

# Propedeutika



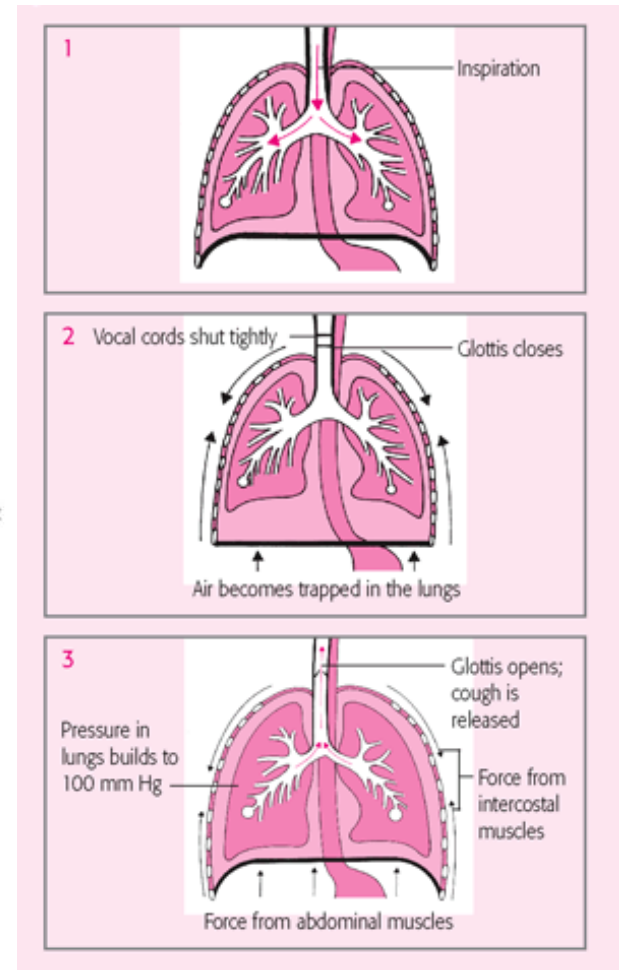
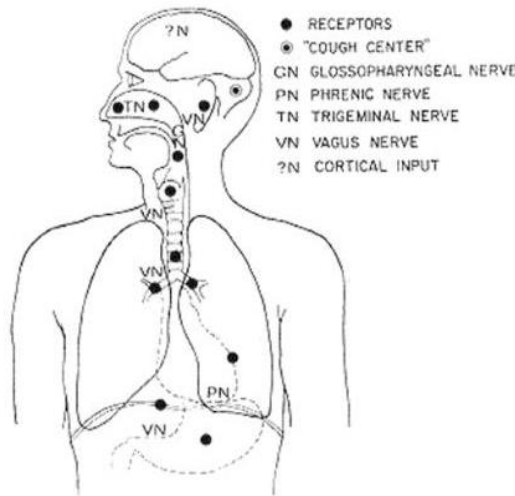
# Příznaky respiračních onemocnění

- Kašel
- Dušnost
- Stridor
- Hemoptýza
- Cyanóza
- Bolest
- Paličkovité prsty

# Kašel

## reflex

1. podráždění receptorů -  
mechanické, zánětlivé,  
chemické, termické
2. afferentní vlákna - n.vagus,  
n.laryngicus
3. prodloužená mícha
4. motorická vlákna  
dýchacích svalů
5. Svalová kontrakce



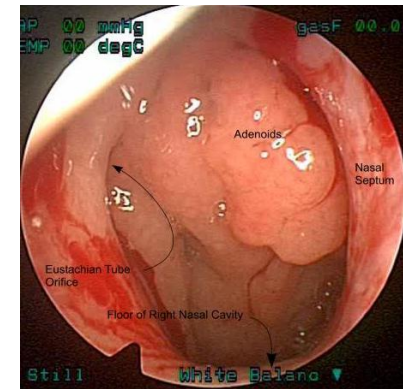
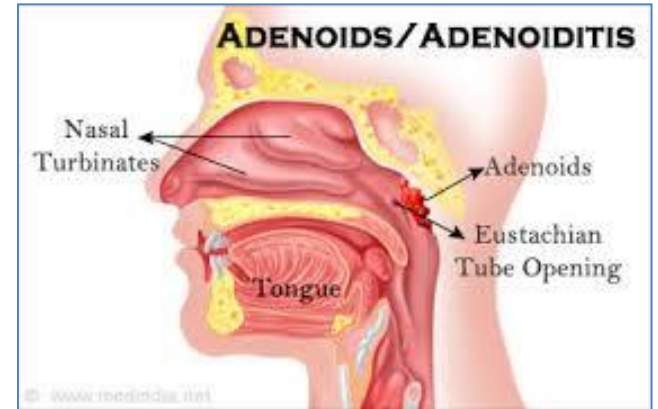
# Nejčastější příčiny kašle u dětí

