

ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU

Studijní materiál – Klinická propedeutika

1. Jak poznáme onemocnění dýchacího systému?

Mezi časté příznaky patří **dušnost, kašel, vykašlávání sputa, bolest na hrudi, pískoty při dýchání, horečka, cyanóza**. Závažnost se posuzuje podle celkového stavu pacienta, dechové frekvence, saturace kyslíkem (SpO_2), poslechového nálezu a podle potřeby dalších vyšetření.

- Základní vyšetření: anamnéza, fyzikální vyšetření, SpO_2 , případně spirometrie, RTG hrudníku, laboratorní vyšetření a vyšetření krevních plynů.
- Varovné známky: klidová výrazná dušnost, porucha vědomí, neschopnost mluvit ve větách, cyanóza, rychlé zhoršování stavu nebo výrazně snížená SpO_2 .

2. Astma bronchiale

Astma je **chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest**, pro které jsou typické proměnlivé příznaky a proměnlivé zúžení průdušek. Obstrukce je často alespoň částečně vratná.

Typické projevy

- opakované epizody dušnosti, pískotů a svírání na hrudi
- kašel, často v noci nebo nad ránem
- potíže se mohou měnit v čase a zhoršovat při infekci, námaze, kontaktu s alergenem, kouřem nebo studeným vzduchem

Diagnostika

Základem je anamnéza a **spirometrie** s průkazem variabilní obstrukce. Podle situace se využívají bronchodilatační testy, měření vrcholového výdechového průtoku (PEF), alergologické vyšetření nebo další testy.

Princip léčby

- základem dlouhodobé léčby jsou inhalační kortikosteroidy (IKS), které tlumí zánět
- u dospívajících a dospělých se nedoporučuje léčit astma pouze krátkodobě působícím úlevovým bronchodilatátorem bez protizánětlivé léčby
- podle tíže se přidávají dlouhodobě působící bronchodilatancia; u těžkého astmatu lze použít biologickou léčbu
- důležitá je správná inhalační technika, adherence, omezení spouštěčů a písemný plán pro zhoršení

Astmatická exacerbace: Akutní nebo postupné zhoršení dušnosti, kašle, pískotů či funkce plic. Těžký záchvat může být život ohrožující a vyžaduje rychlé zhodnocení a léčbu.

3. CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc

CHOPN je chronické onemocnění charakterizované **přetrvávající obstrukcí dýchacích cest** a chronickými respiračními příznaky. Nejvýznamnějším rizikovým faktorem je kouření tabáku, roli mohou mít i pracovní expozice, znečištěné ovzduší a další faktory.

Typické projevy

- postupně se zhoršující námahová dušnost
- chronický kašel, někdy s vykašláváním sputa
- snížená tolerance námahy, v pokročilých stadiích hubnutí a celková slabost
- exacerbace – náhlé zhoršení dušnosti a/nebo kašle a sputa

Diagnostika a léčba

- diagnózu potvrzuje spirometrie po podání bronchodilatancia; pro CHOPN svědčí přetrvávající poměr $FEV_1/FVC < 0,70$
- nejdůležitějším opatřením u kuřáků je ukončení kouření
- základem farmakoterapie jsou inhalační bronchodilatancia; inhalační kortikosteroidy jsou vhodné pouze pro vybrané pacienty
- významná je plicní rehabilitace, pravidelný pohyb, prevence infekcí a očkování podle doporučení
- dlouhodobá domácí oxygenoterapie je určena jen vybraným pacientům s chronickou těžkou hypoxemií

Astma × CHOPN – základní rozdíl

Znak	Astma	CHOPN
Začátek	často dětství/mládí, ale může kdykoli	obvykle v dospělosti
Průběh	příznaky výrazně kolísají	potíže bývají trvalejší a postupují
Obstrukce	často variabilní/reverzibilní	přetrvávající
Kouření	není podmínkou	významný rizikový faktor
Základ léčby	protizánětlivá léčba IKS	bronchodilatancia + odstranění rizik

4. Pneumonie (zápal plic)

Pneumonie je **akutní infekční zánět plicního parenchymu**. Původcem mohou být bakterie, viry a méně často další mikroorganismy. Průběh závisí na původci, věku, celkovém stavu a přidružených onemocněních.

