

RESPIRAČNÍ INFEKCE

Simona Arientová
Klinika infekčních a tropických nemocí 1. LF UK

RESPIRAČNÍ INFEKCE:

- nejčastější infekční onemocnění
- jedna z hlavních příčin **morbidity**
- tíže kolísá od banálních průběhů až po smrtelná zakončení
- typický je **sezónní výskyt**
- velké náklady na léčbu, PN
- významně se podílí na **spotřebě ATB**

RESPIRAČNÍ INFEKCE - ETIOLOGIE:

- je známo více než 200 různých respiračních patogenů
- viry**
- bakterie**
- paraziti**
- patogenní houby**

RESPIRAČNÍ INFEKCE - ROZDĚLENÍ:

Infekce horních cest dýchacích

- rhinitida, „nemoc z nachlazení“
- sinusitida
- mesotitida
- tonzilitida, faryngitida
- epiglottitida

Infekce dolních cest dýchacích

- laryngitida, tracheitida
- bronchitida, bronchiolitida
- pneumonie

RESPIRAČNÍ INFEKCE:

Nejčastější onemocnění v ordinaci PLDD

- velká část dětí prodělá 3-8 infektů za rok
- cca 10-15% dětí prodělá více než 12 infektů za rok

Významná spotřeba antibiotik

- téměř 80% respiračních infekcí je virové etiologie

Streptokoková infekce	Virová infekce
Komplikovanější průběh vyžadující antibiotickou léčbu spojený s: • horečkou přes 38 °C • ileusovou • schváceností • vystupňovanou bolestí v krku a při polykání, někdy spojenou s otáplí • foetorem ex ore • hypersalivací • bolestivým zvětšením krčních uzlin	Nekomplikovaný průběh nevyžadující antibiotickou léčbu. Současná přítomnost příznaků zánětu i v okolních anatomických regionech díky vysoké komunikativní schopnosti přírůku infekce (nazofaryngitida, sinusitida, faryngitida, otitida, laryngitida, tracheobronchitida) spojený s příznaky: • výtokem z nosu • kýchlím • kašlem • bolestmi hlavy

RESPIRAČNÍ INFEKCE - DIAGNOSTIKA:

Vyšetření:

- pomocná vyšetření** - krevní obraz, CRP, ...
- vyšetření zaměřená na průkaz vyvolavatele: přímé metody** - kultivace, průkaz antigenu, genetické metody, **nepřímé metody** - sérologie

Odběry biologického materiálu:

- ve správnou dobu ze správného místa !!!
- nos** /?/ malá výtěžnost
- hrdlo** - výtěr, nasofaryngeální výplach
- sputum** - odběr, nakašlání na plotnu, BAL
- při paracentéze
- hemokultura
- CAVE** - odběry před podáním antibiotika

RHINITIDA:Charakteristika:

- akutní virové onemocnění
- **přenos** - kapénková infekce, přímý kontakt
- ID: 1 - 3 dny
- sezónní charakter

Etiologie:

- rhinoviry (více než sto sérotypů) - jaro, léto, podzim
- pikornaviry, viry influenzy i parainfluenzy, RSV, koronaviry, adenoviry i některé enteroviry (pozdní podzim + zima)

RHINITIDA:Klinický obraz:

- pálení v nose či krku - následováno kýcháním, serózní sekrecí z nosu (po 2-3 dnech - hlenový - hlenohnisavý)
- cefalea, pálení v krku, přechodně anosmie
- průběh **většinou afebrilní**
- délka trvání - 5 - 7 dnů
- 98% rhinitid bývá provázeno zbytněním sliznice paranazálních dutin = **rhinosinusitida**

Komplikace:

- sinusitida, otitida bakteriálního původu
- u kojenců může být rýma i příčinou náhlého úmrtí

RHINITIDA:Diagnostika:

- vychází z klinického obrazu onemocnění
- dif. dg.: alergická rýma

Terapie:

