



Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα
Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργών Παιδών
Αθήνα, 23-1-2013



Βρογχοσκόπηση στα παιδιά

Κώστας Ν. Πρίφτης

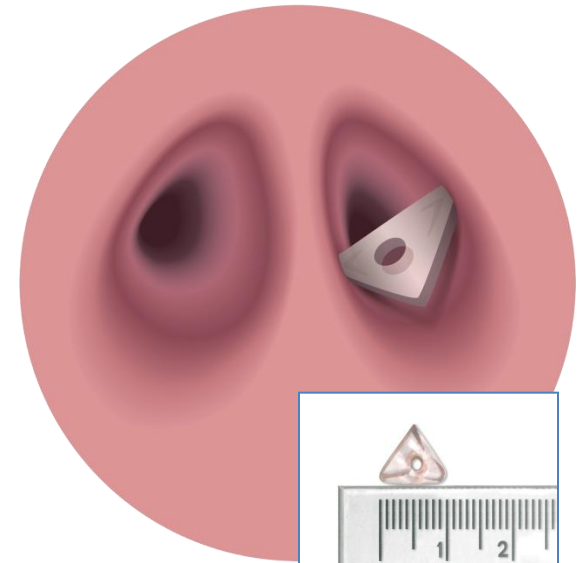
Παιδοπνευμονολογική Μονάδα

Γ' Παιδιατρική Πανεπιστημιακή Κλινική, ΕΚΠΑ, ΠΓΝ «Αττικόν»

Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά Διαγνωστικό εργαλείο



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά Θεραπευτικό μέσο



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

- Ενδείξεις – Αντενδείξεις
- Επιπλοκές
- Τεχνική
- Εφαρμογές
- Συμπεράσματα



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

- Ενδείξεις – Αντενδείξεις
- Επιπλοκές
- Τεχνική
- Εφαρμογές
- Συμπεράσματα



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Ενδείξεις

- Σιγμός, βράγχος φωνής
- Επίμονος συριγμός
- Επίμονες, υποτροπιάζουσες πνευμονικές λοιμώξεις, διηθήσεις
- Υποψία εισρόφησης ξένου σώματος



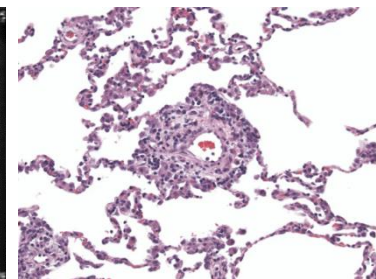
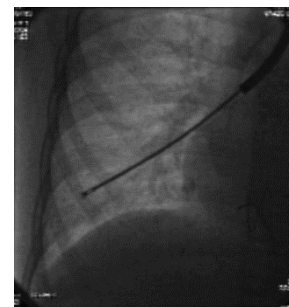
Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Ενδείξεις

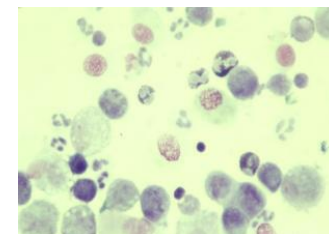
- Χρόνιος βήχας
ή αιμόπτυση



- Διάμεση πνευμονική νόσος



- Λήψη βρογχοκυψελιδικού εκπλύματος



Η θεραπευτική βρογχοσκόπηση Εισρόφηση ξένου σώματος

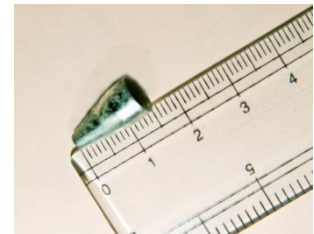
Εύκαμπτο ή άκαμπτο;



