

Propedeutika dětské pneumologie

3. ročník

Hlavní typy respiračních onemocnění

□ Akutní

- infekce HCD
- infekce DCD
- exacerbace astmatu

□ Chronická

- perinatální patologie (bronchopulmonální dysplazie)
- vrozené vady dýchacích cest (např. tracheomalacie, brnchomalacie, cysty, atrézie, aplazie)
- alergická onemocnění
 - » alergická rýma
 - » asthma bronchiale
- chronické záněty
 - » chronická bronchitis (při imunodeficitu, cytické fibróze, astmatu)
 - » bronchiektasie (jako důsledek chronického zánětu při chorobách viz výše)
- chronické autoimunní procesy
 - » difúzní parenchymová onemocnění plic (např. intersticiální plicní proces)



Hlavní příznaky respiračních onemocnění

- Kašel
- Dušnost
- Apnoe
- Cyanóza
- Bolest na hrudi
- Hlučné dýchání
 - Stridor <https://www.youtube.com/watch?v=EAWjRXNBudY>
 - Wheezing (dominantně v expiriu) <https://www.youtube.com/watch?v=T4qNgi4Vrvo>
 - chrápání
- Hemoptýza
- Paličkovité prsty



Hlavní příznaky respiračních onemocnění

- **Důležité je časování příznaků**
 - Den (např. habituální nebo psychogenní kašel)
 - Noc (kašel u zadní rýmy, astmatu)
- **Souvislosti**
 - Tělesná aktivita (dušnost po námaze u astmatu, intermitentní astma, plicní hypertenzi)
 - Jídlo (kašel po jídle při refluxu)
- **Trvání**
 - Trvalé (chronické plicní on.)
 - Intermitentní (např. u astmatu, infektu)
 - Období plné remise? (např. v zimě u pylových alergiků, v létě u viry indukovaného astmatu)



Vyšetřovací metody v dětské pneumologii

□ Anamnéza

- rodinná anamnéza
- osobní anamnéza
- epidemiologická anamnéza
- alergologická anamnéza
- sociální anamnéza a anamnéza prostředí
- nynější onemocnění

Vyšetřovací metody v dětské pneumologii

□ Anamnéza

- nynější onemocnění – obtíže pacienta
- osobní anamnéza (perinatální anamnéza – děti významně nedonošené mají častěji respirační projevy i později)
- rodinná anamnéza (z hlediska plicních chorob a alergií)
- alergologická anamnéza (konkrétně atopický ekzém, pylové obtíže, sezónní rýma, astma)
- epidemiologická anamnéza (u respir. infekcí, podezření na TBC, cestovatelská anamnéza)
- anamnéza prostředí (zvířata, peří, plísně, okolí, koníčky)

Vyšetřovací metody v dětské pneumologii

□ Objektivní vyšetření

- vývoj, růst, stav výživy
- kůže a barva sliznic
- tvar a postavení hrudníku
- paličkovité prsty (vždy příznakem chr. on. plic ev. srdce)
- poklep, poslech, fremitus pectoralis, bronchofonie
- nález na srdci
- dechová frekvence
- přídatné zvuky
- krevní tlak, puls



Fyzikální vyšetření hrudníku

- **Pohled** – tvar hrudníku, jeho pohyby , symetrie, dechový vzor
- **Poklep**
 - plný, jasný
 - bubínkový
 - hypersonorní
 - zkrácený, temný
 - hranice orgánů
- **Poslech**
 - sklípkové, puerilní
 - trubicovité
 - dutinové
 - kompresivní
 - oslabené

Fyzikální vyšetření hrudníku

- **Poslech**
 - rachoty
 - chropy
 - chrůpky
 - krepitace (třáskání)
 - pleurální třecí šelest
- **Bronchofonie**
- **Fremitus pectoralis**

Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Laboratorní vyšetření

– základní

- » sedimentace erytrocytů (FW)
- » KO a dif.
- » CRP
- » prokalcitonin
- » základní biochemismus, alfa-1 PI
- » krevní plyny a ABR
- » Cl v potu k vyloučení cystické fibrózy
- » ORL vyš. k vyloučení hypertrofie AV (tj. častý důvod chr. kašle)
- » Imunologické vyšetření k vyloučení imunodeficitu



Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Mikrobiologické laboratorní vyšetření

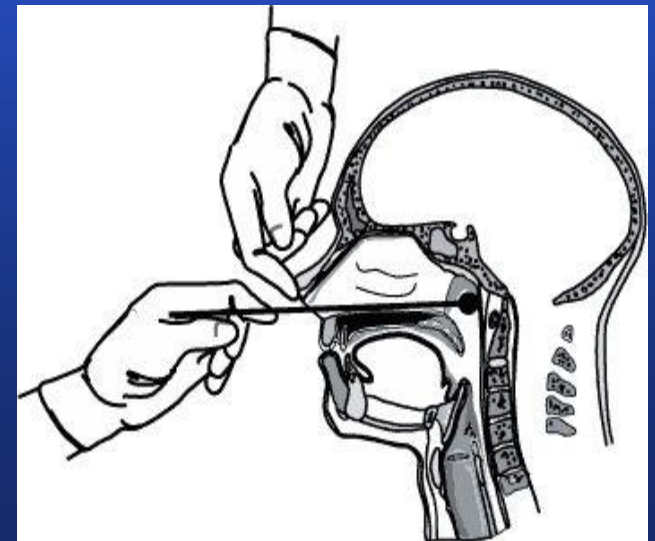
- » výtěry krk a nos (neodráží co patogeny dolních cest dýchacích)
- » kultivace sputa
- » laryngeální výtěr
- » hemokultura
- kultivace běžné, speciální – např. na mykózy, TBC
- sérologie (diagnostika je pomalá, většinou nutné párové sérum)



Vyšetřovací metody v pneumologii

- Virologie: PCR diagnostika (rychlá – z jednoho vzorku nasopharyngeálního výtěru je možno identifikovat patogeny respirační viry, ale i mykoplasmata, chlamydie legionely)

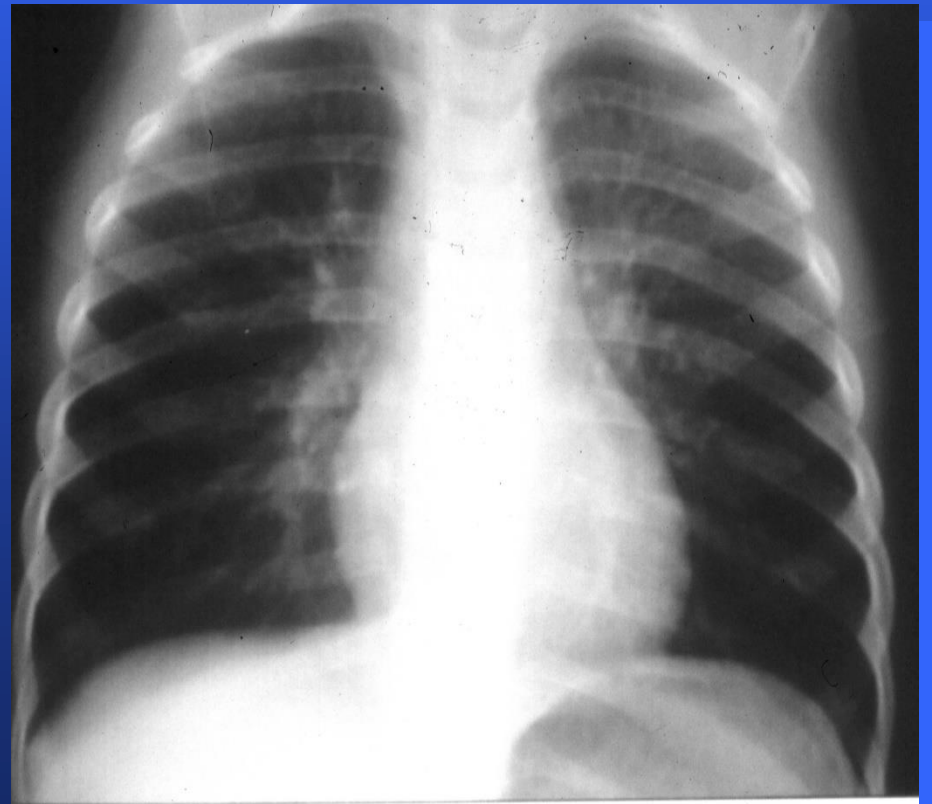
Další možností je sérologické virologické vyšetření a průkaz antigenu



Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Zobrazovací metody

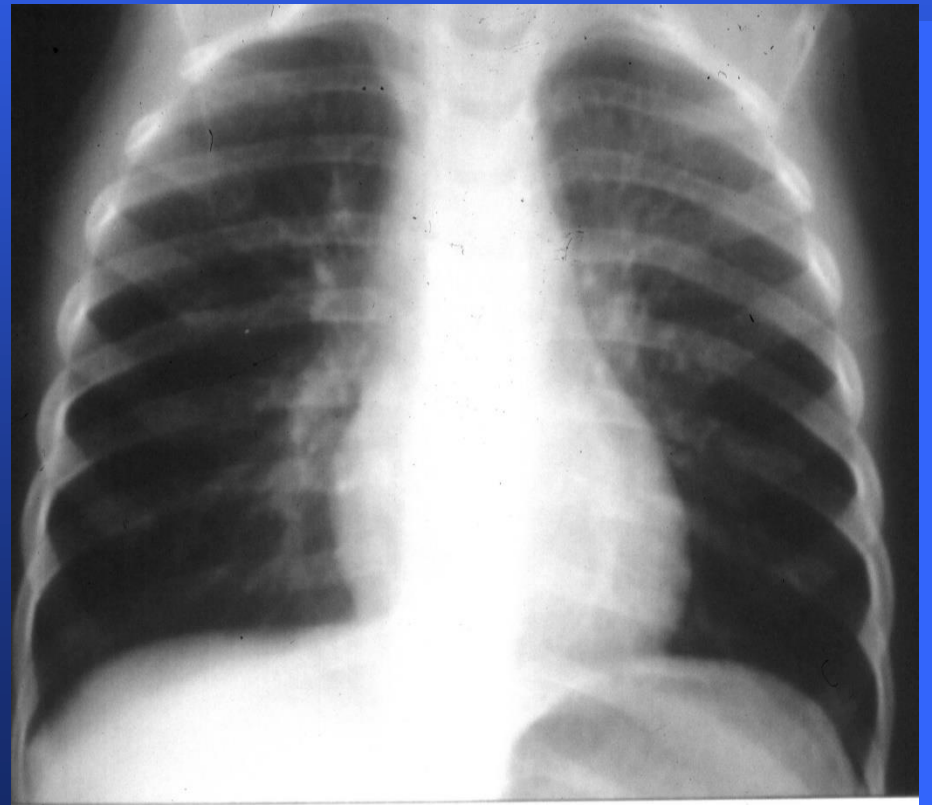
- RTG
- CT, HRCT
- sonografie
- scintigrafie
- NMR



Vyšetřovací metody v pneumologii

□ RTG hrudníku, kdy popisujeme:

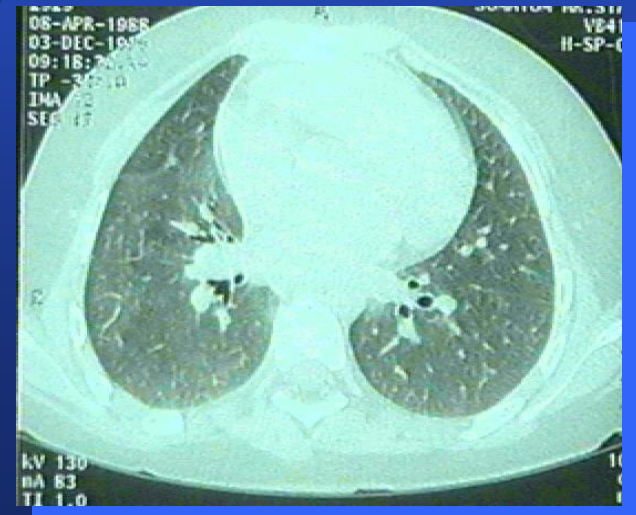
- tvar hrudníku
- skelet
- stín srdce a mediastina
- brániční kupole a úhly
- pleura
- parenchym plicní
 - » transparence plic a
 - » ložiskové změny



Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Zobrazovací metody

- RTG
- CT – např. u komplikované pneumonie s rozpadem, abscesem, podezření na vrozenou vadu
- HRCT (s vysokým rozlišením, indikováno např. při interstic. plicních procesech a jiných difuzních chorobách plic)
- sonografie
- scintigrafie
- NMR



Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Zobrazovací metody

- RTG
- CT, HRCT
- **sonografie**
- scintigrafie
- angiografie
- NMR

UZ indikováno např. při:

Onemocnění **pleury**

U pleurálního **výpotku**

V přítomnosti **atelektázy** (možnost sledovat rezoluci změn bez RTG)

K zobrazení **pohybů bránice**

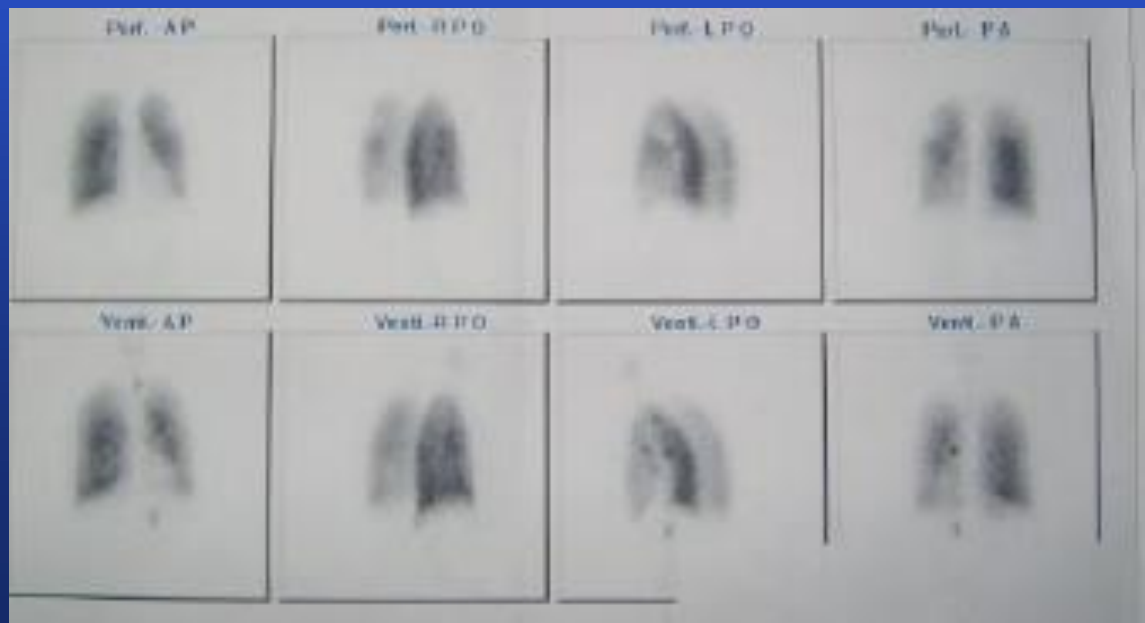
Echo velkých cév (k vyloučení anomálie typu pravostranný oblouk aorty atd, které mohou útlakem diskriminovat průsvit dých. cest

Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Zobrazovací metody

- RTG
- CT, HRCT
- sonografie
- scintigrafie
- NMR

Ventilační
Perfúzní



Vyšetřovací metody v pneumologii

Funkční vyšetření plic

- vrcholová výdechová rychlost (PEFR)
 - možno vyšetřovat několikrát denně samotným nemocným
 - <https://www.youtube.com/watch?v=dPDHsReZfQ0>
- spirometrie (průtok - objem)
 - ideálně vyšetřit při každé návštěvě odborného lékaře
- bronchodilatační test
 - vhodný při přetrvávající obstrukci ke zhodnocení reversibility, po klidové spirometrii se podají 4 vstříky Ventolinu (bronchodilatans) a za 20 min. se znovu změří plicní funkce, při vzestupu o min. 12% u FEV1 je test pozitivní



