

OMRON



**Infekce  
dýchacích cest  
V DĚTSTVÍ**

---

GOING FOR **ZERO**

Péče o zdraví bez kompromisů

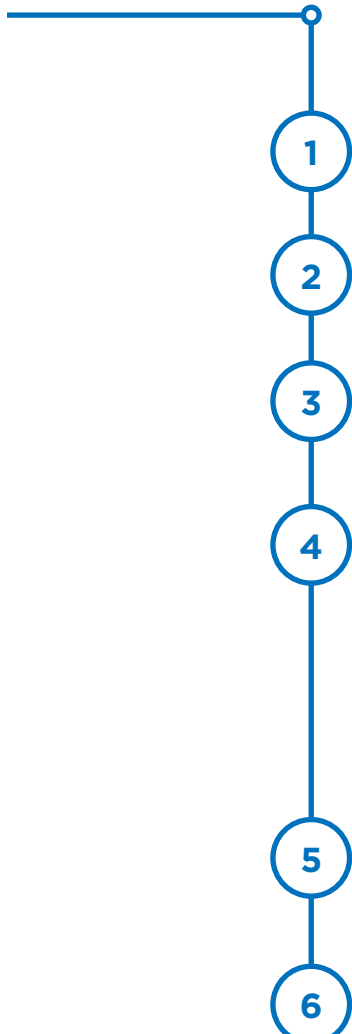
# ÚVOD

---

Účelem této příručky je podání informací o hlavních nemocech horních cest dýchacích v dětství a, v souladu s konceptem „spojených cest dýchacích“, o významu včasné a účinné léčebné péče. Její součástí je i inhalační terapie, účinná při léčbě dýchacích cest, představeny budou její výhody, indikace a faktory ovlivňující její efektivitu.

Tato brožura je adresována všem pediatrům, kteří si přejí obdržet informace týkající se onemocnění horních a dolních cest dýchacích u dětí, jejich léčby a prevence, s cílem být prospěšný v každodenní lékařské praxi.

## OBSAH



|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Nejběžnější onemocnění horních cest dýchacích u dětí. . .                                | 4  |
| 2 | Klíčový koncept: spojené cesty dýchací . . . . .   | 6  |
| 3 | Důležitost včasné léčby . . . . .  | 7  |
| 4 | Celostní přístup k léčbě respiračních onemocnění . . . . .                               | 8  |
|   | Inhalační terapie . . . . .  | 8  |
|   | Čištění nosních dutin . . . . .  | 10 |
| 5 | Léčba dýchacích onemocnění:<br>léčba zaměřená na individuální potřeby pacienta . . . . . | 12 |
| 6 | Reference . . . . .  | 16 |

# NEJBĚŽNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH U DĚTÍ

- Respirační onemocnění u dětí jsou velmi běžná, tvoří **60%** denních návštěv u pediatrů.<sup>1</sup>
- Odhad četnosti onemocnění dýchacích cest v dětství je **8 infekcí ročně** do **tří let** věku a **6 infekcí ročně** mezi **třetím a šestým/sedmým rokem** dítěte.<sup>1</sup>
- Onemocnění horních cest dýchacích, zejména virového původu, představuje **50% všech** dětských onemocnění v předškolním věku a **30% ve věku 5-12 let**.<sup>1</sup>

## TRACHEA: TRACHEITIDA

- Tracheální infekce, vyskytující se jako komplikace virové laryngotracheální bronchitidy<sup>5</sup>
- Bakteriální etiologie (*S. aureus*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *S. pneumoniae*)<sup>5,6</sup>
- Nejvyšší výskyt na podzim a v zimě u dětí ve věku 6 měsíců až 8 let.<sup>6</sup>

## NOSNÍ DUTINY: RINITIDA+

- Nejběžnější onemocnění dýchacích cest u dětí
- Zánět nosního epitelu (podráždění nosu, zvýšený výtok, neprůchodnost)<sup>2,3</sup>
- Alergické nebo virové příčiny (rhinoviry jako etiologické agens)
- Komplikace: bakteriální superinfekce, chronické problémy, sinusitida, otitida, infekce dolních cest dýchacích<sup>2</sup>

## PARANASÁLNÍ DUTINY (RHINO) SINUSITIDA

- Zánět vedlejších nosních dutin
- Sekundární infekce v důsledku propojení vedlejších dutin a nosních dutin
- Silný zánět vedoucí k neprůchodnosti vedlejších dutin kvůli zablokovaným ostiím. Přetrvávání hlenu v dutinách, který – z důvodu neprůchodnosti – nelze vyloučit nosními dutinami, s následnou bakteriální infekcí.<sup>2,4</sup>
- Klasifikace na základě délky trvání příznaků u zasažených vedlejších dutin (akutní 10–30 dnů, subakutní 30–90 dnů a chronické > 90 dnů)<sup>2</sup>
- Při virové infekci dýchacích cest se může vyvinout komplikace v podobě akutní bakteriální sinusitidy. Tato situace nastává u 8% dětí ve věku 6–36 měsíců.<sup>4</sup>

