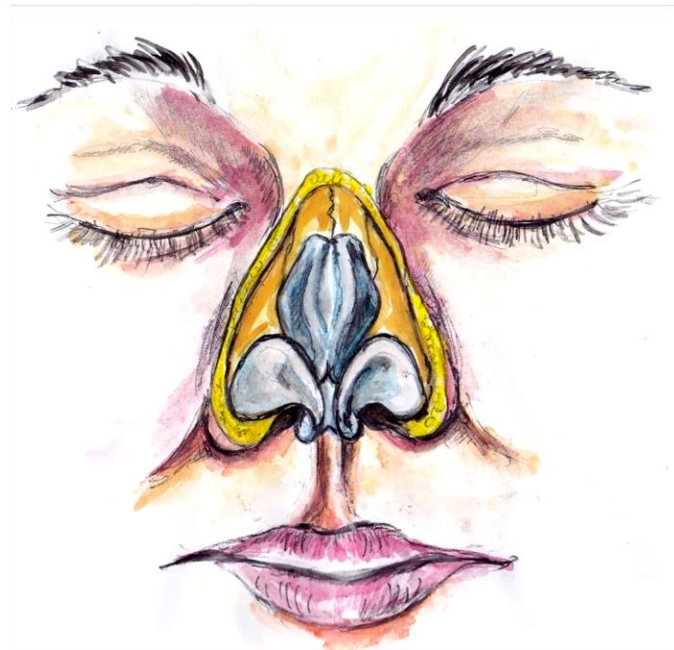


Dýchací soustava

Systema respiratorium



Části dýchací soustavy

- ❖ CESTY DÝCHACÍ
 - ❖ HORNÍ CESTY DÝCHACÍ
 - ❖ DOLNÍ CESTY DÝCHACÍ
- ❖ PLÍCE - *PULMO*
- ❖ PLEURA + PLEURÁLNÍ DUTINA
- ❖ MEZIHHRUDÍ - *MEDIASTINUM*

FUNKCE

- ❖ **Dýchací cesty:** Vedení vzduchu do plic a z plic (ohřev a očista vzduchu)
- ❖ **Plíce:** Difúze $O_2 + CO_2$ mezi vzduchem uvnitř plicních alveolů a krví
- ❖ **Hrtan:** Fonace = tvorba hlasu, **vedlejší dutiny nosní:** rezonátory hlasu
- ❖ **Čich:** čichová sliznice nosní

Fyziologie dýchání

Ventilace – výměna vzduchu mezi atmosférou a alveolami. Alveolární tlak je +/- 1 mm Hg

Difúze – transport O₂ a CO₂ mezi alveolami a krví

Perfúze – množství krve protékající malým oběhem

Porucha obstrukční – zhoršení proudění vzduchu v dýchacích cestách

Porucha restriktivní – redukce ventilační plochy plic (lokalizovaná nebo difúzní)

Vyšetřovací metody

- Posouzení funkčního stavu - spirometrie
- RTG
- CT, CTAG
- MR
- UZ
- Bronchografie
- Bronchoskopie
- Mediastinoskopie
- Scintigrafie
- Diagnostická thorakoskopie
- Biopsie plic (perkutánní, transbronchiální, transezofageální)

Onemocnění HCD

- Časté onemocnění
- Původce: infekční agens (viry, méně často bakterie)
- Rhinitida (sliznice dutiny nosní postižena zánětem)
- Rhinosinusitida (zánět z dutiny nosní přestoupí na vedlejší dutiny nosní- může přejít do chronicity)
- Faryngitida (zánět hltanu)- nosohltan místo ústí Eustachovy trubice- může dojít k přestupu infekce na střední ucho



Onemocnění DCD

Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Asthma bronchiale

Laryngitida

Bronchitidy (zánět průdušek)

Nádorové onemocnění

Laryngitida

- Zánět hrtanu
- Nejčastěji děti (jaro, podzim)
- Nestenózující laryngitida (kašel, pocit sucha až pálení v krku, chrapot až bezhlasí)
- Akutní subglotická laryngitida (stav ohrožující život) -dochází v noci bez předešlých příznaků (vyděšený výraz, dušení, slyšitelný pískot, vtahování jamky, štěkavý kašel, promodrávání)
 - První pomoc: volat RZS, poloha v sedě, dýchat studený až ledový vzduch, sami netransportujeme do nemocnice