- infekční onemocnění DC
- fokus v HCD - adenoidní vegetace, rýma, sinusitida
- asthma bronchiale
- gastroesofageální reflux
- aspirace při poruše polykání, refluxu
- onemocnění spojená s chronickou bronchitidou

# Nejčastější příčiny kašle u dětí

odkaz: [https://www.youtube.com/watch?v=2w\\_AbqXd40c](https://www.youtube.com/watch?v=2w_AbqXd40c)

Adenoidní vegetace



# Astma bronchiale

- Chronické onemocnění charakterizované variabilní a většinou reverzibilní obstrukcí dolních cest dýchacích.
- Multifaktoriální etiologie
  - Genetický základ - polygenní dědičnost
  - Epigenetické faktory
  - Interakce s prostředím (zvířecí srst, pyly, hmyzí bodnutí, změny teplot, roztoči, plísně)
  - Vede k rozvoji chronického zánětu, remodelaci dých. cest
  - Příznaky jsou výsledkem interakce všech zúčastněných mechanismů
  - <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/asthma-attack/multimedia/asthma/vid-20084746>

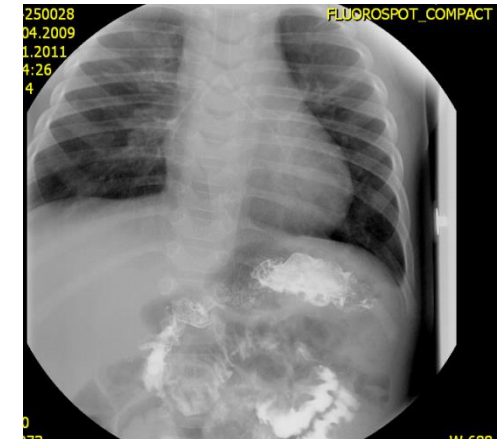
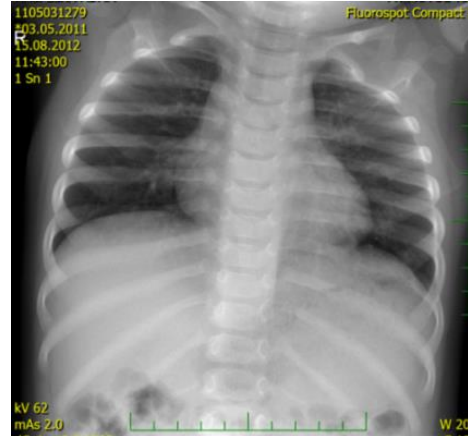
# Aspirace

Při gastroesofageální refluxu

Při poruše koordinace polykání  
(především u neurologicky  
postižených ležících dětí)

V důsledku anatomických  
abnormalit (např. laryngeální  
cleft - rozštěp hrtanu)

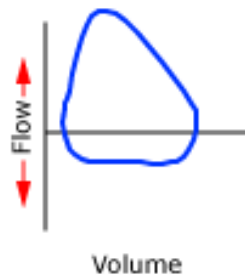
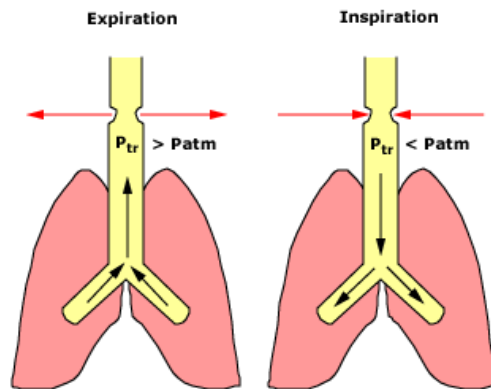
Může dojít i k opakované  
aspiraci slin (především u  
neurologicky postižených ležících  
dětí)



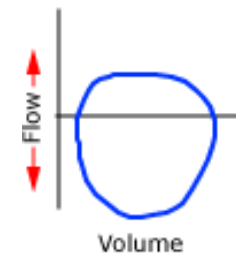
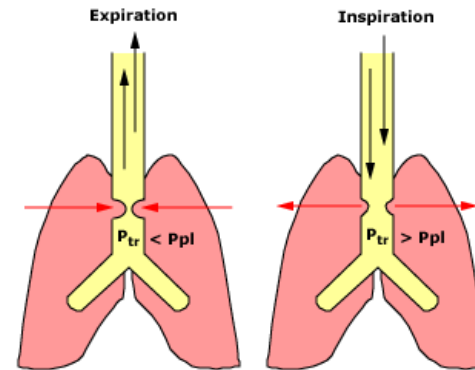
# Dušnost

subjektivní pocit vedoucí k usilovnému dýchání

Variabilní obstrukce horních dýchacích cest vede většinou k zhoršení obstrukce v inspiriu



Variabilní obstrukce dolních dýchacích cest vede většinou k zhoršení obstrukce v exspiriu