## LARYNX: LARYNGITIDA

- Samostatná infekce hrtanu nebo ve spojitosti s infekcí horních cest dýchacích
- Většinou virová příčina
- Komplikace: akutní zánět sliznice hrtanu, závažná forma, postihující tracheálně a bronchiálně (kašel, nesnadné dýchání, chrapot)<sup>2</sup>

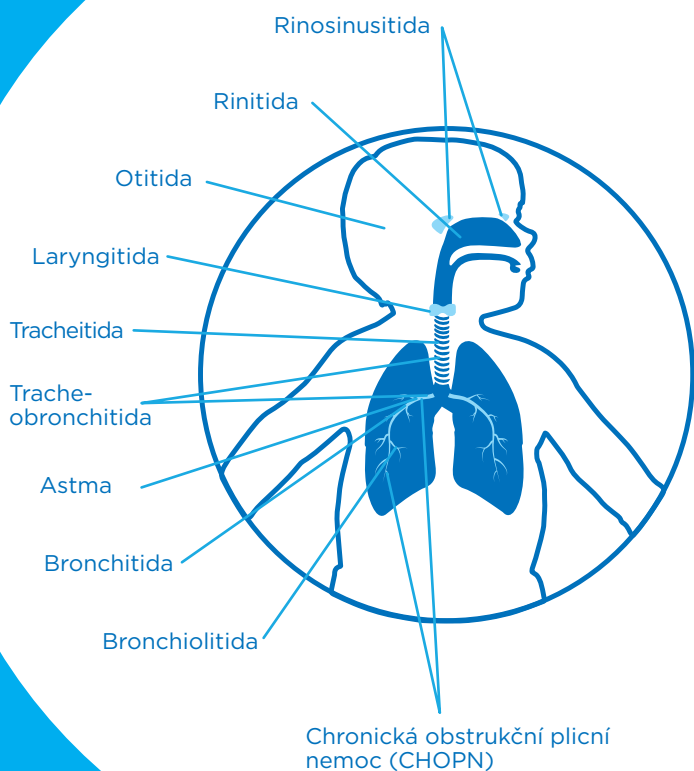


# KLÍČOVÝ KONCEPT: SPOJENÉ CESTY DÝCHACÍ

- Epidemiologické, patofyziologické a klinické výsledky dokázaly spojitost **mezi onemocněními horních a dolních cest dýchacích**, vedoucí k „**Onemocnění spojených cest dýchacích**“.<sup>7, 8, 9</sup>
- **Mechanismy interakce mezi nosem a plícemi** byly dobře popsány v souvislosti alergických patologií, jako např. u alergické rýmy a astmatu.<sup>7, 8, 9</sup> Mimo to byly infekce horních cest dýchacích prokázány jako důležité faktory spouštějící výrazné procento záchvatů astmatu u malých dětí.<sup>9, 10</sup>

| Anatomické a histologické důkazy  | Epidemiologické důkazy   | Patofyziologické důkazy   | Klinické důkazy   |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Anatomické a histologické podobnosti nosní a průduškové sliznice.<sup>8</sup></li><li>• Společné akce během přenosu vzduchu<sup>8</sup></li><li>• Společné akce při vdechnutí cizího předmětu.<sup>7, 8</sup></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 19–38 % pacientů trpících alergickou rýmou má současně astma a 30–80 % pacientů s astmatem zároveň trpí alergickou rýmou<sup>8, 8</sup></li><li>• Virové infekce horních cest dýchacích jsou důležitými faktory zodpovědnými za záchvaty astmatu u dětí.<sup>9, 10</sup></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Komunikace mezi horními a dolními cestami dýchacími zřejmě probíhá díky systémové zánětlivé odpovědi prostřednictvím kostní dřeně.<sup>8, 8</sup></li><li>• Změny na dýchacích cestách nejen u astmatiků, ale i u atopických pacientů bez astmatu a pacientů trpících alergickou rýmou.<sup>8</sup></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Léčba alergické rýmy může zlepšit symptomy astmatu.<sup>8</sup></li><li>• Společné akce během přenosu vzduchu<sup>8</sup></li><li>• Společné akce během přenosu vzduchu<sup>8</sup></li><li>• Zmírnění symptomů astmatu a alergické rýmy po podání intranazální kortikosteroidové léčby<sup>8</sup></li></ul> |