Příznaky a diagnostika

- horečka nebo zimnice, kašel, sputum, dušnost, bolest na hrudi při dýchání; u starších osob může dominovat slabost nebo zmatenost
- při poslechu mohou být slyšitelné chrůpky či jiné patologické fenomény
- diagnóza vychází z klinického obrazu; u nemocničních pacientů se běžně doplňuje RTG hrudníku, laboratorní vyšetření a podle závažnosti mikrobiologická diagnostika

Princip léčby

- u bakteriální pneumonie se podávají antibiotika; volba závisí na klinické situaci a pravděpodobném původci
- součástí léčby je dostatečný příjem tekutin, léčba horečky a bolesti a podle potřeby oxygenoterapie
- těžká pneumonie může vést k sepsi, šoku nebo respiračnímu selhání a vyžadovat intenzivní péči
- antibiotika nejsou účinná proti virovým infekcím; u některých virových pneumonií lze použít specifická antivirotika podle původce a rizika pacienta

5. Respirační insuficience (respirační selhání)

Respirační insuficience znamená, že dýchací systém nedokáže zajistit dostatečnou výměnu plynů. Diagnosticky se posuzují hlavně **arteriální krevní plyny** – především parciální tlak kyslíku (PaO_2), oxidu uhličitého (PaCO_2) a pH.

Typ	Hlavní porucha	Příklady příčin
Typ I – hypoxemický	nízký PaO_2 , PaCO_2 bývá normální nebo nízký	pneumonie, plicní edém, ARDS, plicní embolie
Typ II – hyperkapnický	zvýšený PaCO_2 , často současně hypoxemie	exacerbace CHOPN, útlum dechového centra, porucha ventilace

Projevy a léčba

- dušnost, tachypnoe, tachykardie, neklid; při zhoršení cyanóza, únava, zmatenost až porucha vědomí
- léčba vždy míří také na příčinu (např. pneumonie, exacerbace astmatu nebo CHOPN)
- oxygenoterapie se titruje k cílové saturaci; u většiny akutně nemocných se používá 94–98 %, u pacientů s rizikem hyperkapnického selhání obvykle 88–92 % do vyhodnocení krevních plynů
- při nedostatečné výměně plynů lze podle stavu využít vysokoprůtokový kyslík (HFNO), neinvazivní ventilaci (NIV) nebo invazivní umělou plicní ventilaci

SpO₂ není totéž co krevní plyny: Pulzní oxymetr ukazuje saturaci hemoglobinu kyslíkem, ale neinformuje o PaCO_2 . Pacient proto může mít nebezpečnou hyperkapnii i při relativně přijatelné SpO₂.

6. Co si zapamatovat

ASTMA: variabilní obstrukce + chronický zánět; základem léčby je léčba obsahující IKS

CHOPN: přetrvávající obstrukce, často souvisí s kouřením; základem jsou bronchodilatancia a odstranění rizik

PNEUMONIE: infekce plicního parenchymu; může způsobit hypoxemii, sepsi a respirační selhání

RESPIRAČNÍ INSUFICIENCE: porucha výměny O₂ a/nebo CO₂; závažný stav vyžadující léčbu příčiny a podporu dýchání

7. Použité a doporučené zdroje

- Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2026.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD. 2026.
- Martin-Loeches I, Torres A, et al. ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia. European Respiratory Journal. 2023;61(4):2200735.
- Metlay JP, Waterer GW, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. Official ATS/IDSA Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2019;200:e45–e67.
- O'Driscoll BR, Howard LS, et al. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. Thorax. 2017;72(Suppl 1):ii1–ii90; update 2019.
- Česká společnost alergologie a klinické imunologie / Česká pneumologická a ftizeologická společnost – odborná doporučení k diagnostice a léčbě astmatu a těžkého astmatu.