



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Φυσική εξέταση - Ακρόαση

Ενότητα 2: Φυσική εξέταση - Ιστορικό

Κυριάκος Καρκούλιας, Επίκουρος Καθηγητής
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Ιατρικής

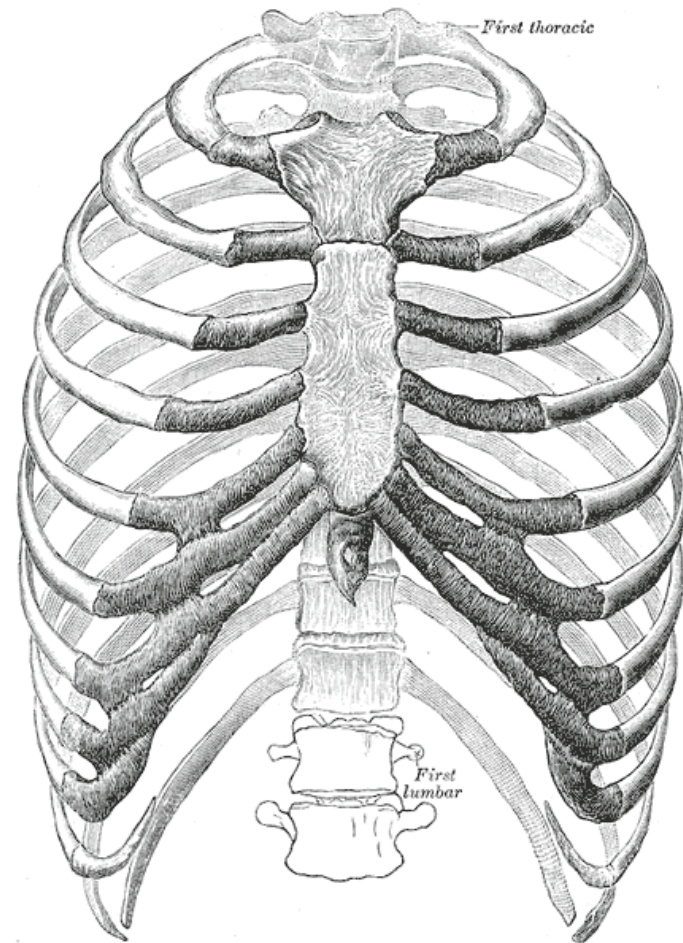
Σκοποί ενότητας

- Φυσική εξέταση του αναπνευστικού συστήματος
- Εκτίμηση με την ακρόαση των αναπνευστικών ήχων