# DŮLEŽITOST: VČASNÉ LÉČBY



- **Záněty horních cest dýchacích** jsou spojeny s více či méně závažnými syndromy, které zahrnují neprůchodnost nosu, překrvení nosní sliznice nebo změny ve složení sekretu.<sup>11</sup>
- Záněty horních cest dýchacích mohou způsobit komplikace jako např. **sinusitida, otitida, bronchitida, astma nebo rino-bronchiální syndrom.**<sup>11</sup>
- Tudiž je **včasná a efektivní léčba zánětů horních cest dýchacích** nezbytná a důležitá.<sup>11</sup>

# CELOSTNÍ PŘÍSTUP K LÉČBĚ ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

## TERAPIE inhalací

### CO TO JE?

- **Terapie inhalací** je založena na dodání léčiva ve formě aerosolu přímo do místa postižení a je **považována za nejefektivnější a bezpečný způsob při onemocnění dýchacích cest**.<sup>12</sup> Tato terapie je **indikována pro všechny věkové skupiny** a v případech kdy se v horních a dolních cestách dýchacích objevuje neprůchodnost a pískání<sup>12</sup>



### VÝHODY TERAPIE INHALACÍ<sup>12</sup>

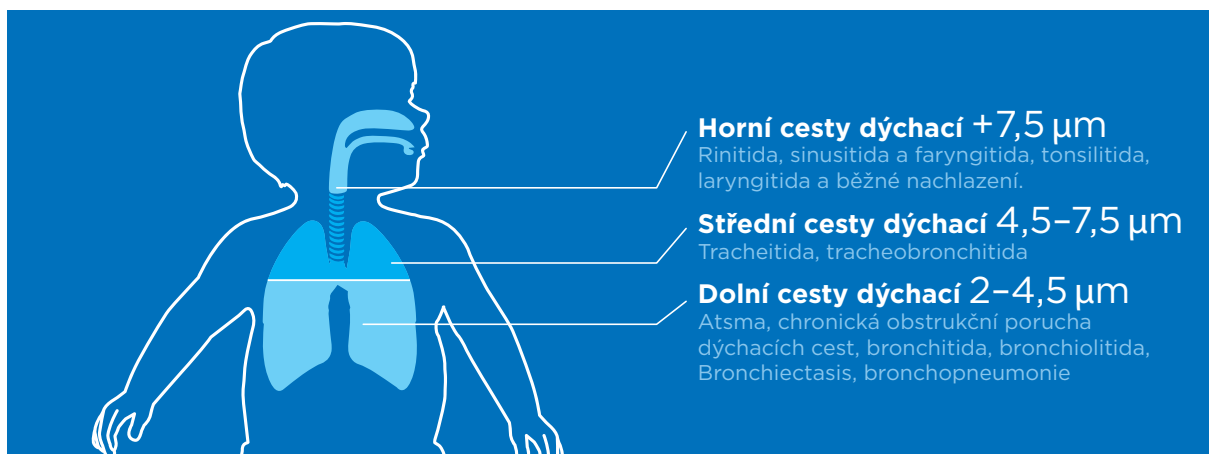
- Dodání koncentrovaného léčiva přímo na místo určení.
- Přímý účinek léčiva na daný cílový orgán
- Okamžitý efekt ihned po inhalaci
- Stejný terapeutický efekt jako perorální podání léčiva, ale s použitím menší dávky
- Minimalizace možných nežádoucích systémových účinků



## JAK TO FUNGUJE?

### Částice aerosolu mohou být dodány do různých částí dýchacího systému

- Čím je aerosolová částice **menší**, tím je **schopna** dostat se **hlouběji do plic**.
- Velikost částic je indikována pomocí statistického parametru **MMAD (Mass Median Aerodynamic Diameter)**. MMAD roven 5  $\mu\text{m}$  znamená, že v daném vzorku 50% všech částic bude > než 5  $\mu\text{m}$  a zbylých 50% bude < než 5  $\mu\text{m}$ .<sup>12</sup>
- **MMAD** představuje **nejdůležitější rozlišující faktor** mezi faryngeálním a laryngeálním přechodem a **určuje umístění léčiva v respiračním traktu**.