# Dušnost může být klidová či po námaze

## Dušnost - příčiny:

**Plicní** - CHOPN, astma, zánětlivá onemocnění plic (pneumonie), intersticiální plicní procesy, primární plicní hypertenze, plicní embolie, pneumothorax

**Kardiovaskulární** - srdeční selhání s městnáním v plicním oběhu a rozvojem plicního edému - jednostranné srdeční selhání, nebo mitrální stenóza (procesy spojené se zvýšením tlaku v levé síni),

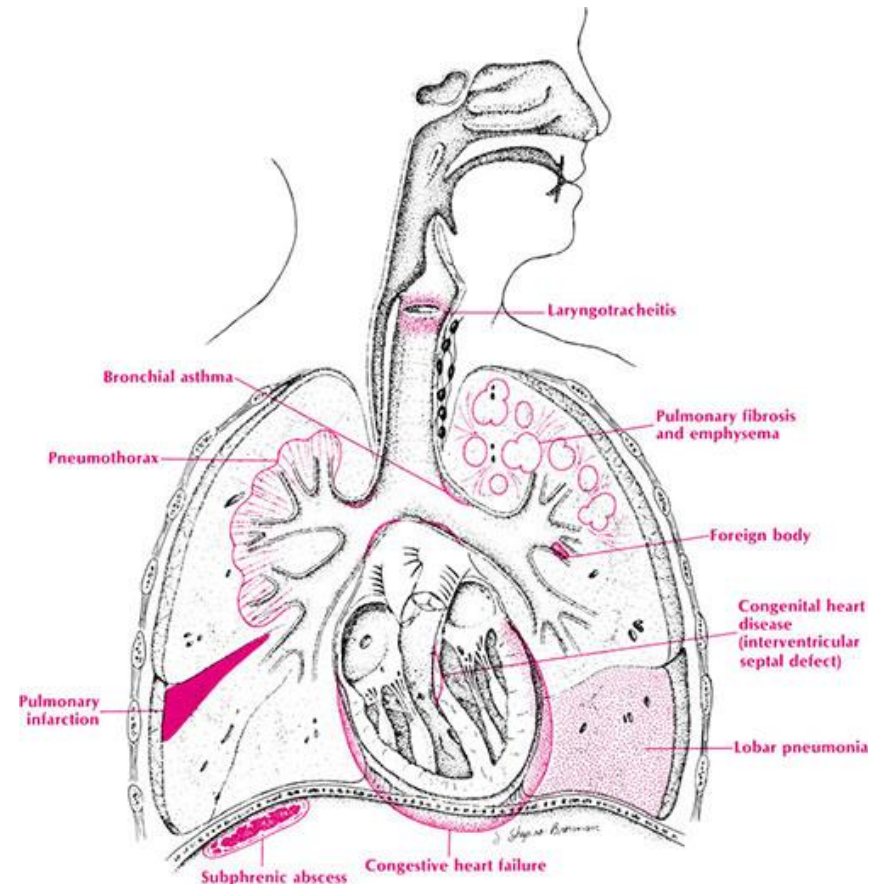
**Psychogenní** - hysterie, hyperventilační tetanie

**Neuromuskulární** - neurodegenerativní svalová onemocnění, myastenienie, trauma hrudní stěny

**Anemie**

**Nízká fyzická zdatnost**

Dušnost může být klidová a po námaze



# Rychlost rozvoje dušnosti

- **Rychle:** anafylaxe, astma, pneumothorax , embolie, acidóza, arytmie
- **Pomaleji:** některé infekce, intersticiální plicní nemoci
- **Pomalů:** většinou pleurální výpotek, nař. hypochromní anemie, kardiomyopatie, svalová slabost
- **Nenápadně :** tbc, tumory - v dětském věku vzácné, plicní hypertenze, srdeční vady

# Dušnost

pacienti zaujímají úlevovou polohu:

**Úleva v sedě - ortopnoe**  
(např. astma, CHOPN)



**Úleva v leže - Platypnoe**  
(např. hepatopulmonální syndrom,  
LP zkrat)



# Stridor



zvukový fenomén při zúžení dýchacích cest

## Akutní

- Aspirace cizího tělesa
- Laryngitida/laryngotracheitida
- Epiglotitida
- Anafylaxe

## Chronický/opakovaný

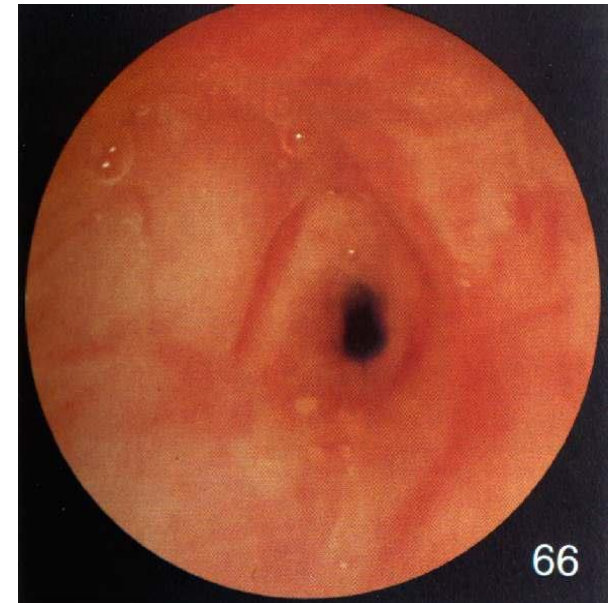
- Laryngomalacie
- Tracheomalacie
- Paréza hlasových vazů
- Subglotická stenóza
- Cévní prstenec
- Tumor