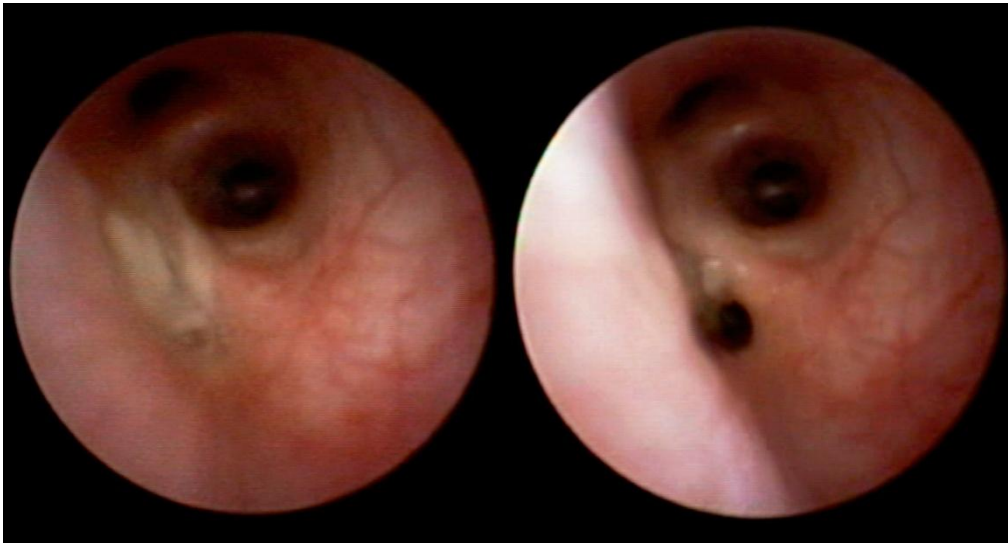
Από ιστορικό, κλινικά ή ακτινολογικά ευρήματα υπάρχει **βεβαιότητα ή ισχυρή υποψία** εισρόφησης ξένου σώματος.



Σε περίπτωση **αμφιβολίας**



Η θεραπευτική βρογχοσκόπηση Αναρρόφηση βύσματος



Η θεραπευτική βρογχοσκόπηση Άλλες



- Εισρόφηση ξένου σώματος
- Αναρρόφηση βύσματος βλέννης
- Ενστάλαξη θεραπευτικών ουσιών (μαζική αιμόπτυση)
- Μαζική έκπλυση (κυψελιδική πρωτεΐνωση)
- Δύσκολη διασωλήνωση

Ενδείξεις βρογχοσκόπησης

Επεμβατική βρογχοσκόπηση

- Τοποθέτηση ενδοπρόθεσης (stent) τραχειοβρογχική μαλάκυνση
- Φωτοπηξία με laser
κοκκιώματα, τοιχωματικές κύστεις, όγκοι
- Διάταση στενωτικών βλαβών
συγγενείς στενώσεις, αναστομωτικές στενώσεις, μεταφλεγμονώδεις στενώσεις



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Αντενδείξεις

Να αποφεύγεται όταν η ίδια διαγνωστική πληροφορία παρέχεται από άλλες, λιγότερο επεμβατικές

Απόλυτες αντενδείξεις: δεν υπάρχουν

Σχετικές αντενδείξεις

- μαζική αιμόπτυση
- σοβαρή απόφραξη αεραγωγών
- σοβαρή υποξαιμία
- αιμορραγικές διαθέσεις



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

- Ενδείξεις – Αντενδείξεις
- Επιπλοκές
- Τεχνική
- Εφαρμογές
- Συμπεράσματα



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Επιπλοκές

- **Μηχανικές**

- Τραυματισμός αεραγωγού, επίσταξη
- Πνευμοθώρακας (βιοψία)
- Υπογλωττιδικό οίδημα, λαρυγγόσπασμος



- **Λειτουργικές** (*ανταλλαγή αερίων ή τόνου πνευμονογαστρικού*)

- Υποξαιμία, υπερκαπνία
- Καρδιακή αρρυθμία



- **Λοιμώδεις**

- Μεταφορά μικροβίων μέσω βρογχοσκοπίου
- Παροδικός πυρετός (παροδική βακτηριαίμια)



