

## Akutní (subglotická) laryngitida

Akutní laryngitida je zánět spojený s otokem v subglotické oblasti hrtanu. U dětí je nejužší místo dýchacích cest subgloticky. Edém sliznice šíře 2 mm zužuje DC až o 70 %, laminární proudění se mění v turbulentní, pro otok sliznice se nedostává dostatečné množství vzduchu do plic. Při neklidu dítěte se dušnost výrazně zhoršuje.

**Etiologie:** nejčastěji virového původu –  $\frac{3}{4}$  případů viry parainfluenzy, dále influenza A, adenoviry, RS virus

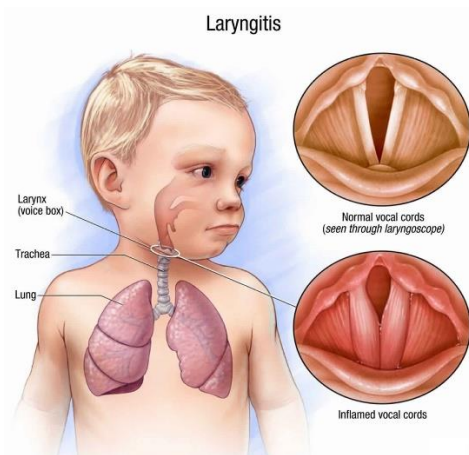
**Výskyt:** zimní měsíce (listopad – duben)

**Riziková skupina:** kojenecké období až do asi 6 let věku (6 měsíců – 6 let), vrozené anomálie laryngu, hyperaktivní reakce dýchacích cest (např. atopie, GER, atp.), nedonošené děti, bronchopulmonální dysplazie (BPD)

**Přenos a prevence:** kapénkový přenos, infekčnost je do 3 dnů od počátku onemocnění nebo do odeznění teplot, prevencí je důsledná hygiena rukou

**Prognóza:** ve většině případů self-limiting disease, méně než 5 % dětí potřebuje hospitalizaci, z toho 1-6 % vyžaduje intubaci, mortalita je raritní (<0,5 % intubovaných)

**Klinický obraz:** Typický je náhlý vznik z plného zdraví nebo ve vazbě na infekci horních cest dýchacích během 24 až 48 hodin, většinou večer nebo v noci. Dítě je neklidné, úzkostné, subfebrilní, dušné, objevuje se zvýšené dechové úsilí, těžký nádech, zatahování měkkých částí hrudníku, inspirační stridor, suchý, štěkavý kašel, setřelý hlas. Tíži onemocnění hodnotíme zejména dle klidového stridoru. V nejtěžších případech je přítomna cyanóza a porucha vědomí, k progresi stavu může dojít během desítek minut. Poloha dítěte nemá vliv na dýchání, upřednostňuje se poloha v polosedě se zvýšenou polohou hlavy a trupu. Symptomy trvají dle tíže onemocnění obvykle 2-7 dní.



Obr. 1 Dítě s akutní laryngitidou

**Diagnostika:** Anamnéza (vznik z plného zdraví nebo ve vazbě na katar HDC), typický klinický nálezn, zhodnocení celkového stavu za použití Downesova skóre (viz. Tab. 1). Laboratorní odběry a zobrazovací vyšetření nejsou rutinně nutné. Důležité je včasné diferenciatně diagnosticky odlišit od bakteriální epiglottitidy nebo aspiraci cizího tělesa.

PŘÍZNAKY	0	1	2
<b>POSLECH NAD PLÍCEMI</b>	Normální	Difuzní pískoty a vrzoty	Oslabený až ticho
<b>STRIDOR</b>	Nepřítomný	Inspirační	Inspirační i expirační
<b>KAŠEL</b>	Nepřítomný	Drsný, neproduktivní	Štěkavý, suchý
<b>DYSPNOE (DECHOVÁ NÁMAHA)</b>	Nepřítomná	Suprasternální retrakce (alární souhyb, zatahuje jugulum)	I subkostální retrakce (zatahuje všechny měkké části hrudníku, má při dýchání otevřená ústa)
<b>CYANÓZA</b>	Nepřítomná	I při FiO <sub>2</sub> 0,2 (vzduch)	I při FiO <sub>2</sub> 0,4 a vyšším