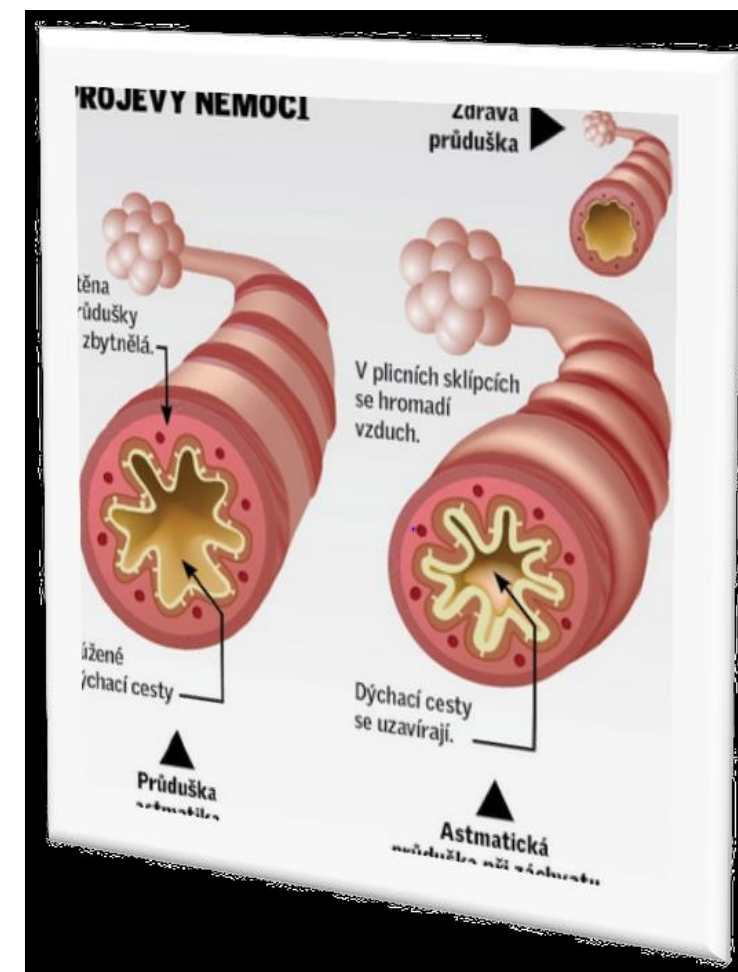
CHOPN

- chronické zánětlivé onemocnění, charakterizované omezením průtoku vzduchu v průduškách (obstrukcí), které není plně reverzibilní, progreduje a je spojeno s abnormální zánětlivou reakcí na různé škodliviny
- Rizikové faktory: kouření, vlhkost, plísně, asthma, opakované respirační infekce, chemické látky (oxidy síry, dusíku), tuberkulóza
- Klinický obraz: kašel, cyanóza, zapojení pomocných dýchacích svalů, únava, poslechový nález: vrzoty, pískoty, dušnost
- Léčba: eliminace rizikových faktorů, odstranění stázy hlenu: mukolytika, expektorancia, dechová rehabilitace, omezení bronchospazmu: inhalační bronchodilatancia

Asthma bronchiale

Chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest charakterizované zvýšenou reaktivitou na různé stimuly, vedoucí k variabilní bronchiální obstrukci, která je reverzibilní buď spontánně, nebo vlivem terapie.

- Faktory podmiňující vznik astmatu: alergeny, stres, genetické predispozice, nervové mechanismy, imunologické mechanismy
- Klinický obraz: dušnost, kašel, hvízdavý dech, úzkost, neklid, tíseň na hrudi
- Léčba: nekouřit, léčba komorbidit: práce s alergologem, kontroly a monitorace astmatu, farmakologická léčba



Onemocnění plic

- **Absces plic:** Ohraničená dutina v plicní tkáni vyplněná hnisem (vznik: infekční agens, poúrazový, hematogenní cestou)
- **Bronchiektázie:** Kombinací obstrukce se zánětlivými změnami vznikne destrukce stěny bronchu s dilatací a fibrózou v okolí
- **TBC:** Aspirací bakterie vznikne plicní forma TBC, může postihnou jakýkoli orgán
- **Nádorová onemocnění plic**

Nádorová onemocnění plic

- **Benigní:** Epitelového původu (papilómy, polypy), hemangiómy, hamartómy, teratómy...
- **Klinika:** závisí na velikosti a lokalizaci
- **Vyšetření:** CT, biopsie, často je jasno až po thorakotomii.
- **Th.:** Resekce atypická, segmentální nebo lobektomie

Nádorová onemocnění plic

- **Maligní:** Etiologie multifaktoriální

Klasifikace – histologický typ: epidermoidní, malobuněčný, adenokarcinom, velkobuněčný, neepitelové, mezoteliomy.

Sledujeme:

- 1) histologický typ (typing))
- 2) stupěň malignity (grading G 1 - 3)
- 3) rozsah nádoru (staging), TMN klasifikace

Nádorová onemocnění plic

- **Příznaky: asymptomatické:** náhodně při RTG,
symptomatické: kašel, bolesti, hemoptoe, recidivující pneumonie, nechutenství, únava
pokročilá stádia: šíření do okolních struktur
příznaky od vzdálených metastáz: CNS, kosti, játra...
- **Diagnostika:** využití prakticky všech možností se zřetelem na posouzení možností chirurgické léčby.....odpověď na otázky: typ, lokalizace, funkční kapacita reziduálních plic, vzdálené metastázy

Léčba nádorového onemocnění

Ne každý nádor je nutné operovat (např. malobuněčný karcinom)

Resekce plic

- Segmentektomie
- Lobektomie spolu s příslušnou lymfatickou drenáží
- Pneumonektomie

Kontraindikace: vychází ze stadia onemocnění, z odhadu hodnoty plicních funkcí, vzdálených metastáz, infiltrace okolních struktur,

Pneumothorax

- Patologické nahromadění vzduchu v pleurální dutině

Patogeneze:

Poškození parietální pleury a stěny hrudní u traumatického PNO, nebo viscerální pleury u jatrogeního nebo spontánního PNO (tvorba bul).