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

- Ενδείξεις – Αντενδείξεις
- Επιπλοκές
- Τεχνική
- Εφαρμογές
- Συμπεράσματα

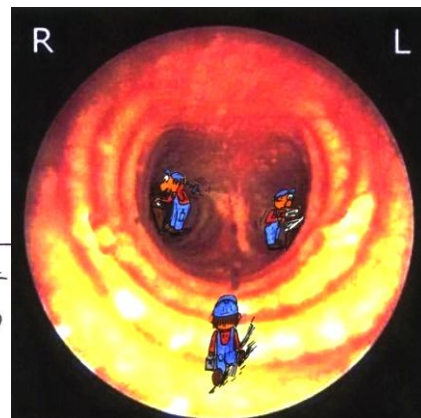
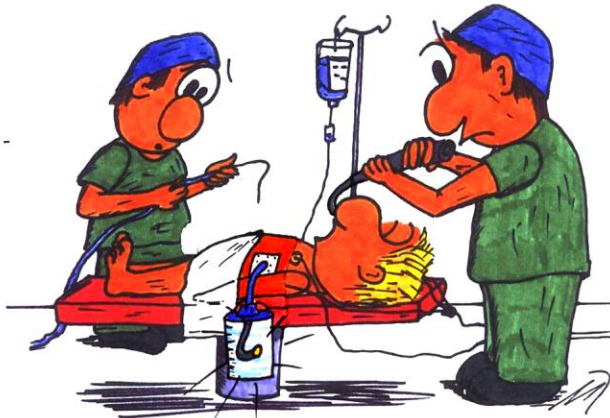


Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Τεχνική

Προαπαιτούμενο: **χορήγηση γενικής αναισθησίας**

- με αυτόματη αναπνοή
- χωρίς αυτόματη αναπνοή



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

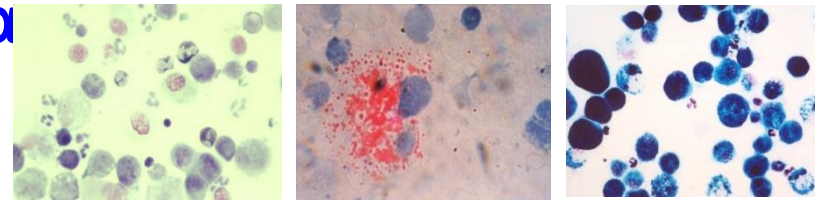
Τεχνική

– Ενδοσκοπική ανατομία



– Βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα

κυτταρολογική εξέταση



καλλιέργεια, αναζήτηση διαλυτών παραγόντων

– Λήψη άλλων δειγμάτων

βρογχική ψήκτρα

βιοψία βρογχικού βλεννογόνου, βλάβης



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Βιοψία βρογχικού βλεννογόνου

- Λήψη βιοψίας βρογχικού βλεννογόνου
επιθήλιο, υποβλεννογόνιος χιτώνας βρογχικού τοιχώματος

