

# **AKUTNÍ RESPIRAČNÍ ONEMOCNĚNÍ (ARO) virové etiologie**

MUDr. František BEŇA

# Charakteristika:

- nejčastější lidské onemocnění vůbec.
- 50 - 70 % všech onemocnění. Dospělí onemocní v průměru 2x do roka, děti onemocní asi 6x do roka, batole v kolektivním. zařízení asi 10x.
- **jedna z šesti hlavních příčin úmrtí**
- podíl na pracovní neschopnosti asi 25 %, v průběhu epidemie až 75 %
- etiologie ARO není určena u víc než poloviny onemocnění, ATB terapie je často zahajována empiricky

# Charakteristika:

- **Definice ARI:**

- *Akutní postižení respiračního traktu (horní i dolní cesty dýchací) způsobené jakýmkoliv mikrobiálním původcem (bakterie, viry) s typickými symptomy a/nebo laboratorními nálezy.*

- **Důležité je sledování ILI:**

- *Horečka vyšší než 38° C + kašel, bolesti svalů a/nebo bolest hlavy.*

## Rozdíly ARO x ILI x Covid-19

| <b><i>Příznak</i></b>              | <b><i>Nachlazení</i></b>   | <b><i>Chřipka</i></b>      | <b><i>Covid-19</i></b> |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>Teplota</b>                     | Méně často<br>(do 38°C)    | Vysoká<br>(i přes 39°C)    | Často                  |
| <b>Bolest hlavy</b>                | Zřídka                     | Výrazná                    | Někdy                  |
| <b>Rýma</b>                        | Často                      | Někdy                      | Vzácně                 |
| <b>Kýchání</b>                     | Často                      | Někdy                      | Není                   |
| <b>Kašel</b>                       | Mírný                      | Suchý, dráždivý            | Často suchý            |
| <b>Bolest v krku</b>               | Často                      | Někdy                      | Někdy                  |
| <b>Bolest kloubů a svalů</b>       | Mírná                      | Velmi výrazná              | Někdy                  |
| <b>Únavnost, slabost</b>           | Mírná                      | Výrazná od počátku         | Často                  |
| <b>Dušnost</b>                     | Není                       | Není                       | Někdy                  |
| <b>Ztráta, změna chuti a čichu</b> | Občas                      | Občas                      | Často                  |
| <b>Komplikace</b>                  | Sinusitis,<br>otitis media | Pneumonie,<br>myokarditida | Pneumonie<br>????????  |

# Klinický obraz:

- Většinou banální infekty s enormní společensko-ekonomickou zátěží
- Závisí na postižené části dýchacího ústrojí (rýma, faryngitis, laryngitis, tracheitis, bronchitis, bronchiolitis a pneumonie).
- Dominuje pocit ucpaného nosu s výtokem nosního sekretu, kýchání, škrábání v krku a kašel.
- ***Epiglottitida a pneumonie*** zaujímají zvláštní postavení - i v době antibiotik mohou být onemocněním ohrožujícím život pacienta.

# Klinický obraz:

- ***Záněty spojivky, středního ucha a vedlejších nosních dutin*** často s respiračními onemocněními spojeny - *vzhledem k jejich propojení s respiračním traktem a pokrytí podobným epitelem.*
- **Rhinoviry** – nejčastější původce ve všech věkových skupinách (*celoročně 30-50% všech případů, na podzim až 80%*)

# Etiologie:

- 80 - 85 % respiračních onemocnění je virové etiologie (přibližně 150 původců)
  - *Ortomyxoviry (virus influenzae A, B a C)*
  - *Paramyxoviry (virus parainfluenzae, RSV)*
  - *Adenoviry*
  - *Picornaviry (rhinoviry)*
  - *Reoviry*
  - *Coronaviry*
  - *Enteroviry*
  - *Metapneumoviry*

# Epidemiologická charakteristika

- **Vysoká incidence**

- *Nahromadění vnímavých osob ve společných prostorech, nedostatečná výměna vzduchu, různý stupeň odolnosti, prochlazení, snížena hladina vitaminů = lehká realizovatelnost procesu*

- **Sezónnost výskytu**

- **Zvýšený výskyt v dětském věku**

- *Hromadný způsob života, nevyzrálost imunol. aparátu*
  - *Vliv mateřských protilátek časově omezený*



# Epidemiologická charakteristika

- **Periodický výskyt**

- *Závislost na vnímavé populaci.*
- *Změna kolektivní imunity – vytvoření kohorty vnímavých.*
- *Změna antigenní struktury původce - drift a shift u viru chřipky, význam zkřížené imunity – u původce s mnoha serotypy sporný (rhinoviry, adenoviry)*

# Zásady prevence

- Rozhodující vliv kolektivního stavu imunity
- Zvyšování nespecifické imunity organismu
- Vysoký standart hygieny prostředí
- Epidemiologická surveillance chřipky a ARO
- Izolace zdrojů, omezení expozice
- Chemoprolaxe rizikových skupin osob
- Specifická profylaxe – očkování