Klasifikace:	Podle etiologie	Podle patol. anatomie
	<ul style="list-style-type: none">• Spontánní PNO<ul style="list-style-type: none">• Primární• Sekundární• Neonatální• Katameniální• Traumatický• Iatrogenní	<ul style="list-style-type: none">• Otevřený• Zavřený<ul style="list-style-type: none">• plášťový• parciální• kompletní• Tenzní (ventilový)

Příznaky a diagnostika

- Neklid, studený pot, cyanóza, tachypnoe, tachykardie, hypotenze.
- Poraněný hemithorax je v inspiračním postavení s výplní mezižebních a nadklíčkových prostor, poklep hypersonorní, vymizelé dýchání, často podkožní emfyzém.

Dg.: neuspokojivý celkový stav, přesun krční trachey a úderu hrotu srdce na zdravou stranu, RTG.

- První pomoc: punkce poraněné strany hrudníku silnou jehlou – převedení tenzního PNO na otevřený do definitivního ošetření.

Indikace k chirurgické intervenci

- Velká vzduchová píštěl bránící expanzi plic při drenáži
- Perzistující vzduchová píštěl více než 10 dní
- Recidivující PNO (druhá epizoda)
- Komplikace PNO (hemothorax, empyém)
- Sociální indikace po prvním PNO (letci, potapěči)
- Předcházející kontralaterální PNO
- Bilaterální simultánní PNO
- Identifikace velkých cyst na RTG

Symptomatologie pneumothoraxu

Závažnost závisí na rozsahu PNO, onemocnění plic a rychlosti kolapsu plíce.
Symptomatologie u traumat. PNO může být překryta ostatními příznaky traumatu

Nejčastěji:

- Bolesti na hrudníku
- Dyspnoe
- Neproduktivní kašel, hemoptýza, cyanóza
- Snížená motilita stěny hrudníku
- Hypersonorní poklep
- Oslabený nebo vymizelý poslech sklípkového dýchání

Pooperační péče

- Lůžko na JIP poté překlad standartní odd.
- Monitorace FF (TK, P, SpO2, dech, TT)
- Fyzikální vyšetření (poslech)
- Péče o ránu a hrudní drenáž
- Včasná vertikalizace
- Dechová rehabilitace
- Péče o biopsychosociální potřeby pacienta



Hrudní drenáž Sahara



Pulzní oxymetr

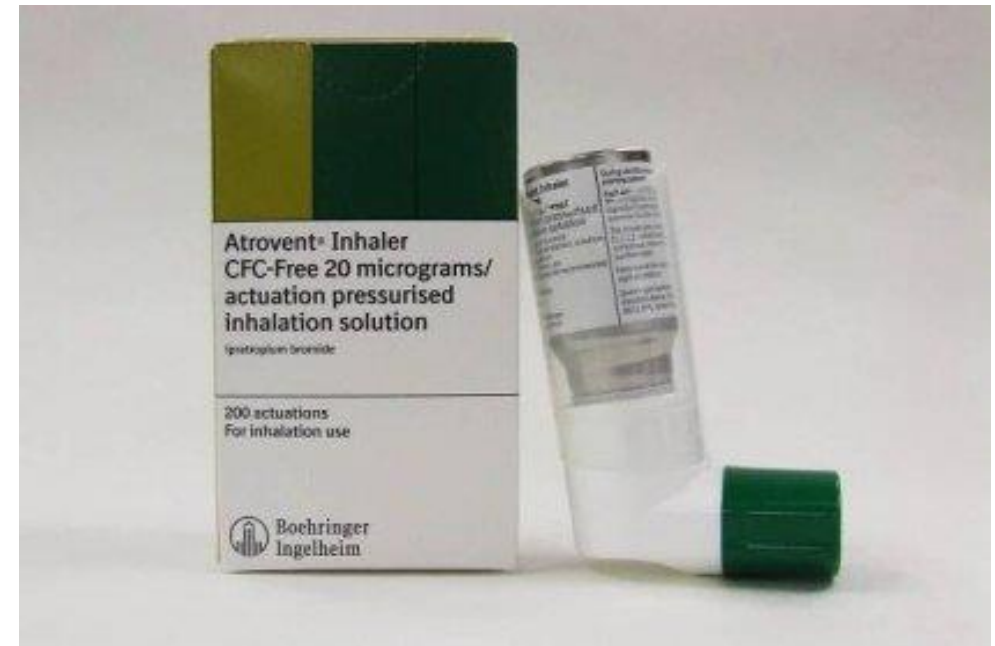
- Saturace (SpO₂)= nasycení krve kyslíkem udávané v procentech



Fonendoskop



Medikamenty



Rehabilitace



Děkuji za pozornost