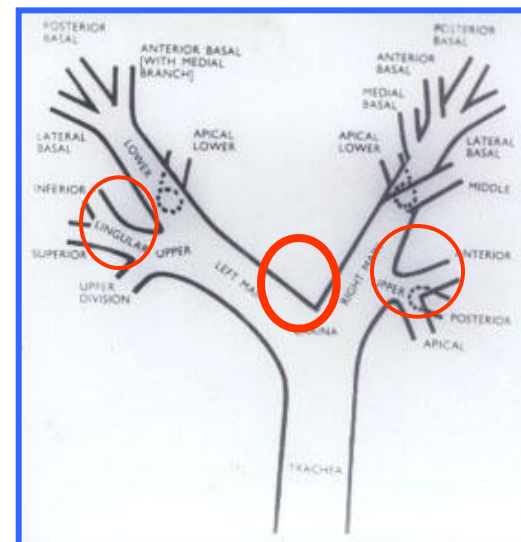
- Παιδιατρικά βρογχοσκόπια

εξωτερική διάμετρος 4,9-4,8 mm, 4 mm

αυλός εργασίας 2,2 mm, 2 mm

- Σημεία λήψης

*κύρια ή δευτερεύουσα τρόπιδα
ενδοβρογχική βλάβη (;)*



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

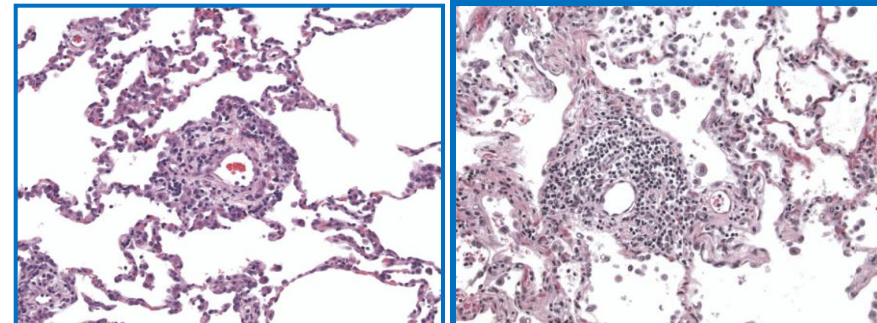
Διαβρογχική βιοψία

- Λήψη δείγματος πνευμονικού παρεγχύματος με εύκαμπτο βρογχοσκόπιο
- Ένδειξη:
 - **Μεταμόσχευση πνεύμονα ή καρδιάς πνεύμονα** για την παρακολούθηση τυχόν απόρριψης ή λοίμωξης
 - **Χρόνια διάμεση πνευμονοπάθεια** σε ανοσοκατεσταλμένους ή ανοσοϊκανούς παιδιατρικούς ασθενείς (αμφιλεγόμενη)



Οξεία κυτταρική απόρριψη αλλο-μοσχεύματος

Οξεία κυτταρική απόρριψη αλλο-μοσχεύματος (A1) με χαρακτηριστική διήθηση με μονοκύτταρα περιαγγειακά



Εύκαμπτο ή άκαμπτο βρογχοσκόπιο;

Άκαμπτο βρογχοσκόπιο

Εξαιρετική εικόνα (οπίσθιος φάρυγγας)

Γενική αναισθησία με **κατάργηση αναπνοής**

Προσπέλαση μόνο σε **κεντρικούς βρόγχους**

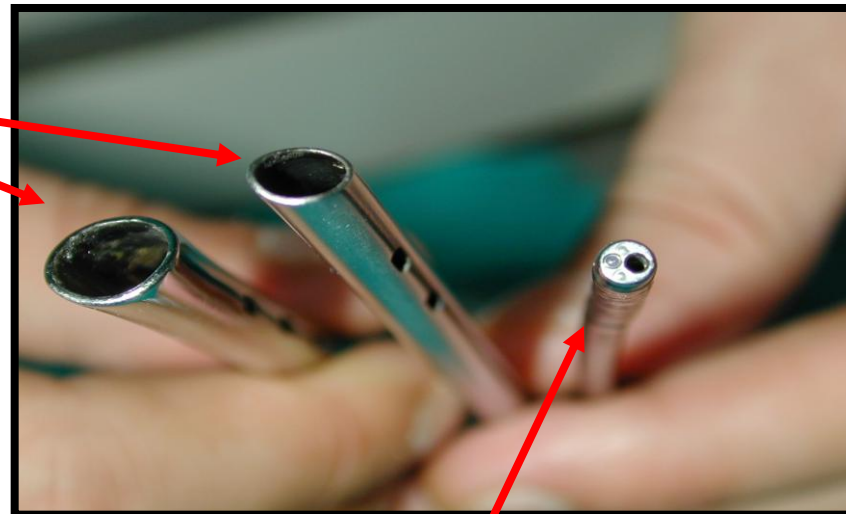
Όχι BAL

Όχι σε διασωληνωμένους ασθενείς

Όχι σε ασθενείς με δυσκαμψία αυχένα

Επιβάρυνση τραχειοβρογχικού δένδρου

Επεμβατική



Εύκαμπτο βρογχοσκόπιο

Εικόνα **ικανοποιητική**

Γεν αναισθησία, **αυτόματη αναπνοή**

Προσπέλαση σε **περιφερικούς βρόγχους**

Διαγνωστική χρήση (BAL, βιοψία)

Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

- Ενδείξεις – Αντενδείξεις
- Επιπλοκές
- Τεχνική
- Εφαρμογές
- Συμπεράσματα



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Εφαρμογές

Ενδοσκόπηση: Ανώτεροι αεραγωγοί

Θορυβώδης αναπνοή
(χρόνιος σιγμός)