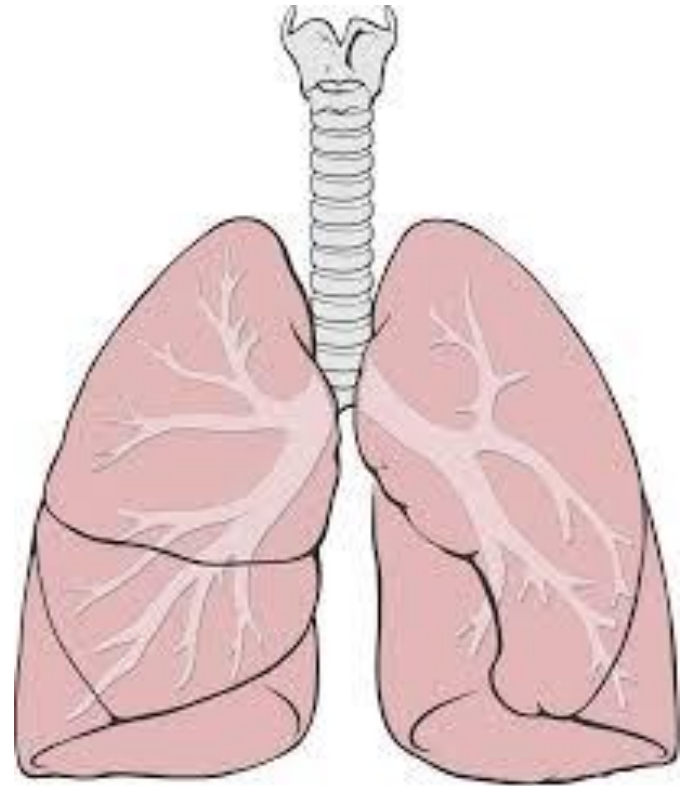
Ακρόαση

- Οδηγά Σημεία
 - Πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα :
 - Λουδοβίκειος γωνία (2η πλευρά)
 - Ξιφοειδής απόφυση
 - Οπίσθιο θωρακικό τοίχωμα
 - Ακανθώδης απόφυση 7ου αυχενικού σπονδύλου
 - Ακανθώδης απόφυση 7ου θωρακικού σπονδύλου
- Νοητές γραμμές
 - Μεσοστερνική γραμμή
 - Μεσοκλειδική γραμμή (δεξιά και αριστερά)
 - Προσθία / μέση / οπισθία μασχαλιαία γραμμή (δεξιά και αριστερά)
 - Μέση σπονδυλική γραμμή
 - Ωμοπλατιαία γραμμή (δεξιά και αριστερά)



Τοπογραφία πνευμόνων

- Από την ακανθώδη του Θ2 έως το χόνδρο της 6ης πλευράς = μείζονα μεσολόβιος (άνω και κάτω λοβός)
- Μέσος λοβός = Από το χόνδρο της 4ης πλευράς μέχρι να συναντήσει την μείζονα μεσολόβιο
- Πύλες: έμπροσθεν: 3ο μεσοπλεύριο-παραστερνικά, όπισθεν: μεσοπλάτιο χώρα, 5ο μεσοπλεύριο, Θ5/6



<https://en.wikipedia.org/wiki/Lung>



Ακρόαση - Κανόνες

- Απόλυτη ησυχία στο δωμάτιο
- Εξάσκηση – συγκέντρωση του ιατρού
- Κατάλληλη θερμοκρασία δωματίου
- Ηρεμία του ασθενή και χαλάρωση των μυών του θώρακα
- Αποβολή όλων των ρούχων
- Καθιστή θέση του εξεταζομένου
- Ο ασθενής αναπνέει με ανοιχτό το στόμα πιο βαθιά από το κανονικό, χωρίς να κάνει θόρυβο
- Η ακρόαση ξεκινάει από τις κορυφές και εκτείνεται μέχρι τις βάσεις – πάντοτε συγκριτικά



Ακρόαση - Λάθη

- Τρίχωση του θωρακικού τοιχώματος
- Κατάλληλη εφαρμογή του στηθοσκοπίου στο δέρμα
- Αποφυγή ταλαντώσεων και δονήσεων των ελαστικών σωλήνων του στηθοσκοπίου



Αναπνευστικοί ήχοι

- Προκαλούνται από επαρκείς παλμικές δονήσεις, οι οποίες παράγονται εντός των πνευμόνων ή των αεραγωγών
- Ελέγχω: συχνότητα (αριθμός / sec), ένταση (εύρος δόνησης), διάρκεια (χρόνος), ποιότητα ήχων
- Αναπνευστικό ψιθύρισμα, φωνητική αντήχηση, επιπρόσθετοι / παθολογικοί ήχοι



Επιπρόσθετοι ήχοι

- Σημαίνουν την παρουσία παθολογικής κατάστασης που εντοπίζεται είτε στο πνευμονικό παρέγχυμα είτε στον υπεζωκοτικό χώρο
- Μουσικοί
 - Συρίττοντες (Wheezes ή stridor)
 - Ρεγχάζοντες (rhonchi)
- Μη Μουσικοί
 - Λεπτοί (fine crackles)
 - Τραχείς ή παχείς (coarse crackles)
- Ήχος τριβής



Ροή αέρα

- Γραμμική
- Στροβιλώδης



Κυψελιδικό ψιθύρισμα

- Προέρχεται από την περιφέρεια του πνεύμονα, ίσως από τους ενδολοβιδιακούς αεραγωγούς (δεν υπάρχει ροή αέρος πέραν του τελικού βρογχιολίου), αν και μια συμμετοχή από τους κεντρικούς αεραγωγούς δεν μπορεί να αποκλειστεί.
- Οι κυψελίδες συμμετέχουν στο ψιθύρισμα, καθότι προκαλούν απόσβεση ορισμένων στοιχείων των ήχων.