# Stridor

zvukový fenomén při zúžení dýchacích cest  
<https://www.youtube.com/watch?v=JSdEK79J4dw>

## Akutní

- **Aspirace cizího tělesa**
- <https://pedclerk.bsd.uchicago.edu/page/foreign-body-aspiration>
- **Laryngitida/laryngotracheitida**
- <https://www.kidmedva.com/kidmed-ical-journal/croup/>
- **Epiglottitida**
- 4D: dysphagia, dysphonia, drooling, (slintání), resp. distress
- <https://www.youtube.com/watch?v=eCOVD795iag>
- **Anafylaxe**



# Stridor

zvukový fenomén při zúžení dýchacích cest

## Chronický/opakovaný

- Laryngomalacie <https://www.youtube.com/watch?v=IYHg--J1iKw>
- Tracheomalacie <https://www.youtube.com/watch?v=4XZlhyqkK1w>
- Paréza hlasových vazů <https://www.youtube.com/watch?v=HYFrs80Z>
- Subglotická stenóza <http://entokey.com/pediatric-laryngology-diagnosis-treatment-of-acquired-disorders-of-the-larynx>



# Stridor

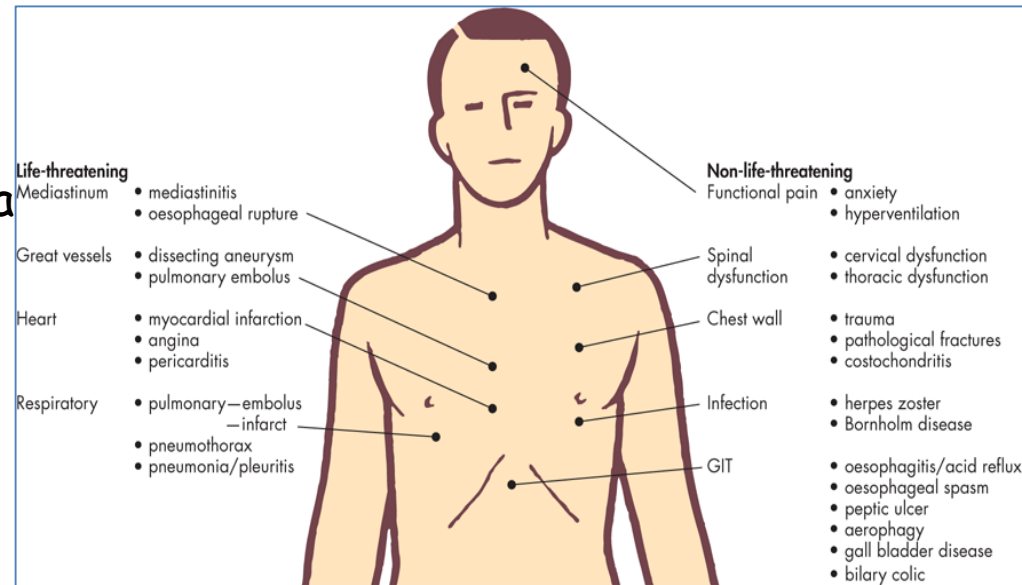
zvukový fenomén při zúžení dýchacích cest

## Chronický/opakovaný

- Cévní prstenec
- <https://doctorlib.info/cardiology/park-pediatric-cardiology-practitioners/17.html>
- Tumory - u dětí vzácné, nejčastěji karcinoid

# Bolest na hrudi

- Muskuloskeletální
- Psychická nadstavba
- Respirační - pleuritida, spontánní pneumothorax, pneumomediastinum  
aspirace cizího tělesa  
tumor  
plicní embolie
- Gastrointestinální - esofagitida
- Kardiální





# Hemoptýza

expektorace krve i příměs krve ve sputu

Hemoptýza x hemoptoe x epistaxe x hematemeza

Hemoptýza: Průnik krve z plicní nebo bronchiální cirkulace do dýchacích cest nebo alveolů

