουμε την κεντρική



Εικόνα 7.2. Η κεντρική φλεβική πίεση μετριέται από την απόσταση ανάμεσα στη Λουδοβίκεια γωνία (*) και το υψηλότερο σημείο πλήρωσης των σφαγιτίδων.

φλεβική πίεση. Το μηδέν της κλίμακας είναι ο δεξιός κόλπος, ο οποίος υπολογίζεται ότι βρίσκεται στο ύψος της Λουδοβίκειας γωνίας του στέρνου. Φυσιολογικά η πίεση στον δεξιό κόλπο δεν υπερβαίνει τα 6 cm H₂O και γι' αυτό και η στήλη του αίματος μέσα στις σφαγιτίδες δεν ξεπερνά το ύψος των κλειδών. Σε παθολογικές καταστάσεις, όταν η κεντρική φλεβική πίεση αυξάνεται, το ύψος της κεντρικής φλεβικής πίεσης μπορεί να υπολογισθεί από την απόσταση της Λουδοβίκειας γωνίας και του υψηλότερου σημείου πλήρωσης των σφαγιτίδων (εικ. 7.2).

Το ύψος της κεντρικής φλεβικής πίεσης εξαρτάται κυρίως από την πίεση στον δεξιό κόλπο (τελοδιαστολική πίεση δεξιάς κοιλίας) και από τον όγκο του αίματος. Είναι δυνατόν ν' αυξάνεται σε ανεπάρκεια της δεξιάς κοιλίας ή να ελαττώνεται σε περιπτώσεις που ελαττώνεται ο δραστικός όγκος αίματος. Η κεντρική φλεβική πίεση επηρεάζεται και από τις διακυμάνσεις της ενδοθωρακικής πίεσης. Ελαττώνεται κατά την εισπνοή, όταν ελαττώνεται η ενδοθωρακική πίεση, και αυξάνεται κατά την εκπνοή. Οι διακυμάνσεις αυτές δεν υπάρχουν, όταν οι σφαγιτίδες διογκώνονται σε σύνδρομο της άνω κοιλίας φλέβας ή σε περιπτώσεις συμπίεσης περικαρδίτιδας και καρδιακού επιπωματισμού.

Η επισκόπηση του θώρακα

Η επισκόπηση του θώρακα αφορά το σχήμα του, την παρουσία ανωμαλιών στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, την παρουσία ουλών, ασυμμετριών, προπέτειας των φλεβών κ.ά.

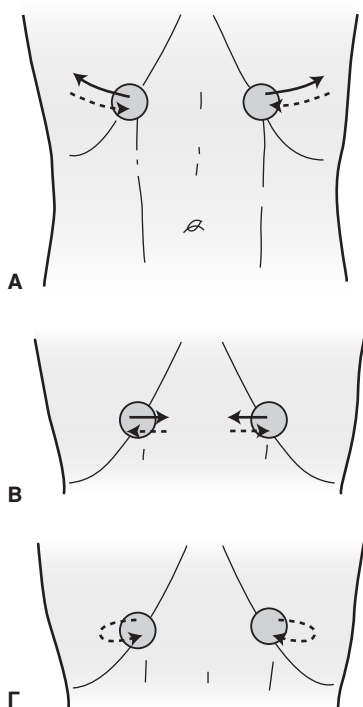
Η επισκόπηση της αναπνοής αρχίζει με τη μέτρηση της αναπνευστικής συχνότητας. Η αύξηση του αριθμού των αναπνοών πάνω από 20 το λεπτό ονομάζεται *ταχύπνοια*. Αυτή είναι πιο μεγάλη σε πνευμονοπάθειες που χαρακτηρίζονται από ελάττωση της πνευμονικής ενδοτικότητας (π.χ. σε πνευμονικό οίδημα, διάμεση πνευμονική ίνωση, πνευμονία, πνευμονική εμβολή). Η ταχύπνοια είναι συχνά αποτέλεσμα του άγχους που προκαλεί στον ασθενή η εξέταση.

Σε ασθενείς με διαβητική ή νεφρική οξέωση αυξάνεται το βάθος και η συχνότητα των αναπνοών (*αναπνοή του Kussmaul's*). *Αναπνοή Cheyne-Stokes* ονομάζουμε την περιοδική αύξηση και ελάττωση του εύρους των αναπνευστικών κινήσεων, με διάρκεια περιόδου 30 περίπου δευτερολέπτων. Αυτή απαντάται σε αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και σε καρδιακή ανεπάρκεια. Κατά τη διάρκεια της αναπνοής Cheyne-Stokes η P_{aCO₂} αυξάνεται και ελαττώνεται με φάση, η οποία δεν συμπίπτει με τη φάση των διακυμάνσεων του αναπνεόμενου όγκου. Πιθανότατα η αναπνοή αυτή παράγεται από την επιβράδυνση του χρόνου κυκλοφορίας του αίματος, μεταξύ του κεντρικού νευρικού μηχανισμού ελέγχου της αναπνοής και των περιφερικών χημειοϋποδοχέων.