Αναπνευστικοί ήχοι

	Διάρκεια ήχων	Ένταση εκπνευστικού ήχου	Θέση ακρόασης
Κυψελιδική αναπνοή	Εισπνοή > Εκπνοή	Ήπιος	Σε όλη την επιφάνεια του θώρακα
Βρογχοκυψελιδική αναπνοή	Εισπνοή = Εκπνοή	Μέσης έντασης	Στη θωρακική μοίρα της τραχείας
Βρογχική αναπνοή (Σωληνώδες φύσημα)	Εισπνοή < Εκπνοή	Δυνατός	Όταν υπάρχει συμπίεση του πνεύμονα



Κυψελιδικό ψιθύρισμα

- Μειωμένο αναπνευστικό ψιθύρισμα
 - Παχυπλευρίτιδα
 - Πλευριτική συλλογή (υγρό)
 - Πνευμοθώρακας (αέρας)
 - Ατελεκτασία



Βρογχική αναπνοή

- Εμφύσηση αέρα εντός σωλήνα.
- Εντονότερος και μεγαλύτερης διάρκειας κατά την εκπνοή με σαφή βραχεία παύλα μεταξύ των δυο φάσεων.
- Επί πύκνωσης, ατελεκτασίας, υγρού, πνευμοθώρακα με την προϋπόθεση ότι ο βρόγχος της παθολογικής περιοχής παραμένει ανοικτός.



Ακρόαση

- Σιγμός (Stridor)
 - Αποτελεί παραλλαγή μουσικού εισπνευστικού/εκπνευστικού ήχου σταθερής συχνότητας και είναι διαφορετικός από τον μονοφωνικό ήχο, κυρίως ως προς την έντασή του.
 - Παράγεται λόγω επιταχύνσεως του αέρος δια μέσου εστενωμένου αυλού ιδίως των ανώτερων αναπνευστικών οδών, κυρίως της τραχείας ή του λάρυγγος, ώστε ο μηχανισμός ηχογένεσεως είναι ανάλογος με εκείνον στα πνευστά όργανα.
 - Με την επιδείνωση της καταστάσεως που οδηγεί σε απόφραξη, ο συριγμός μπορεί να επεκταθεί και στην εκπνοή, όπως συμβαίνει επί εισροφήσεως ξένου σώματος ή ενδοβρογχικής αναπτύξεως όγκου.



Συρίττοντες

- Μουσικό χαρακτήρα, συνεχείς, μεγάλης διάρκειας > 200 ms
 - Α: Συρίττοντες : υψηλό τόνο, συχνότητα 400 Hz
 - Β: Ρεγχάζοντες: χαμηλού τόνου , συχνότητα 200 Hz
 - Γ: Εισπνευστικός συριγμός (stridor)
 - Δ: Κραυγή χήνας (squawk), = όταν ένας κλειστός αεραγωγός ανοίγει απότομα με την εισπνοή για πολύ βραχύ χρονικό διάστημα



Ρεγχάζοντες

- Ήχοι με βαθύτερη χροιά
- Ακούγονται κοντά στο αυτί
- Μοιάζουν με ροχαλητό ή γουργουρητό γάτας
- Παράγονται σε μεγαλύτερους βρόγχους
- Σχηματισμός μεμβρανών
- Όταν οι συρίττοντες και οι ρεγχάζοντες ακούγονται ταυτόχρονα, τότε το ακροαστικό φαινόμενο ονομάζεται «Ήχος καταιγίδας»



Μουσικοί ή επιπρόσθετοι ήχοι

- Βρογχόσπασμος
- Οίδημα βλεννογόνου
- Ενδοαυλική ανάπτυξη όγκου ή κατακράτηση εκκρίσεων
- Ξένο σώμα σε βρόγχο (εντοπισμένος)
- Πίεση εκ των έξω σε βρόγχο (εντοπισμένος)

- Εντοπισμένοι ή διάχυτοι, εισπνευστικοί ή εκπνευστικοί



Τρίζοντες

- Παράγονται αποκλειστικά τις κυψελίδες, από την αποκόλληση των τοιχωμάτων τους
- Η συγκόλληση των τοιχωμάτων οφείλεται είτε στην παρουσία εξιδρώματος είτε στην απορρόφηση του αέρα (ατελεκτασία)
- Ακούγονται μόνο στην εισπνοή
- Μοιάζουν με τρίχες που τρίβονται κοντά στο αυτί ή με αλάτι στη φωτιά ή με την αποκόλληση βρεγμένων με σάλιο ραγών δακτύλων
- Παράγονται στην πνευμονία, στην ατελεκτασία, στη βρογχοπνευμονία, στο πνευμονικό έμφρακτο κ.ά.