- symptomatická
- lokálně dekonstence, popř. antihistaminika
- antipyretika

Prevence:

- zvýšená hygiena, mytí rukou, papírové kapesníky

SINUSITIDA:Charakteristika:

- poměrně časté onemocnění
- obvykle jako **komplikace zánětu HCD**
- **nejčastěji** postiženy maxilární dutiny
- **méně často** - dutiny etmoidální, frontální, sfenoidální - vyšší riziko vzniku komplikací

Etiologie:

- rhinoviry, viry influenzy i parainfluenzy, adenoviry
- *H. influenzae*, *S. pneumoniae*
- **méně často** - *M. catarrhalis*, *S. pyogenes*, *S. aureus*

SINUSITIDA:Klinický obraz:

- obvykle předchází infekce HCD
- **původ** - edematózní sliznice omezuje drenáž VDN a umožňuje usídlení bakteriální infekce; odontogenní původ
- cefalea, horečka, sekrece z nosu, únava, nevolnost
- u dětí může být kašel, foetor ex ore

Komplikace:

- purulentní meningitida
- mozkový absces, zánět nitrolebních splavů
- recidivující sinusitidy - chronicita

SINUSITIDA:Diagnostika:

- **rtg. VDN** - nutná „hladinka“ tekutiny + zduření sliznice > 5 mm, či kompletní zduření dutin (u malých dětí - CT?)
- dif. dg.: alerg. sinusitida, cizí těleso, adenoidní vegetace

Terapie:

- **lék volby** - amoxicilin (co-amoxicilin) - dále cefalosporiny, při alergii - makrolidy - léčba 10 - 14 dnů
- lokálně dekonstence, antihistaminika, antipyretika

Prevence: hygiena dutiny ústní, důsledná léčba infekcí HCD

OTITIS MEDIA ACUTA (OMA):Charakteristika:

- velmi časté onemocnění, děti 3 měsíce - 3 roky
- alespoň jednou atakou onemocní 80 % dětí
- obvykle jako komplikace zánětu HCD
- průnik Eustachovou trubicí z nosohltanu do středouší

Etiologie:

- **viry** - rhinoviry, viry influenzy i parainfluenzy, adenoviry, RS virus
- **baktérie**: *S. pneumoniae*, *H. influenzae*
- méně často - *M. catarrhalis*, *S. pyogenes*, *S. aureus*
- *M. pneumoniae* (myringitis bullosa)

OMA:Klinický obraz:

- obvykle předchází infekce HCD
- silná bolest ucha, horečka, celkové příznaky - neklid, pláč, nechutenství, může být zvracení, průjem
- spontánní perforace - zmírnění bolesti + sangvinolentní - hnisavý sekret z ucha

Komplikace:

- spontánní perforace bubínku - při recidivách
- možná převodní porucha sluchu
- mozkový absces, purulentní meningitida
- mastoiditida, paréza n. facialis

OMA:Diagnostika:

- klinický obraz + otoskopie
- paracentéza + odběr sekretu na kultivaci

Terapie:

- lék volby - amoxicilin 60-90 mg/kg/den
- při alergii - cef. II.g., makrolidy - léčba 7 - 10 dnů
- lokálně dekonstence, popř. antihistaminika, antipyretika

Prevence:

- otužování, důsledná léčba infekcí HCD
- očkování proti pneumokokům - **plošná vakcinace**

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:Charakteristika:

- jednou z nejčastějších příčin návštěv u PLDD
- probíhá většinou pod obrazem tonzilofaryngitidy
- přes 80 % vyvoláno viry

Etiologie:

- u dětí do 3 let - **převažují viry** - adenoviry (kašel, rýma, konjunktivitida), enteroviry, herpes viry
- *S. pyogenes* (10-20 %) - předškolní a mladší školní věk
- dále - EBV, CMV, *Arcanobacterium hemolyticum*
- **dif.dg.:** oroglandulární forma tularémie, lues, ARS