Κατά την επισκόπηση του θώρακα η ελάττωση της έκπτυξης ενός ημιθωρακίου υποδηλώνει υποκείμενη νόσο, όπως π.χ. παχυπλευρίτιδα, ατελεκτασία, ετερόπλευρη ίνωση.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η επισκόπηση των κινήσεων του θώρακα κατά τη διάρκεια των αναπνευστικών κινήσεων.

Τα πλευρικά τόξα μετακινούνται προς τα έξω κατά την εισπνοή και προς τα έσω κατά την εκπνοή. Σε ασθενείς με σοβαρού βαθμού αποφρακτική πνευμονοπάθεια τα πλευρικά τόξα μετακινούνται προς τα έσω κατά την εισπνοή και αντίθετα κατά την εκπνοή ή εκτελούν κατά την εκπνοή μια κίνηση αρχικά προς τα έξω και στη συνέχεια προς τα μέσα (εικ. 7.3). Οι κινήσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως *παράδοξη κίνηση των πλευρικών*



Εικόνα 7.3. Οι κινήσεις των πλευρικών τόξων κατά τη διάρκεια ήρεμης αναπνοής φυσιολογικού ατόμου (Α) και ασθενών με βαριά αποφρακτική πνευμονοπάθεια (Β, Γ). Η οριζόντια θέση του διαφράγματος, λόγω της πνευμονικής υπερδιάτασης, προκαλεί την παράδοξη κίνηση των πλευρικών τόξων (συνεχές βέλος = εισπνοή, διακεκομμένο βέλος = εκπνοή).

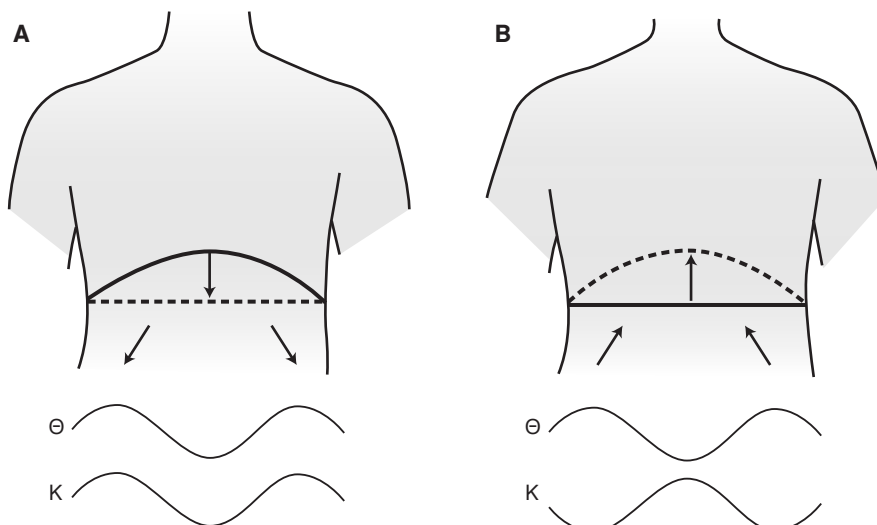
τόξων (σημείο Hoover) που υποδηλώνει ότι η εισπνοή γίνεται σε μεγάλους πνευμονικούς όγκους με μεγάλες αντιστάσεις στις αεροφόρους οδούς. Παράδοξη κίνηση των πλευρικών τόξων παρατηρείται σε χρόνιες αποφρακτικές πνευμονοπάθειες, σε

σοβαρούς παροξυσμούς βρογχικού άσθματος, σε βρογχολίτιδα και υποδηλώνει επικείμενο κάματο των αναπνευστικών μυών ή επίπεδη θέση του διαφράγματος.

Το στέρνο κατά τη διάρκεια της εισπνοής μετακινείται προς τα εμπρός και κατά την εκπνοή προς τα πίσω. Σε βαριές πνευμονικές ινώσεις παρατηρείται *παράδοξη κινητικότητα του κατώτερου στέρνου*, δηλαδή κατά την εισπνοή το κατώτερο τμήμα του στέρνου μετακινείται προς τα πίσω. Παρόμοια κίνηση του στέρνου είναι δυνατόν να παρατηρηθεί σε απόφραξη των εξωθωρακικών αεροφόρων οδών. Στην τελευταία περίπτωση χαρακτηριστικά συνοδεύεται και από εισπνευστικό συριγμό.