## Příčiny plicní :

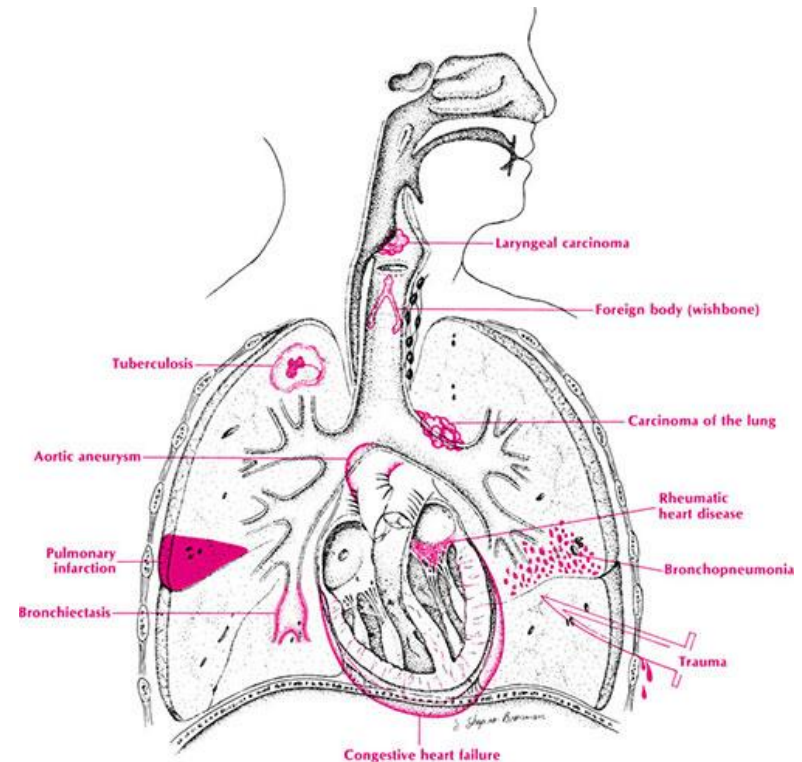
infekce, bronchiektazie, tumor, cizí těleso, trauma, cévní anomálie, alveolární krvácení

## Příčiny mimoplicní:

Kardilální: Plicní hypertenze, plicní embolie, srdeční vady s přetlakem v plicním řečišti

Koagulopatie

Systemová onem. např. vaskulitis



# Cyanóza

## zbarvení kůže



**Centrální** - koncentrace redukovaného Hb v krvi přesáhne 5 g/dL (3.1 mmol/L)

Při anémii jsou projevy cyanózy mírnější, při polyglobulii jsou naopak výraznější.

Příčiny:

respirační - nízká frakce O<sub>2</sub>, trauma -

např. PNO, plicní onemocnění - např. pneumonie, RDS

cirkulační - zkratové vady

embolie, krvácení

kardiální dekompenzace

přítomnost významného množství abnormálního hemoglobinu, který brání přenosu kyslíku (methemoglobinu apod.)

**Periferní** - normální saturace Hb kyslíkem, ale zvýšené uvolňování kyslíku při zpomalení kapilární cirkulace

(vazokonstrikce, cévní obstrukce, polycytémie, nízký srdeční výdej)