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:Virové faryngitidy:

- bolest v krku, polykací obtíže, prosáklá sliznice nosohltanu, zduřelé tonzily, horečka, zánět spojivek, kašel, rýma
- **herpangina** - etiologie - **Coxsackie A viry**
- bolestivé vezikuly na patře, tonzylách
- výsev v létě

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:Streptokoková tonzilofaryngitida:

- *S. pyogenes* (betahemolytický ze sk. A) - vysoká horečka, bolest v krku, polykací obtíže
- šarlatové zarudnutí hrdla a tonzil, povlaky na tonzylách, podčelistní zduření uzlin
- bělavě povleklý jazyk - **malinovitý jazyk**
- angína katarální - folikulární - lakunární - PM

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:

Streptokoková tonzilo-faryngitida:

- scarlatina - pyrogenní exotoxin (SPE, A-C)
- streptokoková tonzilitida + makulopapulózní exanthém - světle červený, především v tříslech, podbřišku, vnitřní strana stehén, podpaží
- bílý dermografismus, olupování kůže
- Filatův příznak - zarudnutí tváří + cirkumorální výbled
- Šrámkův příznak - na kůži kolem nehtového lůžka - drobné bělavé papulky
- Pastiasův příznak - petechie v kožních ohybech

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:

Infekční mononukleóza:

- EBV - vysoká horečka, bolest v krku, polykací a dýchací potíže, zarudnutí hrdla a tonzil, povlaky, podčelistní zduření uzlin - pakety uzlin, rinolalie, foetor ex ore, HSM
- Holzelovo znamení - petechie na patře
- Bassův příznak - prosáknutí očních víček
- Syndrom IM - CMV (méně výrazné postižení tonzil), vysoké horečky, únava

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:

Záškrť = diphtheria:

- *Corynebacterium diphtheriae* - vzácné onemocnění - očkování - importovaná nákaza
- horečka, pevně lpějící šedobělavé povlaky na mandlích, rinolalie, foetor ex ore, HSM
- Collum caesareum - masivní zánětlivá reakce krčních LU
- Difterický krup - postižení laryngu povlaky - může vést k akutnímu dušení během několika hodin
- chabé parézy, myokarditida, náhlé úmrtí
- terapie - antidifterický hyperimunní globulin + P(G)-PNC, při alergii makrolidy

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:

Plautova - Vincentova angína (plót-vensán):

- zřídka se vyskytující se onemocnění - smíšená flóra anaerobních bakterií - *Fusobacterium*, *Borrelia vincentii*
- jednostranná nekrotická - ulcerózní tonzilitida, hnisavý zápach z úst, regionální lymfadenopatie
- terapie - PNC, clindamycin, TET, metronidazol

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:

Komplikace:

- peri -, para-tonzilární absces, retrofaryng. šíření infekce
- otitida, sinusitida
- revmatická horečka, glomerulonefritida

TONZILITIDA + FARYNGITIDA:

Diagnostika:

- klinický obraz + základní laboratorní vyšetření
- výtěr z tonzil
- průkaz heterofilních protilátek - Paul-Bunnell, Eriksonova reakce (u dětí > 5 let)
- sérologie EBV, CMV

Terapie:

- lék volby - PNC (V-PNC, P-PNC, G-PNC, Pendepon)
- virová etiologie - symptomatická terapie
- kortikosteroidy

ÚVODNÍ ATB TERAPIE:

Dg.	Původce	ATB volby	chyby
angina	<i>S.pyogenes</i>	penicilin	aminopeniciliny makrolidy (1.v.)
sinusitida AOM	<i>S.pneumoniae</i> <i>H.influenzae</i> <i>M.cattarrhalis</i>	amoxicilin	makrolidy (1.v.)
bronchitida	viry	-	léčba ATB

EPIGLOTITIDA:

Charakteristika:

- ◉ velmi závažné, perakutní onemocnění
- ◉ flegmonózní zánět epiglottis - obstrukce DC
- ◉ obvykle v zimě
- ◉ děti mezi 2. a 5. rokem

Etiologie:

- ◉ *Haemophilus influenzae* typu b

EPIGLOTITIDA:

Klinický obraz:

- ◉ náhle, vysoká horečka, zchvácenost, může být i zimnice, bolest v krku, potíže s polykáním, z úst vytékají sliny, dítě nejí, nepije
- ◉ třeshnově rudá zduřelá epiglottis - **CAVE** - při laryngoskopii může dojít k obstrukci (zhoršením edému)
- ◉ **CAVE** - vynucená poloha - v sedě v mírném předklonu
- ◉ nepláče, dítě je klidné - šetří s dechem (pláč, kašel bolí)
- ◉ **poslechově** - ne stridor!, jen srkavý zvuk nahromaděného sekretu v inspiriu i expiriu - se zhoršováním stavu mizí
- ◉ **nebezpečí udušení**

EPIGLOTITIDA:

Diagnostika:

- ◉ typický klinický obraz + základní laboratorní vyšetření
- ◉ kultivaci krve či v laryngeálním výtěru
- ◉ **dif.dg.** - subglotická laryngitida, aspirace cizího tělesa

Terapie:

- ◉ urgentní hospitalizace na JIP, oxygenoterapie
- ◉ lék volby - **co-aminoPNC, cefotaxim či ceftriaxon i.v.**

Prevence:

- ◉ **očkovaní** proti *H. influenzae* typ b - součást základního očkovacího kalendáře

SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA:

Charakteristika:

- ◉ = pseudokrup
- ◉ úzký subglotický proces - edém - obstrukce DC
- ◉ obvykle v zimě
- ◉ děti 6 měsíců až 3 roky

Etiologie:

- ◉ **viry** - parainfluenzy, influenzy
- ◉ méně často - RS viry, virus spalniček

SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA:

Klinický obraz:

- ◉ náhle po předchozích příznacích nachlazení - záchvaty štěkavého suchého kašle s inspiračním stridorem - zejména v noci
- ◉ **inspirační dušnost** se zatahováním mezižebří, nadklíčkových jamek a podžeberních prostor
- ◉ subfebrilní teplota, neklid - vyčerpanost, apatie
- ◉ **CAVE** - při laryngoskopii může dojít k obstrukci (zhoršením edému)

SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA:

Diagnostika:

- klinický obraz + základní laboratorní vyšetření
- sérologické vyšetření
- dif.dg. - epiglottitida, aspirace cizího tělesa, ...

Terapie:

- oxygenoterapie, symptomatická terapie
- diazepam rektálně, hydrokortizon, inhalačně adrenalin
- vertikální poloha

Tabulka 3. Diferenciální diagnóza akutní subglotické laryngitidy a akutní epiglottitidy

	Laryngitis acuta subglotica	Epiglottitis acuta
Etiologie	banální virová infekce, sezónní	flegmóna epiglottis, sepse, Hib*
Začátek	náhle, v noci, dramaticky	pozvolný, do dušení uplynou hodiny
Horečka	subfebrilní, stav dobrý	přes 39° C, dítě vypadá nemocně
Bolest v krku	není, dítě volně polyká	velká, nepolyká ani sliny, tečou z úst
Vynucená poloha	není, dítě "řadí"	sedí v předklonu, nápadně klidné
Stidor	drsný, na vřicholu inspira	není, spíše bubláni (retence sekretu)
Kášel	krátký, suchý, štekavý	bojí se zakašlat pro bolest v krku
Hlas	setřený, chraptivý, afonie	jasný, mluví opatrně, tlíse (bolest)
Dýchání	usilovné, zatahuje mezižebří	opatrné, povrchní, vpadá jugulum
Fyzikální nález	nevýrazný, faryngitis	oteklá epiglottis*, ticho na plicích je známkou kritické obstrukce
Charakter nemoci	banální, recidivující zánět hrtanu	invazivní, smrtelná infekční nemoc
Hlavní léčba	kortikosteroidy co nejdříve	antibiotika, tracheální intubace
Prevence	není	očkování proti hemofilu