Κατά τη διάρκεια της εισπνοής το διάφραγμα κατασπάται και απωθεί το περιεχόμενο της κοιλίας προς τα εμπρός· έτσι η έκπτυξη του θώρακα συνοδεύεται από αύξηση της προσθιοπίσθιας διαμέτρου της κοιλίας (*σύγχρονη αναπνοή*). Σε ασθενείς με διάφραγμα σε επίπεδη θέση (υπερδιάταση του θώρακα) ή σε ασθενείς με παράλυση ή κάματο του διαφράγματος, κατά την εισπνοή το διάφραγμα δεν συσπάται, αλλά απωθείται προς τα άνω, επειδή η συστολή των κοιλιακών μυών εξωθεί το περιεχόμενο της κοιλίας προς τη θωρακική κοιλότητα. Στην περίπτωση αυτή η έκπτυξη του θώρακα γίνεται με τους επικουρικούς αναπνευστικούς μύες και συνοδεύεται από ελάττωση της προσθιοπίσθιας διαμέτρου της κοιλίας (*ασύγχρονη θωρακοκοιλιακή αναπνοή*) (εικ. 7.4).

Εικόνα 7.4. Κατά την ήρεμη αναπνοή φυσιολογικών ατόμων (Α) στην εισπνοή η διάμετρος του θώρακα (Θ) και της κοιλίας (Κ) αυξάνονται συγχρόνως. Αντίθετα σε παράλυση του διαφράγματος (Β) κατά την εισπνοή η διάμετρος του θώρακα αυξάνεται (Θ), ενώ της κοιλίας (Κ) ελαττώνεται (ασύγχρονη αναπνοή). Η θέση του διαφράγματος σε ηρεμία (—) και κατά την εισπνοή (-----).



Η ΨΗΛΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΑ

Η θέση του μεσαυλίου προσδιορίζεται με την ψηλάφηση της τραχείας και της καρδιακής ώσης. Επί ατελεκτασίας π.χ. του αριστερού πνεύμονα η τραχεία και η καρδιακή ώση μετατοπίζονται προς τα αριστερά. Το μήκος της εξωθωρακικής μοίρας της τραχείας βραχύνεται σε ασθενείς με πνευμονική υπερδιάταση. Φυσιολογικά η απόσταση μεταξύ της βάσης της λαβής του στέρνου και του κρικοειδούς χόνδρου δεν υπερβαίνει τα 4 εκατοστά.

Διογκωμένοι λεμφαδένες πρέπει ν' αναζητούνται προσεκτικά στις μασχάλες και στο πρόσθιο και οπίσθιο αυχενικό τρίγωνο.

Η ψηλάφηση των μαστών πρέπει να γίνεται προσεκτικά ιδίως στις γυναίκες. Συχνές είναι οι μεταστάσεις του καρκίνου του μαστού στους πνεύμονες, τον υπεζωκότα και τις πλευρές.

Τέλος, η ψηλάφηση ολοκληρώνεται με τον έλεγχο των *φωνητικών δονήσεων*. Οι φωνητικές δονήσεις αυξάνονται σε πνευμονική πύκνωση και ελαττώνονται σε πλευρίτιδα, πνευμοθώρακα και εμφύσημα.

Η ΕΠΙΚΡΟΥΣΗ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΑ

Τα ευρήματα της επίκρουσης του θώρακα είναι ακουστικά και οπτικά. Τα ακουστικά ευρήματα κυμαίνονται μεταξύ των δύο ακραίων τύπων ήχου, εκείνου τον οποίο αναδίδει κατά την επίκρουση ο μηρός (*απόλυτη αμβλύτητα*) και εκείνου τον οποίο αναδίδει η περιοχή πάνω από το στομάχι (*τυμπανικός ήχος*). Ενδιάμεση ακουστική θέση έχει ο ήχος που παράγεται κατά την επίκρουση του θώρακα φυσιολογικού ατόμου (*σαφής πνευμονικός ήχος*). Φυσιολογικά στον θώρακα αμβλύ ήχο έχουμε στην περιοχή της ωμικής ζώνης, των ωμοπλάτων και της καρδιάς. Τυμπανικό ήχο στο αριστερό πλευρικό τόξο, πάνω από τον θόλο του στομάχου. Οι άλλες περιοχές του θώρακα με την επίκρουση παράγουν σαφή πνευμονικό ήχο.

Τα απτικά ευρήματα της επίκρουσης του θώρακα συνίστανται στην αίσθηση ύπαρξης ενός υποκείμενου ελαστικού σώματος. Το αίσθημα αυτό διατηρείται σε πνευμονικές πυκνώσεις, αλλά εξαφανίζεται σε πλευρίτιδες.

Οι τεχνικοί κανόνες της επίκρουσης είναι οι παρακάτω:

1. Ως προς τον δάκτυλο που επικρούεται. Συνήθως χρησιμοποιείται ο αριστερός μέσος και επιβάλλεται να εφάπτεται σ' όλο του το μήκος επί της επικρουομένης επιφάνειας.
2. Ως προς τον δάκτυλο που επικρούει. Συνήθως χρησιμοποιείται ο δεξιός μέσος, κεκαμμένος τοξοειδώς. Η κίνηση της επίκρουσης πρέπει να γίνεται στην καρπιοφαλαγγική άρθρωση.
3. Ως προς τον χαρακτήρα των πλήξεων. Αυτές πρέπει να είναι ασθενείς, προκειμένου να καθορίσουμε τις γραμμές μετάπτωσης του ήχου, ισόχρονες και ισοδύναμες.