# CELOSTNÍ PŘÍSTUP K LÉČBĚ ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

## ČIŠTĚNÍ NOSU

### CO TO JE?

- Čištění nosní dutiny je prospěšné při léčbě horních cest dýchacích (jako např. běžná rýma nebo alergická rýma) snižuje riziko sekundárních a více závažných onemocnění (rinosinitida a akutní zánět středního ucha)<sup>14</sup>.
- Existují různé způsoby čištění nosu:
  - \* výplach nosu \* nosní sprcha \* odsávání z nosu
- Všechny tyto metody spočívají **čištění nosních dírek solným roztokem, který napomáhá změkčení a zjemnění sekretu, který lze poté jemně odstranit.**
- Těmito činnostmi se provádí **čištění od hlenu, posiluje se odstraňování hlenu řasinkami, snižuje se místní koncentrace prozánětlivých mediátorů a zvlhčuje se nosní sliznice**<sup>15</sup>.
- **Výplach nosu, nosní sprcha a aspirace** jsou podpůrné (nefarmakologické) terapie doporučované mezinárodními odborníky<sup>16,17</sup>.

## JAK TO FUNGUJE?

- **Dodání solného roztoku** do nosních dírek **výplachem nebo sprchou**<sup>16</sup> usnadňuje „koupele“ nosní dutiny<sup>16</sup>.
- U **malých dětí**, které nejsou schopny samy se vysmrkat, následující body byly prokázány jako prospěšné a pomocné **k zachování normálních nosních fyziologických funkcí**:
  - Použití solného roztoku za účelem změkčení nosních sekretů a poté
  - **opatrná aspirace hlenu**
- V dnešní době **mohou být tyto procedury** prováděny manuálně nebo za pomoci **moderních, k tomuto účelu určených, přístrojů**, které umožňují rychlé a efektivní čištění nosu.



## VÝHODY ČIŠTĚNÍ NOSU

- Snížené riziko akutní otitidy a rinosinuitidy<sup>14</sup>.
- Užívání menšího množství léků<sup>20</sup>
- Více klidného spánku dítěte a kvality krmení<sup>20</sup>
- Zlepšení dýchání<sup>20</sup>

# LÉČBA RESPIRAČNÍCH ONEMOCNĚNÍ ŘEŠENÍ PRO KAŽDÉHO PACIENTA

- V případě **předepsané inhalační terapie** je důležité **definovat plán léčby** a vzít v potaz **věk** a možnost dodržování **léčby malým pacientem** za podpory jeho rodiny<sup>12</sup>.
- Je velmi důležité **vvybrat nejvhodnější prostředek pro dávkování aerosolu** pro každého individuálního pacienta. **Kvalitní inhalátory** umožňují výběr velikosti částic a tím **cílenou léčbu horních, středních nebo dolních cest dýchacích** za použití všech hlavních kategorií léčiv při aerosolové terapii (kortikosteroidy, mukolytika, bronchodilatátory)<sup>12</sup>.
- **Kombinovaný systém inhalátoru a nosní sprchy nebo inhalátoru a odsávačky** jsou nyní k dostání na trhu. Díky nim můžeme v krátkém čase odstranit hlen a poté provést inhalaci, pokud je zapotřebí. Tento postup **zaručí efektivní vyčištění nosu i u nespolupracujících pacientů<sup>16</sup>** jako například **novorozenci a velmi malé děti**.

## DÝCHACÍ CESTY

HORNÍ  
CESTY DÝCHACÍ



STŘEDNÍ  
CESTY DÝCHACÍ



DOLNÍ  
CESTY DÝCHACÍ



VELIKOST  
AEROSOLOVÝCH  
ČÁSTIC

+7,5  $\mu\text{m}$

4,5–7,5  $\mu\text{m}$

2–4,5  $\mu\text{m}$

ONEMOCNĚNÍ

Rinitida  
Rinosinusitida  
Otitida  
Laryngitida

Tracheitida  
Tracheobronchitida

Astma  
Bronchitida  
Bronchiolitida  
Chronická obstrukční  
plicní nemoc



NESCHOPNI  
SE VYSMRKAT

**Krok 1: Zjemnění / změkčení sekretu za použití  
solného roztoku v nosních dírkách**

**Krok 2: Nosní odsávačka**

**Krok 3: Inhalační terapie**



SCHOPNI  
SAMI SE VYSMRKAT

**Krok 1: Nosní výplach nebo nosní sprcha za použití  
solného roztoku**

**Krok 2: Inhalační terapie**





My, v OMRON Healthcare, se snažíme Vám pomoci při léčbě pacientů tak, aby je jejich zdravotní stav ovlivňoval co nejméně a mohli pokračovat v aktivním životě. Součástí toho je i možnost doporučit klinicky ověřené přístroje k domácí léčbě - bez kompromisů.

**Pro zdravější život**

**BEZ KOMPROMISŮ**

OMRON



Obchodní zastoupení a autorizovaný servis OMRON pro ČR  
Spotřebitelská linka: 475 211 113, info@celimed.cz.  
Více info na [www.inhalator.cz](http://www.inhalator.cz)