BRONCHITIDA:

Charakteristika:

- spolu s angínou nejčastější onemocnění v ordinaci PLDD
- akutní x chronická
- horečka + dráždivý kašel
- zima + jaro
- u dětí v 90% virová etiologie, u dospělých v 50%

Etiologie:

- viry - parainfluenzy, influenzy, adenoviry, rinoviry
- bakterie - *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *Chlamydia spp.*,
- *B. pertussis* + *B. parapertussis*

BRONCHITIDA:

Klinický obraz:

- suchý, dráždivý kašel - produktivní s mírnou expektorací
- subfebrilní teplota
- poslechově - přenesené vlhké bronchitické fenomény
- odezní obvykle spontánně během několika dní

Diagnostika + terapie:

- klinický obraz + základní laboratorní vyšetření
- symptomatická terapie - antitusika, mukolytika

PERTUSE:

Charakteristika:

- = dráždivý, černý či těžký kašel
- vysoce nakažlivé onemocnění
- šíří se aerosolem a kapénkami - kašláním a kýcháním (do 150 cm), nakažlivost kolísá mezi 50 - 90 %
- ID = 7 - 10 dnů
- celosvětově hlášeno 85% úmrtí na pertusi u dětí do 2 let (200 000 dětí/za rok)
- katarální až nekrotický zánět sliznice

Etiologie:

- *Bordetella pertussis*, *B. parapertussis*

PERTUSE:

Klinický obraz:

- 3 stádia onemocnění
- katarální stádium - připomíná běžný katar HCD - rýma, konjunktivitida, mírný kašel, často afebrilní = 1 - 2 týdny
- postupná progresie kašle do paroxysmálního stádia = záchvatovitý kašel ukončený inspiračním kokrhavým zajičnutím či zvracením (u kojenců apnoe)
- 30-40 záchvatů za den, trvá obvykle 5-6 týdnů
- stádium rekonvalescence - přetrvává reflexní kašel (až 6 měsíců)

PERTUSE:Komplikace:

- pneumonie (primární intersticiální x sekundární)
- otitidy (pneumokokové), křeče a encefalopatie
- komplikace plynoucí z mechanického tlaku - epistaxe, hernie, fraktury žeber, jazyky, ruptura bránice, prolaps rektu
- subkonjunktivální hemoragie - periorbitální hematom

PERTUSOIDNÍ SYNDROM:

- podobný, ale mírnější charakter, bez výrazné tendence k prolongovanému průběhu
- *Bordetella parapertussis*
- **viry** - parainfluenzy, adenoviry, RS viry
- **další bakterie** - *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*

PERTUSE:Diagnostika:

- klinický obraz + základní laboratorní vyšetření
- **pertuse** - sérologické vyšetření + kultura z nasofaryngu, výtěru
- **dif.dg.** - pneumonie, astmatický záchvat, aspirace cizího tělesa

Terapie:

- antibiotická terapie - **makrolidy** (účinná pouze v katarálním stádiu) - terapie - **14 dnů**
- symptomatická terapie - antitusika, mukolytika

Prevence:

- základní **očkování** + od roku 2009 - přeočkování po 10tém roku věku dítěte

BRONCHIOLITIDA:Charakteristika:

- = závažné horečnaté onemocnění kojenců a batolat
- projevuje se často těžkou dušností
- vede k obstrukci terminálních bronchů a bronchiolů - rozvoj hypoxie
- převážně v zimních měsících
- ID = 4-5 dní

Etiologie:

- **viry** - **RS virus**
- méně často - viry parainfluenzy, influenzy, *M. pneumoniae*

BRONCHIOLITIDA:Klinický obraz:

- po předchozích příznacích nachlazení (rýma, kašel, horečka) - dusivý kašel, tachypnoe, dyspnoe se zatahováním mezižebří, nadklíčkových jamek a podžeberních prostor v inspiriu
- rozvoj dušnosti je pomalý (několik dní)
- **poslechy** - expirační pískoty a chrůpky
- může se objevovat proesnutí až cyanóza, zejména kolem úst

BRONCHIOLITIDA:Diagnostika:

- klinický obraz
- přímý průkaz - antigen - BAL, NF sekret - ELISA, IF, PCR
- nepřímý průkaz - sérologie
- **dif.dg.** - epiglottitida, subglotická laryngitida, aspirace cizího tělesa, ...

Terapie:

- oxygenoterapie, symptomatická terapie - mukolytika
- při těžkém průběhu - JIP, intubace
- prognóza je dobrá

CHŘIPKA - INFLUENZA:

Charakteristika:

- = vysoce nakažlivé onemocnění s náhlým začátkem
- sezónní charakter - zima, jaro
- kapénková infekce
- ID = 18-24hod.

Etiologie:

- viry - Myxovirus influenzae typ A a B
- 2 povrchové antigeny
- chřipka A - známo 5H a 2N

Virus chřipky A

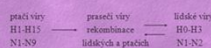
- Typy podle neuraminidazy a hemagglutininu
- H1N1 (spanělka chřipka 1918-19)
- H2N2 (asijská chřipka 1957)
- H3N2 (hemagglutinin chřipka 1973)
- H1N1 (pneumokovirus 1977)
- V současnosti kolují typy H1N1 a H3N2

CHŘIPKA - INFLUENZA:

- **antigenní drift** - menší změna ve struktuře povrchového antigenu (bodové mutace)
- **antigenní shift** - velká změna povrchového antigenu - rekombinace mezi lidskými a zvířecími viry

Antigenní shift

Změna typu povrchového antigenu



K této změně dochází v intervalu 10-30 let

Antigenní drift

- Objevují se každý rok
- Jsou u typu A i B, méně u typu C
- imunita mezi driftovými variantami je částečně zkřížena

CHŘIPKA - INFLUENZA:

Klinický obraz:

- náhle - horečka 38-40°C, zimnice, cefalea, myalgie, artralgie, únava, vyčerpanost
- nechutenství, zácpa, nauzea
- dále postupný rozvoj kašle - suchý, dráždivý, bolest na hrudi

Komplikace:

- chřipková pneumonie
- bakteriální superinfekce - sekundární pneumonie (*S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae*)

CHŘIPKA - INFLUENZA:

Diagnostika:

- klinický obraz
- přímý průkaz - antigeny ze sputa
- nepřímý průkaz - sérologie

Terapie:

- symptomatická terapie
- virostatika - **oseltamivir**, **zanamivir**
- při těžkém průběhu - JIP, intubace

Prevence:

- očkování

CHŘIPKA - INFLUENZA:

Vakcína proti sezónní chřipce:

- aktualizace WHO dle epid. situace v březnu
- 2 kmeny **influenzy typu A** (H1N1 a H3N2)
- 1 kmen **influenzy typu B**
- každý po 15 µg antigenu HA

Vakcína na sezónu 2014/2015

- A/California/7/2009 (H1N1) pdm09 - like virus
- A/Texas/20/2012 (H3N2) - like virus
- B/Massachusetts/02/2012 - like virus

PNEUMONIE:

Definice:

- = akutní zánět plicní tkáně (bronchiolů, alveolů, plicního intersticia), vyvolané infekčním původcem
- je charakterizována čerstvým infiltrátem na skiagramu hrudníku

Nutná přítomnost alespoň 2 příznaků:

- horečka
- kašel
- dušnost s tachypnoí
- bolesti na hrudníku při dýchání
- leukocytóza či posun doleva
- typický poslechový nález

PNEUMONIE - ROZDĚLENÍ:

Dle etiologie:

- infekční (virová, bakteriální, mykotická, rickettsiální)
- neinfekční (aspirační, postradiační)

Dle patologicko - anatomického nálezu:

- lobární, bronchopneumonie, intersticiální, miliární, abscedující a rozpadová

Dle klinického nálezu:

- typická (pneumokoková, hemofilová,...)
- atypická (mykoplasmová, ...)