Η επίκρουση θώρακα συνίσταται:

1. Στον καθορισμό των άνω πνευμονικών ορίων. Ουσιαστικά προσδιορίζουμε τα πεδία του Kröning. Ο επικρουόμενος δάκτυλος τοποθετείται στο μέσο του υπερακανθίου βόθρου και καθέτως στην άνω θωρακική παρυφή. Μετακινείται προς τον τράχηλο, μέχρι να ανευρεθεί αμβλύτητα, επαναφέρεται στην αρχική θέση και μετακινείται προς τον ώμο, μέχρι να ανευρεθεί αμβλύτητα. Η απόσταση των δύο σημειωμένων περιοχών που αρχίζει η αμβλύτητα φυσιολογικά δεν υπερβαίνει τα 4-5 cm. Ετερόπλευρη ελάττωση των πεδίων του Kröning υποδηλώνει ρίκνωση ή ατελεκτασία του συστοίχου άνω λοβού.
2. Ο καθορισμός των κάτω πνευμονικών ορίων γίνεται με επίκρουση από άνω προς τα κάτω. Τα δεξιά κάτω όρια επί της μεσοκλειδικής γραμμής είναι στο άνω χείλος της 6ης πλευράς, επί της μέσης μασχάλιαίας στην 8η πλευρά και επί της πλάγιας νωτιαίας γραμμής στο ύψος της ακανθώδους απόφυσης του Θ_{10} ή Θ_{11} τα αριστερά όρια, στις αντίστοιχες κατακορύφους και με την παραπάνω σειρά, είναι στο κάτω χείλος της 4ης πλευράς, στο κάτω χείλος της 8ης πλευράς και στον Θ_{10-11} σπόνδυλο.

Η αναπνευστική κινητικότητα των κάτω ορίων ελέγχεται επικρουστικώς με τον καθορισμό της γραμμής μετάπτωσης του ήχου από σαφή πνευμονικό σε αμβλύ κατά την ήρεμη εκπνοή και με τον επαναπροσδιορισμό των ορίων έπειτα από μια βαθιά εισπνοή. Η κινητικότητα των κάτω ορίων σε φυσιολογικά άτομα δεν υπερβαίνει τα 6 cm.

Ελάττωση της κινητικότητας παρατηρείται σε

εμφύσημα. Ετερόπλευρη ανύψωση των ορίων παρατηρείται σε πλευρίτιδα, παράλυση του φρενικού νεύρου, ολική ατελεκτασία, υποδιαφραγματικά αποστήματα ή και επί διογκώσεως των ενδοκοιλιακών οργάνων (π.χ. ήπατος).

3. Ο καθορισμός της καρδιακής αμβλύτητας και κατ' επέκταση των ορίων της καρδιάς γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο. Ο επικρουόμενος δάκτυλος τοποθετείται στο ύψος του 5ου μεσοπλευρίου διαστήματος επί της μέσης μασχαλιαίας γραμμής και μετατίθεται προς τα δεξιά, μέχρι να βρεθεί η καρδιακή αμβλύτητα. Αυτή βρίσκεται συνήθως λίγα χιλιοστόμετρα αριστερά της καρδιακής ώσης. Στη συνέχεια επικρούεται το 4ο και 3ο αριστερό μεσοπλεύριο με τον ίδιο τρόπο. Φυσιολογικά, η απόσταση από το όριο της καρδιακής αμβλύτητας στο ύψος του 3ου μεσοπλευρίου μέχρι τη μέση στερνική γραμμή είναι το ήμισυ της απόστασης μεταξύ της μέσης στερνικής γραμμής και της κορυφής της καρδιάς. Τέλος, αναζητείται αμβλύτητα στο δεξιό και αριστερό χείλος της λαβής του στέρνου, καθώς και στο δεξιό χείλος του σώματος του στέρνου. Η ανεύρεση αμβλύτητας σε οποιαδήποτε από τις θέσεις αυτές είναι παθολογική. Τα όρια της καρδιακής αμβλύτητας εξαφανίζονται σχεδόν σε ασθενείς με πνευμονική υπερδιάταση. Η διάσταση μεταξύ ώσεως και αριστερού καρδιακού ορίου υποδηλώνει κατά κανόνα εξιδρωματική περικαρδίτιδα. Η υπερτροφία της δεξιάς δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθεί από τη διερεύνηση συγκεκριμένων ορίων. Μεγαλύτερη σημασία έχει η ψηλάφηση της ώσης της δεξιάς που έχει τη μορφή διάχυτης υπέγερσης του αριστερού χείλους του σώματος του στέρνου.