# Vyšetření základní

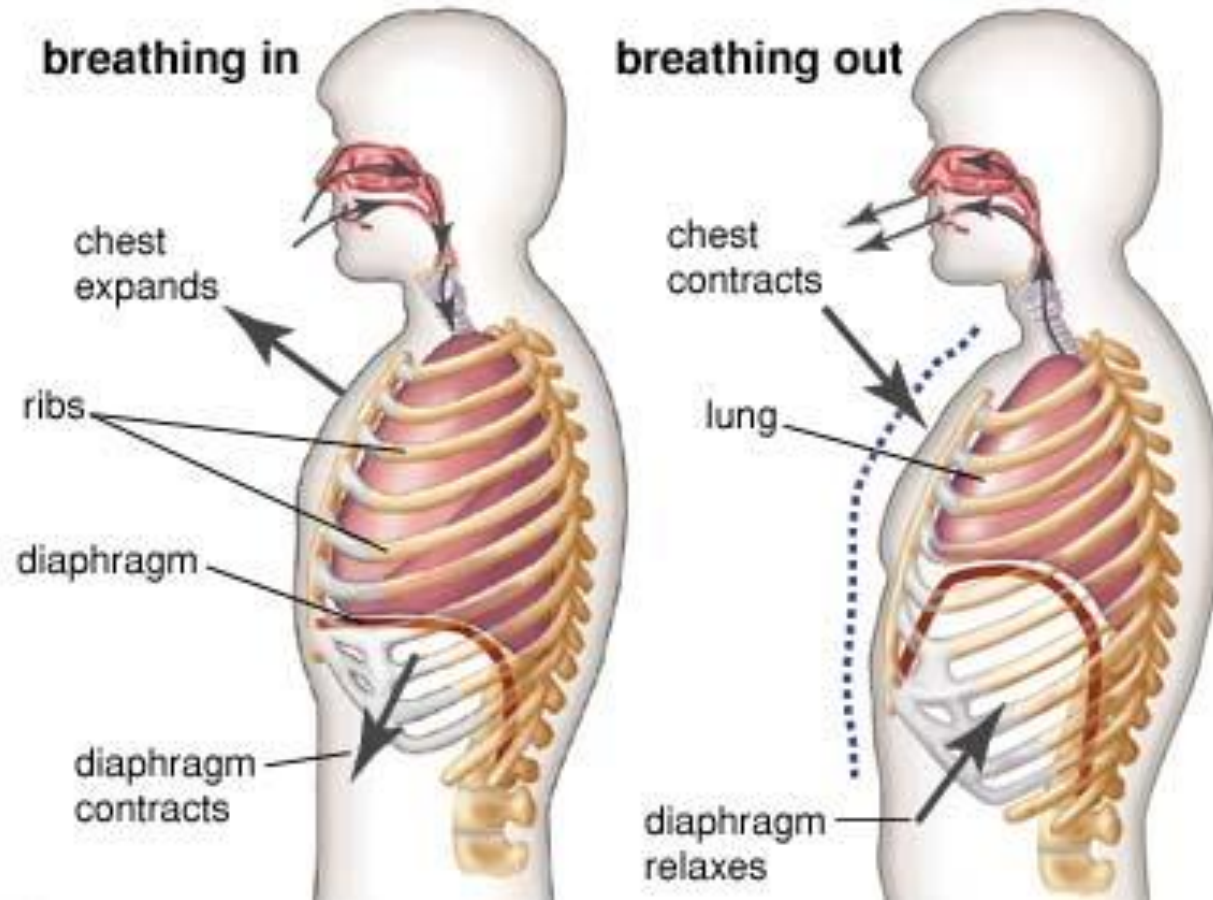
- Anamnéza

- rodinná
- osobní
- alergická
- nynější onemocnění

- Vyšetření

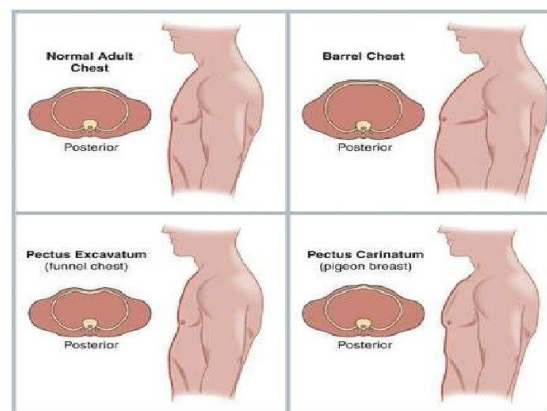
- pohled
  - růst, výživa
  - barva kůže a sliznic
  - tvar a postavení hrudníku
  - paličkovité prsty
- dýchání
- poklep
- poslech

# Dýchání

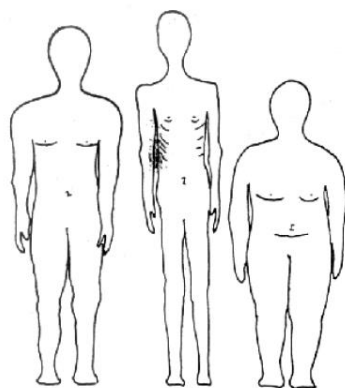


# Fyzikální vyšetření hrudníku

- Hrudník nálevkovitý - pectus excavatum
- Hrudník ptačí - pectus carinatum
- Hrudník soudkovitý
- Hrudník asthenický x pyknický
- Kyfoskopióza



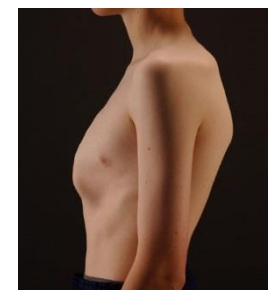
© 2002, F.A. Davis Company



a) b) c)