Dle místa vzniku:

- nozokomiální x komunitní x ventilátorová

Dle průběhu:

- akutní x subakutní x chronická

Dle přidružené choroby:

- primární x sekundární

PNEUMONIE - ETIOLOGIE DLE VĚKU:

Pneumonia/bronchopneumonia/atypická pneumonie

Etiologie podle věku:

1. novorozenci: *Chl. trachomatis*, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, další G⁻ bakterie, streptokoky ze skupiny A i B
2. kojenci, batolata, předškolní věk: do 6 měsíců věku respirační viry, *Chl. trachomatis*, *S. aureus*, G⁻ bakterie, *H. influenzae* (opouzdřené i neopouzdřené kmeny), *S. pneumoniae*
3. školní věk a adolescenti: *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *Chl. pneumoniae* a *Chl. psittaci*, u i.v. narkomanů *S. aureus*
4. Dospělí:
 - Lobární pneumonie: *S. pneumoniae*, *Haemophilus spp.*, *K. pneumoniae* (senioři)
 - Bronchopneumonie: *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* sk. A, *S. aureus* (pochřipková a u i.v. narkomanů)
 - Atypická pneumonie: viry infekční, HVZ, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *Legionella pneumophila*.

DIAGNOSTIKA PNEUMONIÍ:

Klinické příznaky:

- DF, kašel, zimnice, fyzikální nález 33-66%

Laboratorní vyšetření:

- leukocyty i diferenciální počet, CRP, (FW)
- rtg plic

Bakteriologické vyšetření - vhodné vzorky:

- sputum
- BAL, aspirace, plicní punktát
- hemokultivace při prvním podezření
- nepřímý průkaz původce (sérolgie)

KRITERIA ZÁVAŽNOSTI CAP: CURB-65

Zkratka	Vysvětlení
C	confusion (zmatenost, alterace mentálního stavu)
U	urea >7 mmol/l
R	respiratory rate (dechová frekvence) >30 dechů/min.
B	systolic blood pressure (systolický tlak) <90 mm Hg diastolic blood pressure (diastolický tlak) <60 mm Hg
65	věk >65 let
Přidatné příznaky: komorbidita, saturace <92 %, oboustranné plicní infiltráty na RTG	

Klin mikrobiol inf lék 2007;13(4):165-167

PNEUMONIE - TYPICKÉ:

Etiologie:

- nejčastěji - *Streptococcus pneumoniae*
- u pacientů s CHOPN - *H. influenzae*
- ostatní: *K. pneumoniae*, *S. aureus*

Klinický obraz + dg.:

- zimnice, třesavka, horečka, schvácenost, suchý kašel, dušnost
- přikrácený poklep, poslechové chrůpky nebo oslabené dýchání nad postiženou oblastí
- RTG S+P: infiltrativní změny
- v laboratorním vyšetření známky zánětu
- pneumokokový, legionelový antigen v moči

PNEUMONIE - TYPICKÉ:

Terapie:

- včasné podání správného ATB
- ATB - empirická terapie - úprava dle kultivace
- Iničiální, ambulantně - amoxicilin 70-90 mg/kg/den p.o.
- za hospitalizace - penicilin parenterálně G-PNC, P-PNC, ampicilin parenterálně
- u atypických nevírových pneumonií makrolidy či TET respirační chinolony
- oxygenoterapie
- dostatečná hydratace
- bronchodilatacia, mukolytika
- v chřipkovém období vzít v úvahu i stafylok. etiologii

PNEUMONIE - ATYPICKÉ:Etiologie:

- ◉ intracelulární mikroorganismy a viry
- ◉ **nejčastěji:** mykoplazmata (*M. pneumoniae*), chlamydie, legionely
- ◉ **viry:** myxoviry (chřipka!), adenoviry, koronaviry, RS viry, VZV, virus spalniček, (CMV pneumonie u HIV/AIDS)

PNEUMONIE - ATYPICKÉ:Klinický obraz:

- ◉ většinou bez zimnice a třesavky, bez schvácenosti
- ◉ kašel spíše suchý, celkově chudý fyzikální nález
- ◉ časté extrapulmonální projevy: artralgie, myalgie
- ◉ poslechový nález na plicích bývá chudý
- ◉ bohatý nález na **RTG S+P**
- ◉ **terapie:** ATB, antivirotika, kortikosteroidy, oxygenoterapie, mukolytika
- ◉ **prognóza:** většinou příznivá

PNEUMONIE - ATYPICKÉ:Legionelóza:

- ◉ *Legionella pneumophila* - několik sérovarů, dg. sérologie, PCR
- ◉ vlhké prostředí a optimální složení kovů (klimatizace, sprchovací zařízení)
- ◉ oslabené osoby
- ◉ časté orgánové projevy - jaterní a ledvinné postižení, toxinfekční encefalopatie
- ◉ **terapie:** makrolidy, tetracykliny, chinolony
- ◉ mortalita 25%, v ČR hlášeno do 10/rok

PNEUMONIE - MYKOTICKÉ A PARAZITÁRNÍ:Charakteristika:

- ◉ především jako oportunní plicní infekce
- ◉ imunokompromitovaní pacienti (onkologická onemocnění, poruchy imunitního systému, AIDS, malnutrice...)
- ◉ kandidóza, kryptokokóza, mukormykóza

Pneumocystis jiroveci (carinii)

- ◉ může být prvním projevem pokročilé infekce HIV
- ◉ vysoké horečky, námahová dušnost, slabost, dráždivý kašel
- ◉ **rtg. P+S:** neostře ohraničené infiltráty, nejčastěji parahilózně
- ◉ co-trimoxazol i.v.
- ◉ dlouhodobá profylaxe co-trimoxazolem u HIV pacientů

PNEUMONIE - NOZOKOMIÁLNÍ:Charakteristika:

- ◉ = pneumonie vzniklá v přímé souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení, a to nejdříve za 48 hodin po přijetí
- ◉ 10x častěji na JIP než na standartním odd.
- ◉ *S. aureus*, *Pseudomonas spp.*, *Proteus spp.*
- ◉ kmeny rezistentní na ATB

Ventilátorová pneumonie:

- ◉ multirezistentní nozokomiální patogeny
- ◉ pseudomonády, acinetobaktery, MRSA, ...

PNEUMONIE - NEINFEKČNÍ:Diferenciální dg.:

- ◉ **aspirační pneumonie** - vdechnutí cizího materiálu do dýchacích cest (žaludeční obsah, cizí těleso...)
- ◉ **inhalační pneumonie** - amoniak, chlór, oxidy síry
- ◉ **postradiační pneumonie** - gama záření, radioterapie

Komplikace:

- ◉ výpotek
- ◉ respirační insuficience
- ◉ absces, empyém, pyopneumothorax, atelektáza
- ◉ bronchopleurální píštěl, bronchiektázie, fibróza
- ◉ sepse, septický šok + ARDS + multiorgánové selhání

RESPIRAČNÍ INFEKCE:

Závěr:

- většina respiračních onemocnění je virového původu
- antibiotika je třeba podávat při bakteriální etiologii či silném podezření na ni
- nutné i v terénu provést validní mikrobiologické odběry
- odolat tlaku nemocného či jeho rodičů na léčbu antibiotiky, pokud nejsou potřeba
- při nutnosti ATB léčby zvolit přípravek zaměřený na potencionální agens

DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST ☺