Κατά την επίκρουση του θώρακα αμβλύτητα παρατηρούμε σε πλευρίτιδες. Σε περίπτωση ύπαρξης μεγάλης ποσότητας ελευθέρου υγρού τα όρια της αμβλύτητας ακολουθούν παραβολική γραμμή με το υψηλότερο σημείο στη μασχάλη (*γραμμή Ellis-Damoiseau*). Σε εκτεταμένες πνευμονικές πυκνώσεις και ατελεκτασίες επικρουστικώς έχουμε συνήθως υπαμβλύτητα. Υπερσαφή πνευμονικό ήχο έχουμε σε εμφύσημα και ετεροπλεύρως σε πνευμοθώρακα.

Η ΑΚΡΟΑΣΗ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Η ακρόαση του θώρακα περιλαμβάνει τη σπουδή των ήχων που παράγονται κατά τη διάρκεια της αναπνοής, του ακροαστικού περιεχομένου της μεταγώνου ομιλίας και την αναζήτηση επιπρόσθετων ήχων.

Η ακρόαση της φυσιολογικής αναπνοής

Κατά την ακρόαση του θώρακα φυσιολογικού ατόμου, το οποίο αναπνέει ήρεμα από τη μύτη, καθίστανται αντιληπτοί δύο διαφορετικοί ήχοι, το αναπνευστικό κυψελιδικό ψιθύρισμα και η βρογχική αναπνοή (ή ψιθύρισμα).

Το βρογχικό ψιθύρισμα ακούγεται κατά την ακρόαση των μεγάλων αεροφόρων οδών, δηλαδή στην προσθία τραχηλική επιφάνεια, κατά το ανώτερο ήμισυ του στέρνου, και εκατέρωθεν των ακανθωδών αποφύσεων των Θ_3 - Θ_4 σπονδύλων. Το βρογχικό ψιθύρισμα αποτελείται από εισπνευστικό και εκπνευστικό τμήμα, τα οποία είναι ισόχρονα και χωρίζονται μεταξύ τους από αθόρυβη παύλα· δίνει την αίσθηση ότι παράγεται κάτω από το στηθοσκόπιο.

Στα υπόλοιπα τμήματα του θώρακα ακούγεται το αναπνευστικό ψιθύρισμα που αποτελείται από εισπνευστικό και εκπνευστικό τμήμα χωρίς ενδιάμεση παύλα. Το εκπνευστικό τμήμα καλύπτει μόνο το 1/3 της διάρκειας του εισπνευστικού και δίνει την αίσθηση ότι παράγεται μακριά από το στηθοσκόπιο.

Η ακριβής θέση της παραγωγής των ήχων δεν είναι γνωστή. Πάντως φαίνεται ότι παράγονται στον λάρυγγα και την τραχεία, όπου η στροβιλώδης ροή του αέρα δημιουργεί συνθήκες κατάλληλες για την παραγωγή ήχων.

Ο πνεύμονας και το τοίχωμα του θώρακα συμπεριφέρονται ως φίλτρο, που επιτρέπει τη διέλευση ήχων χαμηλής συχνότητας, αποδυναμώνει ήχους μέσης συχνότητας (200-1.000 Hz) και απορροφά ήχους υψηλής συχνότητας (> 1.000 Hz). Η άρθρωση ενός φωνήεντος προϋποθέτει δημιουργία ήχων μικρών, μέσων και υψηλών συχνοτήτων. Δεδομένου ότι συχνότητες μεγαλύτερες από τα 200 Hz “φιλτράρονται”, η ακρόαση της ομιλίας και ειδικότερα των φωνηέντων δεν είναι ευδιάκριτη κατά την ακρόαση του φυσιολογικού θώρακα. Αν όμως υπάρχει πνευμονική πύκνωση και η μετάδο-

ση του ήχου βελτιωθεί, είναι δυνατό κατά την ακρόαση του θώρακα ν' ακούσουμε ευκρινώς τα προφερόμενα φωνήεντα. Η αυξημένη μετάδοση του ήχου χαρακτηρίστηκε με διάφορα ονόματα κατά το παρελθόν (αιγοφωνία, βρογχοφωνία, άφωνος στηθολαλιά).

Επί πνευμονικής πυκνώσεως το αναπνευστικό ψιθύρισμα αντικαθίσταται από βρογχική αναπνοή, η οποία στην περίπτωση αυτή ονομάζεται *σωληνώδες φύσημα*. Βρογχική αναπνοή με μεταλλική απήχηση ακούγεται σε ανοικτό πνευμοθώρακα (*αμφορικό φύσημα*) ή και σε μεγάλα σπήλαια (*σπηλαιώδες φύσημα*). Τέλος, βρογχική αναπνοή ακούγεται και στην επιφάνεια μεγάλων πλευριτικών συλλογών. Αυτή ονομάζεται *πλευριτικό φύσημα* και διαφέρει από τη βρογχική αναπνοή από το ακούγεται σαν να παράγεται μακριά από το σθηθοσκόπιο.