Tab. 1 Downes skóre

## Terapie:

### PRVNÍ POMOC

**Inhalace chladného vzduchu** – v zimě otevřít okno, dýchat z otevřené lednice nebo mrazáku  
Dítě vyšetřit v náručí rodiče pro zmírnění neklidu a zlepšení komfortu dítěte

### Guideline postupu dle tíže onemocnění:

- Downes skóre <3 body
  - Ambulantní postup, kontrola lékařem do 24 hodin
  - Dexamethason 0,6mg/kg/dávku p.o. nebo i.m. (max. 16mg/dávku) nebo Prednisolon 1mg/kg p.o.
  - Inhalace studeného vzduchu, doma vzduch vlhčit, zvýšená poloha hlavy a trupu dítěte, dostatečná hydratace, nekouřit v přítomnosti dítěte
- Downes skóre 3-4 body
  - Hospitalizace na standardním oddělení
  - Inhalace studeného vlhčeného vzduchu nebo nebulizace s FiO<sub>2</sub> 0,2-0,4, zvýšená poloha hlavy a trupu
  - Dexamethason 0,6mg/kg/dávku (max. 16mg) i.m., p.o. nebo i.v. pokud má pacient zajištěn žilní vstup (žilní vstup aktivně nezavádíme, pokud to není nutné, pro riziko zhoršení neklidu a dušnosti dítěte) ev. Budesonid 2mg/2ml inhal. nebulizací
  - Studená nebulizace L-adrenalinu
    - během 15 minut 0,5 ml/kg/dávku max. 5 ml v ředění 1:1000
    - ≤ 10 kg 2 ml adrenalinu do 5 ml FR
    - > 10 kg 4 ml adrenalinu do 5 ml FR
  - Observace a zhodnocení iniciační terapie (3-4 hodiny)
    - Klinicky bez potíží, ve stabilizovaném stavu – možná dimise, kontrola lékařem do 24 hodin
    - Recidiva obtíží – zopakovat nebulizaci L-adrenalinu, další sledování za hospitalizace
- Downes skóre 5-7 bodů
  - Hospitalizace na JIP, zavedení i.v. vstupu, monitorace vitálních funkcí, SpO<sub>2</sub>
  - Studená nebulizace L-adrenalinu, studená nebulizace plynů s FiO<sub>2</sub> 0,3-0,4
  - Dexamethason 0,6mg/kg/dávku i.v., ev. Budesonid 2mg/2ml inhal. nebulizací

- Při výrazném neklidu s dušností možná i opatrná sedace Midazolamem i.v. v co nejmenší dávce 0,05mg/kg pomalu během 2-3 minut za důsledné monitorace
- Downes skóre >7 bodů
  - Konzervativní terapie viz výše po dobu 20 minut, při nezlepšení stavu tracheální intubace
  - U kriticky nemocného intubujeme hned, tracheální rourkou bez manžety, o 1 mm menší, než je doporučeno pro daný věk, použijeme zavaděč pro otok hrtanu
  - Intubujeme neapnoickou technikou (bez použití relaxancií pro udržení spontánní ventilace pacienta) při inhalačním úvodu do anestezie, extubujeme zpravidla do 48 hodin, když uniká vzduch kolem tracheální rourky pro odeznění otoku

### **Přehled medikace:**

Symptomatická podpůrná terapie:

- antihistaminika (Fenistil kapky, Aerius sirup)
- antitusika (Levopront, Stoptussin, Codein)
- antipyretika (Paralen, Panadol, Nurofen, Ibuprofen)
- infuze krystaloidů (Isolyte, Plasmalyte)

Kortikoterapie: účinek terapie většinou do 6 hodin od podání, zmírnění otoku hrtanu, vždy volíme nejméně invazivní cestu podání dle tolerance pacienta

- Dexamethason 0,6 mg/kg/dávku max. 16mg/dávku i.m. nebo i.v., možno i perorálně (POZOR hořká chuť, horší tolerance)
- Prednisolon 1mg/kg perorálně
- Prednison 3-4 mg/kg v čípku rektálně