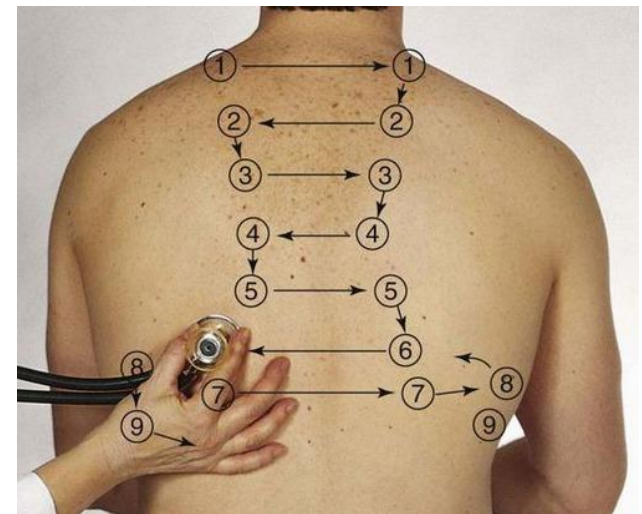
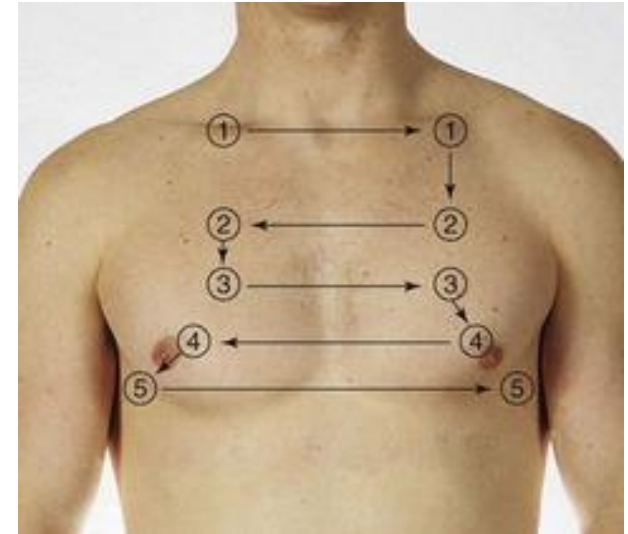
- Tipurile constituționale:

a) normostenic; b) astenic; c) hiperstenic



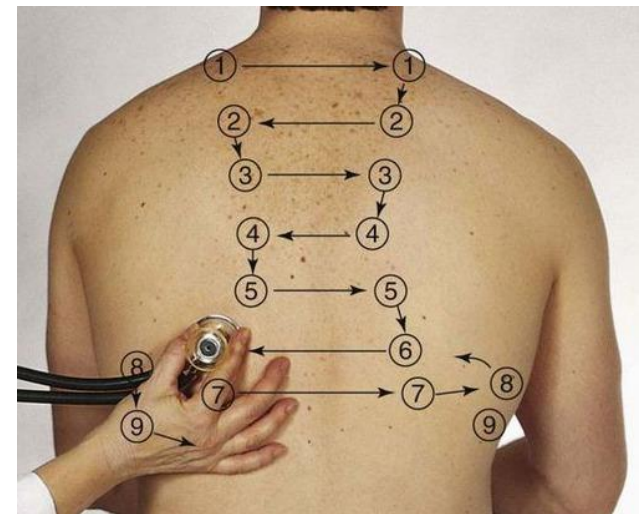
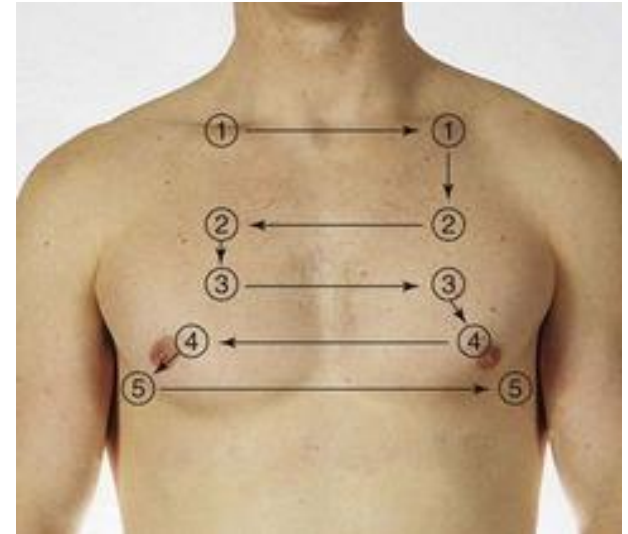
# Fyzikální vyšetření hrudníku

- **Poslech**
- **Fyziologické dýchání**
  - Sklípkové dýchání
  - Trubicové dýchání (nad tracheou)
  - Puerilní - při tenké hrudní stěně, zvučné
- **Patologické dýchání**
  - Zesílené sklípkové
  - Oslabené sklípkové
  - Neslyšné
  - Sklípkové s prodlouženým výdechem
  - Patologické trubicové
  - Kompresivní