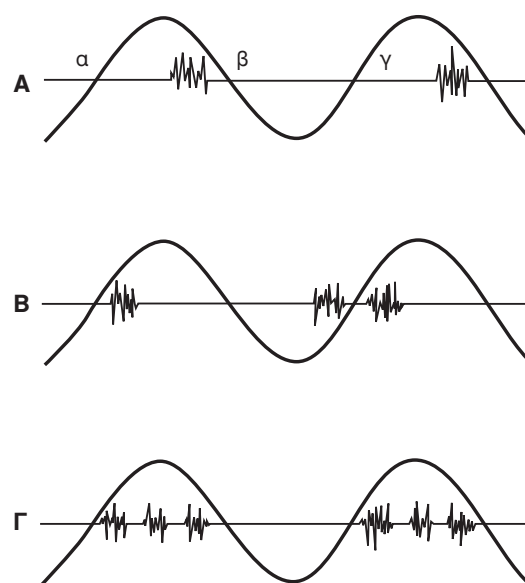
Η ακρόαση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος επικεντρώνεται στη διαπίστωση μεταβολών της εντάσεως και στη διαπίστωση παράτασης της εκπνευστικής φάσης. Το αναπνευστικό ψιθύρισμα ελαττώνεται σε ένταση και η εκπνευστική φάση του παρατείνεται σε αποφρακτικές πνευμονοπάθειες. Η ένταση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος ελαττώνεται τοπικώς σε πλευρίτιδες, πνευμονικές πυκνώσεις και σε πνευμοθώρακα.

Οι επιπρόσθετοι ήχοι

Η παρουσία επιπρόσθετων ήχων υποδηλώνει πάντοτε πάθηση του πνευμονικού παρεγχύματος ή των αεροφόρων οδών. Οι επιπρόσθετοι πνευμονικοί ήχοι διακρίνονται σε ρόγγους ή συριγμούς (*rhonchi* ή *wheezes*) και σε τριζόντες (*crepitations* ή *crackles*).

Οι *ρόγγοι* είναι συνεχείς ήχοι με μουσικό χαρακτήρα –ο τόνος και η διάρκειά τους ποικίλλουν. Ακούγονται συνήθως σε στένωση των αεροφόρων οδών. Επειδή οι αντιστάσεις των αεροφόρων οδών αυξάνονται κατά την εκπνοή, γι' αυτό ακούγονται κυρίως ή μόνο κατά την εκπνοή. Οι ήχοι αυτοί παράγονται από τη δόνηση των τοιχωμάτων βρόγχων των οποίων τα τοιχώματα έχουν σχεδόν συμπέσει. Ο τόνος του ήχου εξαρτάται από την ενδοτικότητα, το πάχος των ιστών που δονούνται και από την ταχύτητα της ροής του αέρα.

Οι *τριζόντες* είναι διακεκομμένοι ήχοι με με-



Εικόνα 7.5. Οι τριζόντες σε σχέση με τις φάσεις της αναπνοής. **A.** Τελοεισπνευστικοί τριζόντες. **B.** Τριζόντες στην αρχή της εισπνοής και στο τέλος της εκπνοής. **Γ.** Τριζόντες διάσπαρτοι σε όλη τη διάρκεια της εισπνοής (α-β: διάρκεια εισπνοής, β-γ: διάρκεια εκπνοής).

γάλο εύρος συχνοτήτων (από 200-2.000 Hz). Συνήθως, όχι πάντοτε, ακούγονται κατά τη διάρκεια της εισπνοής. Παράγονται κατά τη διάρκεια της εισπνοής, όταν απότομα ανοίγουν οι αεροφόροι οδοί, οι οποίες είχαν συμπέσει κατά την προηγούμενη εκπνοή. Για τη διάνοιξη των αεροφόρων οδών απαιτείται μια συγκεκριμένη διαδιαφραγματική πίεση: πράγματι κατά τη διάρκεια διαδοχικών αναπνοών με σύγχρονη καταγραφή των διαδιαφραγματικών πιέσεων διαπιστώθηκε ότι τριζόντες παράγονται, όταν οι πιέσεις ξεπεράσουν ένα συγκεκριμένο όριο.

Ο χρόνος εμφάνισης των τριζόντων σε σχέση με τις φάσεις της αναπνοής έχει διαγνωστική σημασία (εικ. 7.5).