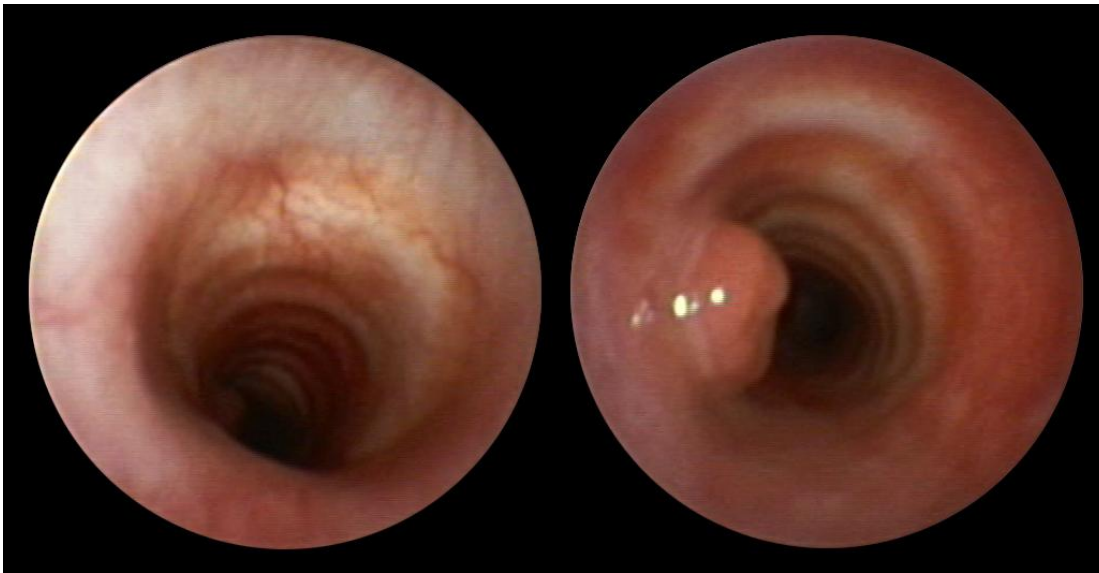
Απαραίτητη η
διατήρηση της αυτόματης
αναπνοής: εξασφάλιση τόνου
μαλακών μορίων και
δυναμική των αεραγωγών



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Εφαρμογές

Ενδοσκόπηση: Κεντρικοί αεραγωγοί



Υλακώδης βήχας

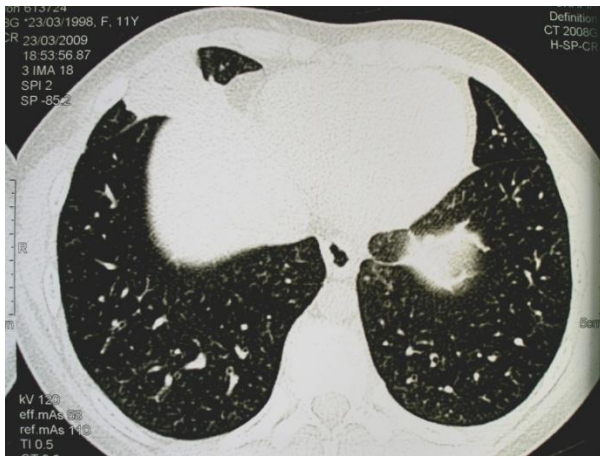
Δεν είναι πάντοτε
δηλωτικός
«λαρυγγίτιδας»



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Εφαρμογές

Ενδοσκόπηση: Σύνδρομο μέσου λοβού



**Υποτροπιάζουσα πνευμονία
ΔΜΛ και επίμονη ατελεκτασία
έσω τμήματος**

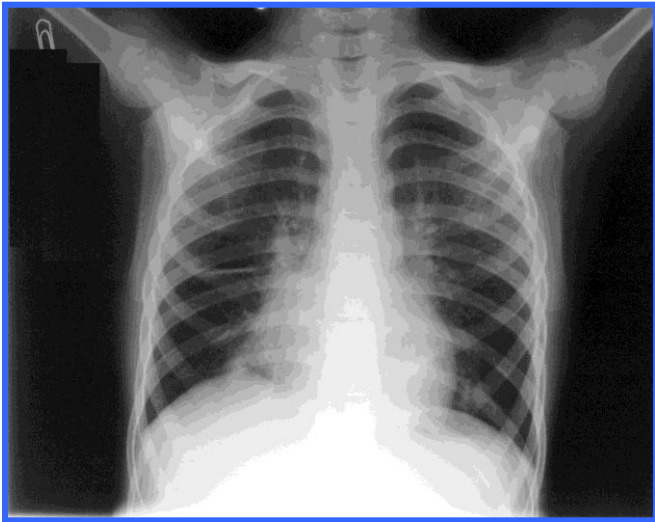
κ/α BAL: *H. influenzae* >10⁵ cfu/ml,
Str. pneumoniae >10⁵ cfu/ml