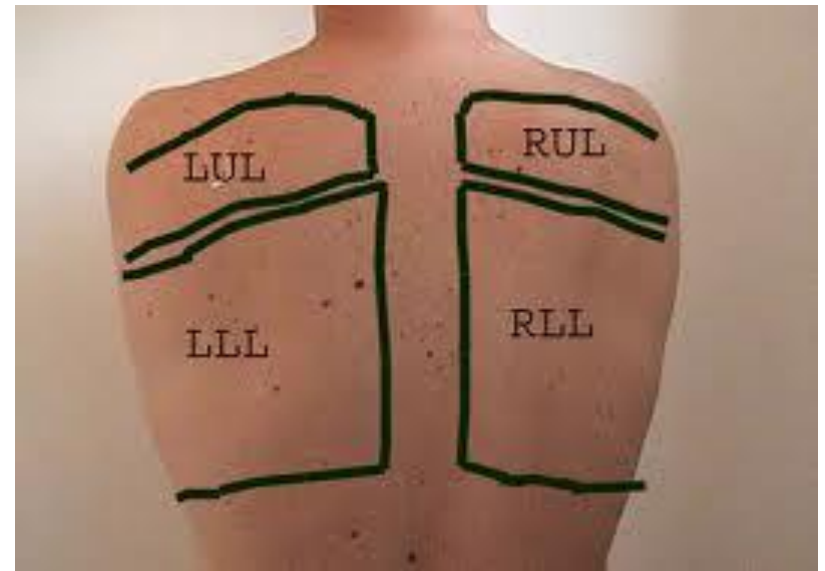
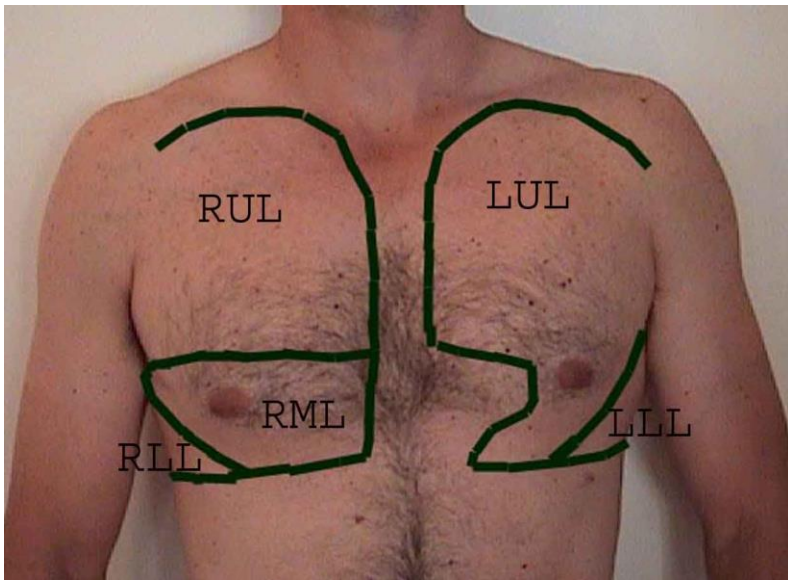
# Fyzikální vyšetření hrudníku

- **Poslech**
- **Vedlejší fenomény**
  - Suché - pískoty a vrzoty
  - Vlhké - chrůpky a chropy
    - Přízvučné
    - Nepřízvučné
  - Třáskání - krepitace
    - Inspirační ostré chropy malých bublin
  - Pleurální třecí šelest



# Fyzikální vyšetření hrudníku

Horní laloky posloucháme hlavně zepředu,  
dolní dominantně vzadu a laterálně





# Fyzikální vyšetření hrudníku

## Poklep

- plný, jasný
- hypersonorní - zvýšená vzdušnost plic
- zkrácený - ztráta vzdušnosti
  
- hranice orgánů

## Fremitus pectoralis



## Bronchofonie



- Oslabená při poruše vzdušnosti
- Zesílená u infiltrace

# Dýchání horní hranice !!!

Normální dechová frekvence u bdících dětí	
< 2 měs.	< 60/min
2 - 12 měs.	< 50/min
1 - 5 let	< 40/min
6 - 8 let	< 30/min

# Dýchání

Eupnoe - norm. dýchání

Dyspnoe - namáhavé dýchání

Apnoe - apnoická pauza

- **Obstruktivní** - chybí průtok vzduchu, ale dýchací pohyby jsou zachovány
- **Centrální** - chybí průtok vzduchu i dýchací pohyby
- **Smíšená**
- **Idiopatické** - u nedonošenců, kteří nemají zcela vyvinutá axodendritická spojení respiračních neuronů v mozkovém kmeni.
- **symptomatické** - jsou způsobené např. intrakraniálním krvácením, sepsí

Bradypnoe - zpomalené dýchání

Hyperpnoe - prohloubené dýchání

Tachypnoe - zrychlené dýchání

Kussmaulovo dýchání - hyperventilace jako reakce na metab. acidosu

Periodické dýchání (Cheyne-Stokes)

Biotovo dýchání

	poslech	poklep	bronchofonie	pohyby hrudníku
pneumonie	chrůpky	zkrácený	zvýšená	snížené na post. straně
pleurální výpotek	oslabené dýchání	zkrácený (Škodův pokleповý tón)	Snížená	snížené až vymizelé na post. straně
atelektáza	oslabené až neslyšné dýchání	zkrácený	Snížená	snížené až vymizelé na post.straně
emfyzém	oslabené dýchání prodloužený výdech	hypersonorní	snížená	symetricky snížené
pneumothorax	oslabené dýchání	hypersonorní	není	snížené až vymizelé na post.straně
asthma	pískoty, prodloužený výdech	jasný až hypersonorní	normální /snížená	symetricky snížené
bronchitida	smíšený nález, prodloužený výdech	jasný	normální	normální