Όλες οι καταστάσεις που συνοδεύονται από εκτεταμένη απόφραξη των μικρών αεροφόρων οδών συνοδεύονται από τελοεισπνευστικούς τριζόντες. Αυτοί παρατηρούνται σε περιπτώσεις διάμεσης πνευμονικής ίνωσης, στο πνευμονικό οίδημα και στις πνευμονίες. Σε πνευμονικό οίδημα εξαρτώνται από τη βαρύτητα, γι' αυτό είναι συγκεντρωμένοι στα κατώτερα πνευμονικά πεδία. Σε περιπτώσεις πνευμονικής ίνωσης ακούγονται και στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα και σε πνευμονίες στην περιοχή της λοίμωξης.

Τρίζοντες που καταλαμβάνουν την αρχή της εισπνοής και το τέλος της εκπνοής παράγονται σε αποφρακτικές πνευμονοπάθειες και σε βρογχεκτασίες. Οι ήχοι αυτοί παράγονται κι από τη διέλευση του αέρα και διάνοιξη των βρόγχων ή ανάδευση των εκκρίσεων που αποφράσσουν τον αυλό μεγαλύτερων βρόγχων.

Τέλος, όταν τρίζοντες ακούγονται στην αρχή, στο μέσο και στο τέλος της εισπνοής, υποδηλώνουν συνήθως συνδυασμό παθήσεων, π.χ. αποφρακτική πνευμονοπάθεια και αρχόμενο πνευμονικό οίδημα.

Ο ήχος τριβής ακούγεται σε πλευρίτιδες. Είναι ήχος ξηρός που ακούγεται κατά τη διάρκεια της εισπνοής και της εκπνοής. Υπάρχει η αίσθηση ότι παράγεται κάτω από το ακουστικό· η έντασή του αυξάνεται με την πίεση του στήθοσκοπίου ή με τις βαθιές αναπνοές. Με τον βήχα δεν μεταβάλλεται η χροιά του και ούτε εξαφανίζεται, όπως συμβαίνει με τους ρόγχους.

ΣΥΝΟΨΗ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΩΝ

Ο συνδυασμός διαφόρων κλινικών σημείων επιτρέπει συχνά την αδρή εκτίμηση των ιστοπαθολογικών διεργασιών που συμβαίνουν στον πνεύμονα και τη διάγνωση συγκεκριμένων νοσημάτων.

Σημεία πνευμονικής πύκνωσης

Κινητικότητα θώρακα: ελαφρώς ελαττωμένη στην περιοχή της βλάβης.

Επίκρουση: υπαμβλύτητα (συχνά όμως σαφής πνευμονικός ήχος).

Φωνητικές δονήσεις: αυξημένες.

Ακρόαση φωνής: αιγοφωνία.

Βρογχική αναπνοή: συνήθως ακούγεται στην περιοχή της πύκνωσης.

Τρίζοντες: αυτοί ακούγονται σ' όλη την εισπνοή ή είναι τελοεισπνευστικοί.

Σημεία ατελεκτασίας

Ελάττωση του όγκου του πνεύμονα: γίνεται αντιληπτή από την παρεκτόπιση της τραχείας και της καρδιακής ώσης προς το μέρος της βλάβης.

Ελάττωση του όγκου και της κινητικότητας του πάσχοντος ημιθωρακίου.

Επίκρουση: υπαμβλύτητα.

Ακρόαση: ελάττωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος. Φωνητικές δονήσεις: ελαττωμένες.

Τα σημεία αυτά παρατηρούνται σε εκτεταμένες ατελεκτασίες. Συχνά απουσιάζουν, ιδίως σε ατελεκτασία του κάτω λοβού.

Σημεία πλευρίτιδας

Αύξηση του όγκου του πάσχοντος ημιθωρακίου: η τραχεία και η καρδιακή ώση απωθούνται προς το υγιές ημιθωράκιο.

Η κινητικότητα του πάσχοντος ημιθωρακίου είναι ελαττωμένη.

Επίκρουση: αμβλύτητα με χαρακτηριστική κατανομή. Για να παραχθεί αμβλύτητα, πρέπει να συγκεντρωθούν στην κοιλότητα του υπεζωκότα τουλάχιστον 500 ml υγρού.

Φωνητικές δονήσεις: ελαττωμένες.

Ακρόαση: ελάττωση ή και εξαφάνιση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος.

Στα άνω όρια της αμβλύτητας συχνά υπάρχουν σημεία πύκνωσης (πλευριτικό φύσημα) και ήχος τριβής.

Σημεία πνευμοθώρακος

α) Πνευμοθώρακας χωρίς τάση

Σε μικρό πνευμοθώρακα απουσιάζουν κλινικά σημεία.

Επίκρουση: σαφής ή υπερσαφής πνευμονικός ήχος.

Φωνητικές δονήσεις: ελαττωμένες.

Ακροαστικώς: ελάττωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος. Συχνά σε αριστερό πνευμοθώρακα ακούγονται καρδιοσύγχρονοι αδρόι τρίζοντες, που παράγονται από την επαφή των πετάλων του υπεζωκότα κατά τη διάρκεια της καρδιακής συστολής (σημείο Hamman).