Inhalační terapie: nebulizace

- Adrenalin v ředění 1:1000 v dávce 0,1-0,5ml/kg/dávku max. 5ml ve 3 - 5ml fyziologického roztoku, možno podávat každých 15-20 minut, efekt rychlejší než kortikoterapie, ale s kratším trváním (cca 2 hodiny)

- Budesonid 2mg/2ml místo jiné kortikoterapie, preferován zejména u zvracejících dětí bez i.v. vstupu
- Chladná vlhká směs plynů s FiO<sub>2</sub> 0,3-0,4 k udržení SpO<sub>2</sub> nad 92%

**Diferenciální diagnostika** Tab. 2 Onemocnění horních cest dýchacích

ONEMOCNĚNÍ/ PŘÍZNAKY	AKUTNÍ LARYNGITIDA	BAKTERIÁLNÍ TRACHEITIDA	AKUTNÍ EPIGLOTITIDA
<b>POLOHA DÍTĚTE</b>	Neovlivňuje dušení	Neovlivňuje dušení	Dítě se vleže dusí, brání se položení, chce sedět v předklonu
<b>CHARAKTER DÝCHÁNÍ</b>	Usilovné, zatahuje měkké části hrudníku	Inspirační dyspnoe, ale s většinou nevýrazným stridorem	Opatrné, povrchní, dítě je na „dobré“ dýchání soustředěno
<b>POLYKÁNÍ</b>	Dobré	Zpravidla dobré	Špatné, nepolyká ani sliny, které proto mohou vytékat z úst
<b>TĚLESNÁ TEPLOTA</b>	Zpravidla subfebrilie	Febrílie	Febrilie
<b>KAŠEL</b>	Suchý, laryngeální	Suchý, laryngeální	Není, dítě se pro bolest v krku „bojí“ kašlat
<b>STRIDOR</b>	Inspirační	Inspirační	Bublavý zvuk nahromaděného hlenu v inspiriu i expiriu
<b>VÝSKYT</b>	Zimní měsíce	Kdykoli během roku	Kdykoli během roku

<b>ZAČÁTEK A PRŮBĚH</b>	Začátek náhlý, zpravidla v noci, zhoršení během desítek minut	Postupný rozvoj dyspnoe	Začátek kdykoli během 24 hodin, zhoršení během hodin
<b>REAKCE NA KORTIKOSTEROIDY A ADRENALIN</b>	Ústup příznaků během desítek minut	Žádný účinek	Žádný účinek
<b>BOLEST V KRKU</b>	Není	Obvykle není	Výrazná
<b>OBJEKTIVNÍ NÁLEZ V KRKU</b>	Katarální zánět, epiglottis štíhlá, málo sekretu	Normální, ev. katarální nález	Oteklá, rudá epiglottis a nahromaděný hlen – „jezírko“
<b>VĚK</b>	6 měsíců až 6 let	6 měsíců až 12 let	2 až 7 let

## Literatura

<https://www.uptodate.com/contents/croup-clinical-features-evaluation-and-diagnosis?csi=ca56358b-8dc6-4e28-a76a-ab949b0b8d40&source=contentShare>

<https://www.uptodate.com/contents/management-of-croup?csi=dad535cc-5da2-4bce-9212-c405135e0eb7&source=contentShare#H2413432114>

<https://www.uptodate.com/contents/croup-in-infants-and-children-beyond-the-basics?csi=7c06f5be-4965-42b7-8363-9ec2c81705fb&source=contentShare>

<https://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=170>

<https://www.akutne.cz/res/publikace/dominik-specifika-p-ocni-n-ch-emergentn-ch-stav-u-d.pdf>

[https://www.wikiskripta.eu/w/Onemocn%C4%9Bn%C3%AD\\_horn%C3%ADch\\_cest\\_d%C3%BDchac%C3%ADch](https://www.wikiskripta.eu/w/Onemocn%C4%9Bn%C3%AD_horn%C3%ADch_cest_d%C3%BDchac%C3%ADch)

<https://healthjade.net/acute-laryngitis/>

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Simulační centrum

Vedoucí: Mgr. Jan Dvořáček, DiS; E: dvoracek@med.muni.cz

Sekretariát:

Kamenice 126/3, 625 00 Brno, Česká republika

T: +420 549 491 350, E: simu@med.muni.cz