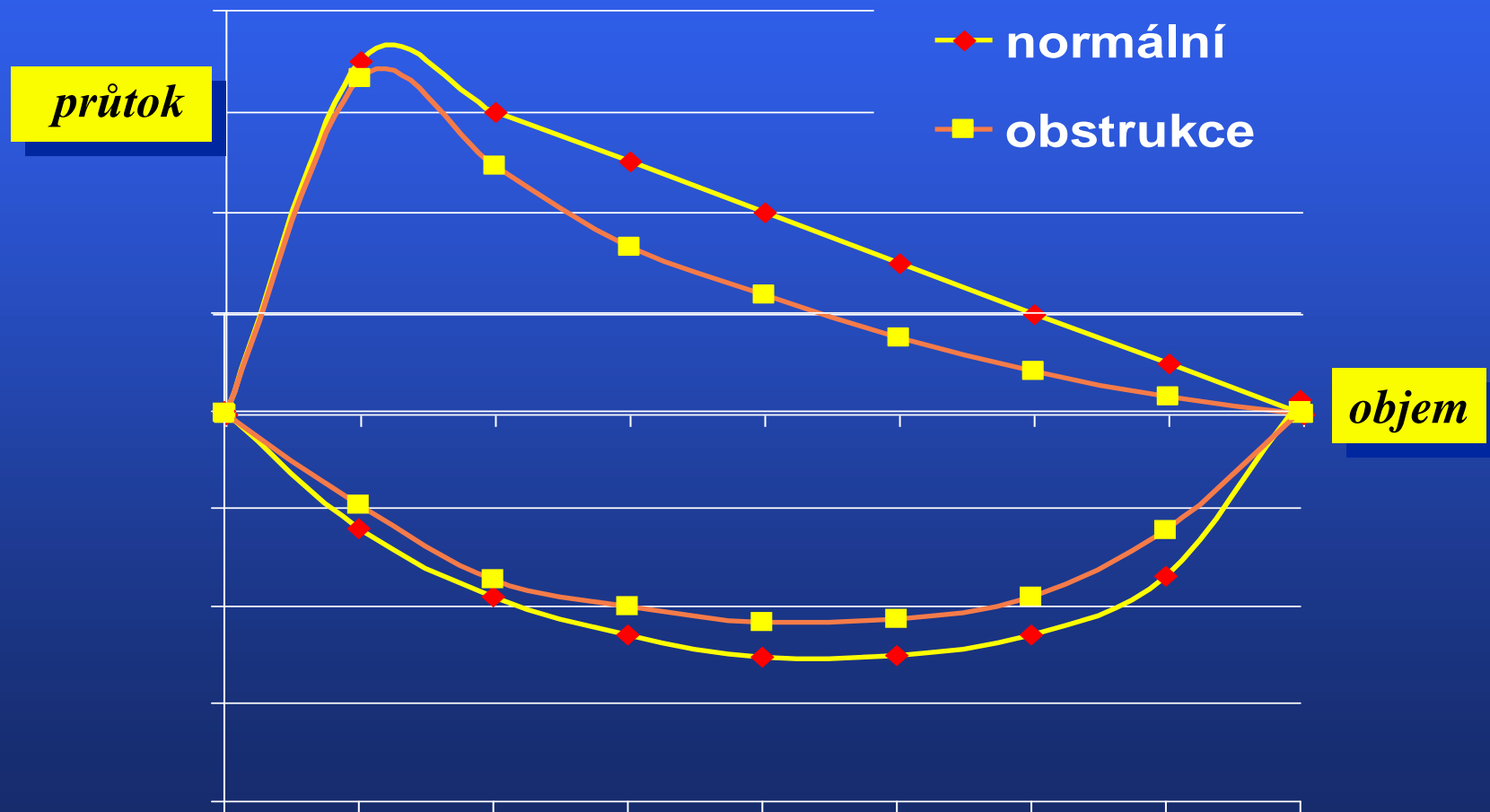
Vyšetřovací metody v pneumologii

Funkční vyšetření plic – specializovaná vyšetření

- ❑ celotělová plethysmografie v boxu
 - u nemocných s tendencí k hyperinflaci alespoň 1x ročně
- ❑ difúzní plicní kapacita (typicky snižené u on. s poruchou alveolo-kapilární membrány)
- ❑ možné ale ne rutinně i vyšetření u nespolupracujících malých dětí cca 1,5 roku v sedaci chloralhydrátem