β) Πνευμοθώρακας υπό τάση

Αύξηση του όγκου του πάσχοντος ημιθωρακίου: τραχεία και καρδιακή ώση μετατοπίζονται προς το υγιές ημιθωράκιο.

Κινητικότητα: ελαττωμένη.

Επίκρουση: υπερσαφής πνευμονικός ήχος.

Ακρόαση: ελάττωση ή εξαφάνιση αναπνευστικού ψιθυρίσματος.

Φωνητικές δονήσεις: ελαττωμένες.

Ταχύπνοια, δύσπνοια, ιδρώτας, διόγκωση τραχηλι-

κών φλεβών, υπόταση συμπληρώνουν την κλινική εικόνα.

Σημεία παχυπλευρίτιδας

Ελάττωση του όγκου και της κινητικότητας του πάσχοντος ημιθωρακίου.

Επίκρουση: υπαμβλύτητα ή αμβλύτητα.

Φωνητικές δονήσεις: ελαττωμένες.

Ακροαστικώς: αναπνευστικό ψιθύρισμα ελαττωμένο. Σπανίως ήχος τριβής.

Σημεία αποφρακτικής πνευμονοπάθειας

Βήχας: πνιχτός, συριστικός.

Σημεία πνευμονικής υπερδιάτασης: οι ώμοι είναι υπερυψωμένοι, η προσθιοπίσθια διάμετρος του θώρακα είναι αυξημένη, η λειτουργία των επικουρικών μυών της αναπνοής είναι εμφανής.

Σημεία δυσλειτουργίας του διαφράγματος: σημείο Hoover, ασύγχρονη θωρακοκοιλιακή αναπνοή.

Το σχήμα της αναπνοής: βραχεία εισπνοή και ιδιαίτερα παρατεταμένη εκπνοή που συχνά συνοδεύεται με συριγμό.

Επίκρουση: υπερασφής πνευμονικός ήχος. Ελάττωση της επιφάνειας της καρδιακής και ηπατικής αμβλύτητας.

Ακροαστικώς: ελάττωση του αναπνευστικού ψιθύρισματος και παράταση της εκπνευστικής του φάσης. Ρόγχοι ιδίως κατά την εκπνοή και τρίζοντες ιδίως στην αρχή της εισπνοής.

Παράταση του χρόνου εκπνοής: ο χρόνος που διαρκεί μια δυναμική εκπνευστική προσπάθεια, που αρχίζει από το ύψος της ολικής πνευμονικής χωρητικότητας, δεν υπερβαίνει σε φυσιολογικά άτομα τα 5 δευτερόλεπτα. Η παράταση του χρόνου σημαίνει βρογχική απόφραξη. Η ακρόαση της τραχείας κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας επιτρέπει την ακριβή χρονομέτρηση της διάρκειας της εκπνοής.

Βιβλιογραφία

- Campbell EJM.* Evaluation of dyspnea: Understanding breathlessness. *Trans Med SOC Lond* 1976; 92: 13-24.
- Dulfano M.* Sputum: Fundamental and clinical pathology. Springfield 1L, Churles CThomas, 1973.
- Dérenne J, Macklem PT, Roussos CH.* The respiratory muscles: Mechanics, control and pathophysiology. Part 1. Lung Disease. State of the Art, 1978: 255-269, 271-288, 289-309.
- Editorial.* Massive hemoptysis. *Br Med J* 1969; 3: 669.
- Forgas P.* Lung Sounds. London: Baillière Tindall, 1978.
- Hunter AM, Carey MA, Larsh HW.* Nutritional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Resp Dis* 1981; 124: 376-381.
- Glauser FL.* Signs and symptoms in pulmonary medicine. Philadelphia: Lippincott, 1983.
- Lugaresi E, Coccagna G, et al.* Snoring. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 1975; 39: 59.
- Lukas DS.* Cyanosis. In: McBryde CM, Blacklow RS, eds. Sings and symptoms. 5th ed. Philadelphia: Lippincott, 1970: 358-368.
- Murphy RLH, Holford SK.* Lung Sounds. Basics of Respiratory Disease 1980; 8: 1-6.
- Nath AR, Cepel LH.* Inspiratory crackles-Early and late. *Thorax* 1974; 29: 223-226.
- Pulmonary terms and symbols: A report in ACCP, ATS. *Chest* 1975; 67: 683-687.
- Regan GM, Tagg B, Thompson ML.* Subjective and objective measurement of finger clubbing. *Lancet* 1967; 1: 530.
- Shneerson JM.* Digital clubbing and hypertrophic osteoarthropathy. The underlying mechanisms. *Br J Dis Chest* 1981; 75: 113-117.
- Tyler HL, Leavitt S.* Asterixis. *J Chronic Dis* 1965; 18: 409-411.