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Εφαρμογές

Ενδοσκόπηση: Σύνδρομο μέσου λοβού



Ατελεκτασία έσω τμήματος ΔΜΛ
από 12μήνου και πλέον

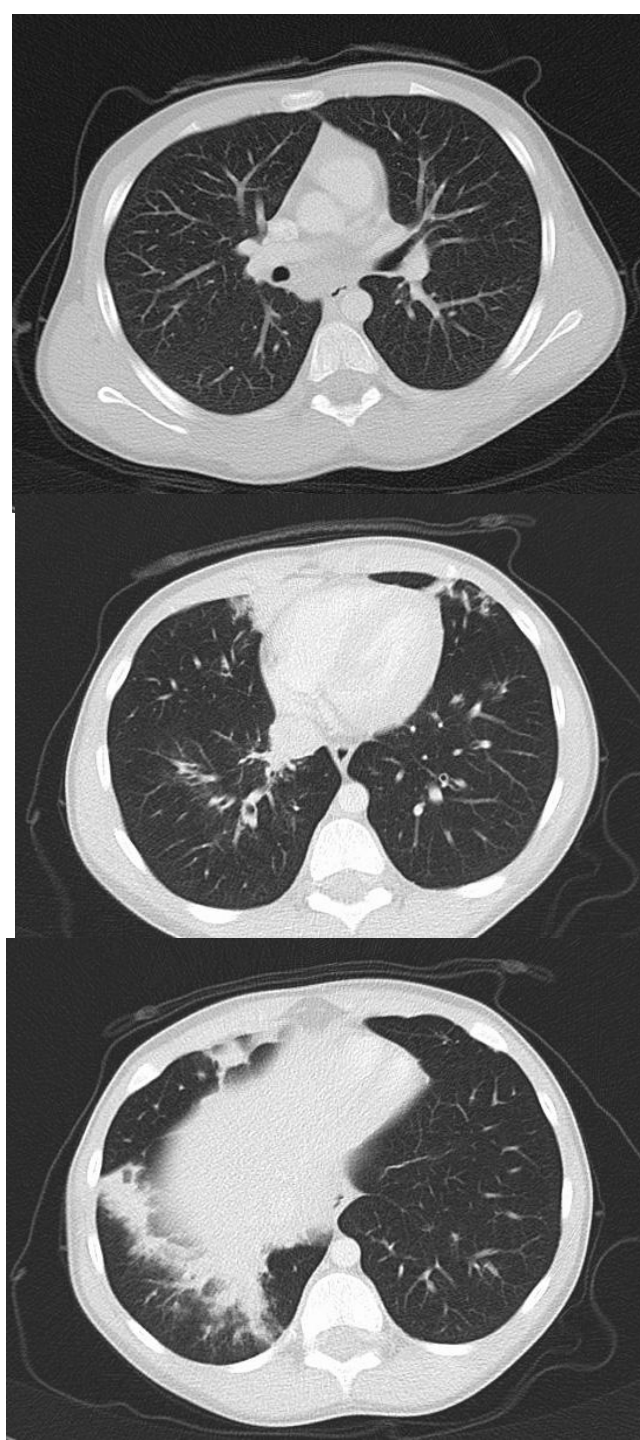
κ/α BAL: *H. influenzae* $>10^5$ cfu/ml



Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

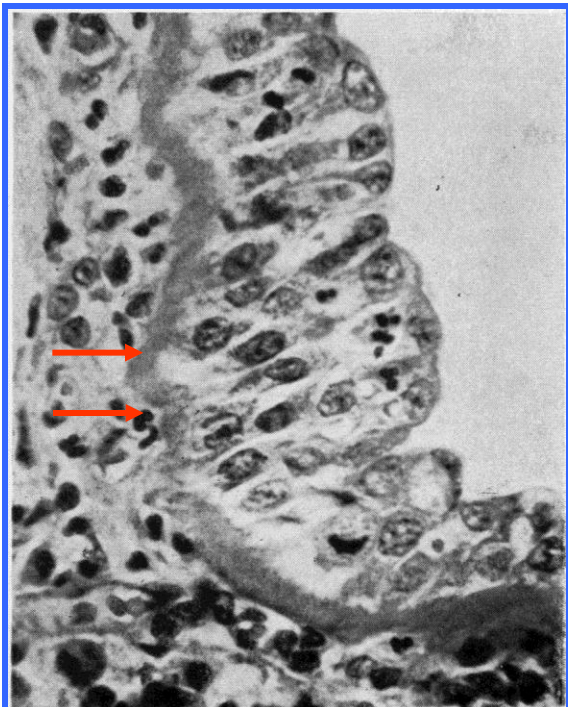
Εφαρμογές

Χρόνιος υγρός βήχας

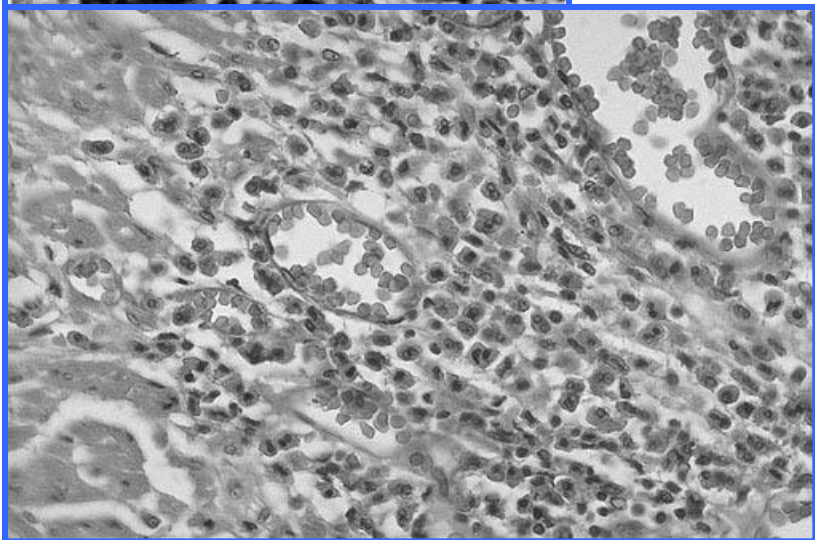


Η διαγνωστική βρογχοσκόπηση

Εφαρμογές



Βρογχική βιοψία σε παιδί με «δύσκολο άσθμα»: πάχυνση βασικής μεμβράνης (αριστερά) διήθηση ηωσινοφίλων (κάτω).



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

- Ενδείξεις – Αντενδείξεις
- Επιπλοκές
- Τεχνική
- Εφαρμογές
- Συμπεράσματα



Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

Συμπεράσματα

- Η βρογχοσκόπηση παρέχει πολλές εφαρμογές, **διαγνωστικές** αλλά και **θεραπευτικές**
- Το **άκαμπτο** χρησιμοποιείται κυρίως **θεραπευτικά**
- Το **εύκαμπτο** κυρίως **διαγνωστικά**. Παρέχει δυνατότητα
 - Επισκόπησης
 - Λήψης **εκπλύματος** για: κ/α, κυτταρολογική, άλλες
 - Λήψης **επιχρίσματος** (ψήκτρα)
 - Λήψης **βιοψίας**: βλεννογόνου, πνευμονικού παρεγχύματος

Η βρογχοσκόπηση στα παιδιά

Συμπεράσματα

- Η **απάντηση** από τη βρογχοσκόπηση μπορεί
 - να είναι **απολύτως** διαγνωστική
 - να **συμβάλει ουσιαστικά** στην ορθή αξιολόγηση των κλινικών, παρακλινικών ή εργαστηριακών πληροφοριών.
- Ως **επεμβατική εξέταση** πρέπει
 - να επιλέγεται **αιτιολογημένα**
 - να διενεργείται στον **κατάλληλο χρόνο**, υπό **ασφαλείς συνθήκες**.