# Rhinoviry

- Původce poznán teprve od roku 1956
- V r.1995 známo 101 antigenně odlišných typů.  
Rozmanitost sérotypů = opakované infekce.
- Sezónnost výskytu hlavně na jaře a podzim.
- Teplota 33 – 35<sup>0</sup> C ideální pro přežití a množení.
- Vysoká incidence u dětí (v 6.měsících 20%, ve 2 letech 79% prožilo onemocnění a 91% má prokazatelné protilátky)

# Rhinoviry

- V mechanismu přenosu dominuje přenos rukama potřísněnými sekretem s obsahem virových partikulí. (na prstech přežívají několik hodin, inokulace do očí nebo intranazálně).
- Rychlá replikace viru – za 8-10 hod.
- Infekciosita vysoká = malá infekční dávka(95%)
- Vylučování viru vrcholí ve 2.dnu, pak rychle klesá.
- Klinicky – škrábání v krku, ucpané nosní průduchy, rýma zpočátku vodnatá, kýchaní a kašel. U 20% komplikace za 3-4 dny.

# Rhinoviry

- Komplikace:
  - U dětí zánět středouší a obličejových dutin, exacerbace astmatu a jiných chronických nemocí dýchacích cest. U kojenců mohou způsobit závažná onemocnění DCD.
- Klinická diagnosa obtížná pro řadu společných symptomů s ostatními původci ARO
- Terapie - symptomatická

# Viry parainfluenzy

- **Charakteristika:**

- paramyxovirus, známo 5 imunotypů (1 - 5)
- U dětí v nejmladších věkových skupinách vyvolává široké spektrum příznaků (od inaparentních infekcí, onemocnění HCD až po těžká, životu nebezpečná onemocnění dolních dýchacích cest).
- U starších dětí a dospělých zpravidla onemocnění HCD.

# Viry parainfluenzy

- **Inkubační doba:**
  - 2 - 6 dní, infekciosita trvá asi 10 dní.
- **Zdroj:**
  - Nemocný člověk. Typy 1, 2, 3 možno prokázat i u zvířat, jejich epidemiologický význam zatím sporný
- **Imunita:**
  - Po první infekci netrvá déle než několik měsíců, odolnost vzniká až po opak. infekcích

# RS (respiračně syncyziální virus).

- **Charakteristika:**

- Významný patogen dětského věku
- U nejmladších dětí po narození vyvolává infekce DDC a pneumonii nejednou s letálním koncem
- U starších dětí průběh mírnější, často infekce HCD

- **Výskyt:**

- celosvětový, nejrozšířenější respirační infekce dětí (30 - 40 % všech hospitalizací pro ARO)
- roste jejich význam jako NN
- více jak 75 % dětí do 3 let má protilátky



# RS (respiračně syncyziální virus).

- **Inkubační doba:**
  - 3 - 7 dní
- **Zdroj:**
  - Nemocný člověk. Vnímavost k infekci všeobecná, nízký stupeň imunity.
- **Přenos nákazy:**
  - **přímý** aerogenně velkými kapénkami na malou vzdálenost
  - vstupní branou je spojivka, sliznice dýchacích cest.
  - dlouho přežívá, proto možný i **nepřímý** přenos

# Adenovirové infekce.

- **Charakteristika:**

- adenoviry (DNK viry střední velikosti), virion bez obalu, neobsahuje lipidy. Replikace v jádru buněk.
- afinita k lymfatické tkáni, dlouhodobá perzistence v organismu.
- asi 90 sérotypů, z nich 41 je humánních
- příčina epidemií (konec zimy) v kolektivech, 7% respiračních infekcí u dětí

# Adenovirové infekce.

| <b>ONEMOCNĚNÍ</b>          | <b>NEJČAST. TYPY</b> |
|----------------------------|----------------------|
| Ak.horečnatá faryngitis    | 1,2,3,5,6,7          |
| Farygokonjukt. horečka     | 3,7,14               |
| ARO                        | 3,4,7,14,21          |
| Ep.kerato - konjunktivitis | 8,11,19              |
| Syndrom dáv.kašle          | 5                    |

# Adenovirové infekce.

- **Inkubační doba:**
  - 5 - 10 dní, onemocnění trvá obvykle 4-8 dní.
  - imunita po proběhlé infekci typově specifická
- **Zdroj:**
  - nemocný člověk i zdraví nosiči

# Adenovirové infekce.

- **Přenos nákazy:**
  - **hlavně přímý, aerogenně**
  - možný fekálně - orální přenos hlavně u dětí a v rodinném prostředí
  - kontaminovanou vodou v bazénech - epidemický výskyt keratokonjunktivitidy
- **nepřímý přenos**
  - kontaminovanými předměty (oční masti, přístroje - aktuální možnost NN)

# Adenovirové infekce.

- **Prevence:**

- pouze nespecifická, může být ovšem účinná, pokud zaměřená na mechanismus přenosu. (přenos vzduchem těžko ovlivnitelný, nepřímý přenos kontamin. předměty ovlivnit lze - čistota prostředí, větrání, osobní hygiena)
- pravidelná a účinná dezinfekce vody v bazénech
- prevence NN a dodržování zásad dezinfekce a asepse ve zdrav. zařízeních