Μη μουσικοί ήχοι

- Δεν έχουν μουσικό χαρακτήρα, μικρή διάρκεια $< 20\text{ms}$, με ευρύ φάσμα συχνοτήτων 200 – 2000 Hz
- Λεπτοί (fine)
 - Υψηλού τόνου, μικρού εύρους, βραχείας διάρκειας
- Τραχείς ή παχείς (coarse)
 - Χαμηλού τόνου, μεγάλου εύρους, μακράς διάρκειας
- Διάσπαρτοι ή εντοπισμένοι, εισπνευστικοί ή εκπνευστικοί, αραιοί ή πυκνοί



Ακρόαση

- Τελοεισπνευστικοί
- Πρώιμοι εισπνευστικοί
- τελοεισπνευστικοί
- Ολοεισπνευστικοί



Μηχανισμός παραγωγής μη μουσικών ήχων

- ΠΑΛΑΙΑ ΑΠΟΨΗ

- Υγρό εντός αυλού βρόγχων (ορός, αίμα, πύον, ύδωρ) ο εισερχόμενος αέρας προκαλεί ανατάραξη του υγρού και τη δημιουργία φυσαλίδων οι οποίες ρήγνυνται
- (υγροί τρίζοντες ή μεγαλο- μεσο- μικρο- φυσαλιδώδεις, υποτρίζοντες –πολύ μικρά βρογχιόλια) ΤΩΡΑ: τραχείς ή παχείς ρόγχοι

- ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΑΠΟΨΗ

- Απότομη διάνοιξη κλειστών αεραγωγών κατά την εισπνοή ή απότομη σύγκλειση αεραγωγών κατά την εκπνοή
- (σε αυξημένη ελαστική πίεση επαναφοράς, φλεγμονή ή οίδημα στους πνεύμονες)
- (εξαρτώνται από το εύρος των αεραγωγών)



Ήχος τριβής υπεζωκότα

- Για να παραχθεί ήχος τριβής πρέπει τα προστριβόμενα πέταλα
 - Να καταστούν ανώμαλα
 - Να μην υπάρχει ορώδες υγρό
- Φλεγμονές του υπεζωκότα, του πνεύμονα ή του ερειστικού συστήματος
- Αφυδάτωση



Ήχος τριβής υπεζωκότα

- Συνήθως, ο σπλαγχνικός υπεζωκότας διολισθαίνει επί τους τοιχωματικούς, αθορύβως, κατά τις αναπνευστικές κινήσεις, αλλά αυτό δεν ισχύει, επί φλεγμονής του υπεζωκότος, όταν επαλείφεται από ινώδες εξίδρωμα ή υφίσταται πάχυνση οποιασδήποτε αιτιολογίας. Στις περιπτώσεις αυτές, μπορεί να παραχθούν ποικιλία ήχων, ακουστών κατά την ακρόαση, αλλά συχνότερα ακούγεται ήχος τριβής, που είναι ήχος μη μουσικός και ομοιάζει με τους τρίζοντες, αν και ακούγονται στην εισπνοή και, με την αντίθετη αλληλουχία, στην εκπνοή. Αν δηλαδή ακούγεται στο τέλος της εισπνοής, ακούγεται πάλι στην αρχή της εκπνοής. Ο ήχος τριβής ενέχει δυσκολίες εντοπισμού και μπορεί να συγχέεται με τρίζοντες, εκτός από το γεγονός ότι πιθανόν μένουν αμετάβλητοι με το βήχα.



Ακρόαση

- ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- Είναι ήχος συνεχής
- Με την πίεση του ακουστικού ακούγεται κοντά στο αυτί
- Υπάρχει παύλα
- Είναι πιο έντονος στα σημεία μεγαλύτερης κινητικότητας
- Η πίεση του ακουστικού πονάει;



Συμπεράσματα

- Ο ασθενής πρέπει να αντιμετωπίζεται συνολικά.
- Η ακρόαση του αναπνευστικού έχει στενή σχέση με τη φύση των αναπνευστικών νοσημάτων.
- Η καλή εκπαίδευση στους ήχους του αναπνευστικού είναι απαραίτητη για τους γιατρούς όλων των ειδικοτήτων.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.1.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Κωνσταντίνος Σπυρόπουλος, Κυριάκος Καρκούλιας 2015 «Φυσική εξέταση - Ακρόαση». Έκδοση: 1.1. Πάτρα 2015.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://eclass.upatras.gr/courses/MED983/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/2)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

Δεν περιέχει.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (2/2)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Πίνακες

Δεν περιέχει.