Vyšetřovací metody v pneumologii



Vyšetřovací metody v pneumologii

Vyšetření ciliární aktivity

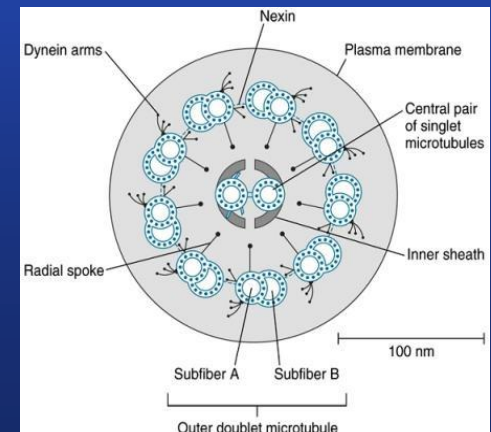
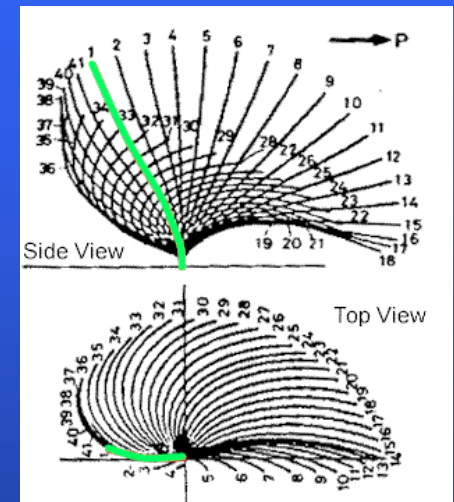
<https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/06/05.pdf>

- Anamnéza (rec. respirační infekty HCD i DCD, otitidy, chronická rýma, novorozenecká rýma)
- Měření nasálního NO
- Vysokorychlostní videomikroskopie (HSVM)

<https://www.youtube.com/watch?v=wTyVSo0MSu8>

<https://www.youtube.com/watch?v=1bRz2ZakyFk>

- Elektronová mikroskopie
- Genetika
- Imunofluorescence
- Buněčné kultury



Vyšetřovací metody v pneumologii

□ Bronchoskopické vyšetření

- rigidní bronchoskopie – metodou volby při odstraňování cizího tělesa z dýchacích cest

<https://www.youtube.com/watch?v=nHKze9KkeTU>

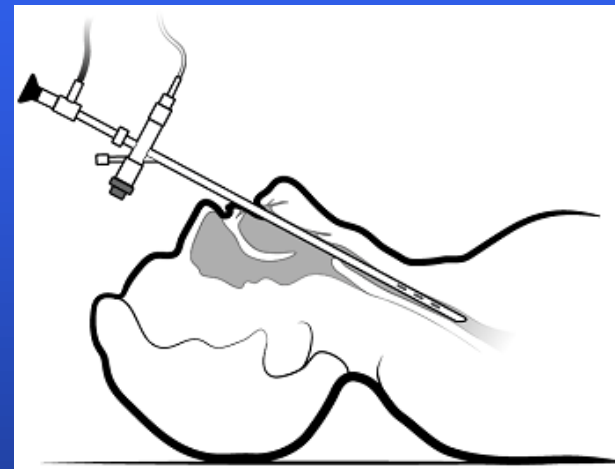
Vyžaduje celkovou anestezii s relaxací

Umožňuje lepší ventilaci

Lepší možnost řešení komplikací (větší pracovní kanál)

Lepší možnost výkonů v dýchacích cestách

Nelze posoudit dynamiku dýchacích cest, vizualizovat periferněji uložené bronchy



Vyšetřovací metody v pneumologii

- Bronchoskopické vyšetření
 - flexibilní bronchoskopie

<https://www.youtube.com/watch?v=gnqgU9FPxV0>



Možnost výkonu bez celkové anestezie
Lepší dostupnost periferie
Možnost výkonu v obtížných podmínkách
Lepší přehled o dynamice dýchacích cest,
např. zhodnocení tracheomalacie,
laryngomalacie

