

Akutní subglotická laryngitida

OBVYKLÝ POSTUP PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU

Autoři: MUDr. Jana Tuková PhD., prim. MUDr. Petr Koťátko

Oponenti: Prof. MUDr. Petr Pohunek CSc., MUDr. Tamara Svobodová, CSc.

Definice, terminologie

Akutní subglotická laryngitida (angl. croup) představuje virové onemocnění horních dýchacích cest provázené zúžením subglotického prostoru v důsledku zánětlivého otoku. Mezi nejčastější patogeny patří viry parainfluenzy 1,3, influenza virus A i B, RSV, rhinovirus, coronavirus, lidský metapneumovirus a adenovirus¹⁻³. Nejčastěji postiženou věkovou skupinou jsou děti mezi 6 měsíci a 3 roky, objevuje se však v širším věkovém rozpětí od 3 měsíců do předškolního a event. i školního věku¹.

Epidemiologie

Akutní laryngitida se vyskytuje celoročně, převažuje v chladnějším období, v našich podmínkách od října do března. Akutní subglotickou laryngitidu prodělá alespoň jednou v životě cca 16 % dětí⁴.

Klinické projevy

Onemocnění mohou 24 až 72 hodin předcházet projevy mírné respirační infekce. Následně se náhle, často v pozdních večerních hodinách po ulehnutí, objeví dysfonie a drsný neproduktivní kašel, nazývaný pro svůj charakter jako „štěkavý“, a obvykle i inspirační stridor provázený dušností. Dítě bývá neklidné, je nicméně schopno bez omezení polykat. Obstrukce dýchacích cest je v průběhu dne variabilní a obvykle odezní do 48 hodin, příznaky respirační infekce mohou přetrvávat déle.

Diagnostika a diferenciálně diagnostická rozvaha

- Při typickém klinickém obrazu lze diagnózu akutní subglotické laryngitidy stanovit pouze na základě pečlivé anamnézy, klinických příznaků a fyzikálního vyšetření. Jeho součástí by mělo vždy být zhodnocení chování a pozice pacienta, schopnosti polykání, charakteru kašle i hlasového projevu. Laboratorní vyšetření včetně přímého či sérologického průkazu etiologického agens ani pomocné zobrazovací metody nejsou v typickém případě potřebné ani přínosné⁵.
- U méně než 1 % dětí je náhlý začátek inspirační dušnosti provázené stridorem způsoben jiným onemocněním. Nejčastější alternativní diagnózou je akutní bakteriální tracheitida (event. laryngotracheobronchitida), jejíž průběh může zpočátku zcela imitovat mírnou či středně závažnou akutní laryngitidu. Následuje však náhlé zhoršení stavu s nástupem febrilií,

dítě vypadá velmi nemocně a dušnost neustupuje po podání nebulizovaného adrenalinu^{5,6}. Pomýšlet je však třeba i na řadu dalších diagnóz (viz tabulka 1).

- Opakované laryngitidy mohou postihovat pacienty s trvalou obstrukcí dýchacích cest (např. kongenitální subglotickou stenózou, laryngomalácií, parézou hlasových vazů apod.). U těchto pacientů jsou mírnější projevy dechové limitace (stridor) často patrné i v období mimo akutní infekci⁵. Recidivující laryngitidy mohou být i jedním z projevů extraezofageální refluxní choroby.

Tabulka 1. Diferenciální diagnostika akutní laryngitidy

	Diagnóza	Varovné příznaky - netypické pro laryngitidu
Častěji	Bakteriální tracheitis	Horečka, těžký stav, septický vzhled, nedostatečná reakce na terapii adrenalinem
	Epiglottitis	Porucha polykání, slinění, odynofagie, intolerance polohy vleže, nápadný klid, opatrné povrchní dýchání, obvykle pozice vsedě v předklonu, minimální a opatrný kašel, horečka (často nad 39 °C)
Vzácně	Absces v horních dýchacích cestách (peritonzilární, retrofaryngeální)	Porucha polykání, slinění, odynofagie, ev. torticollis či ztuhnutí šíje, krční lymfadenopatie
	Aspirace či ingesce cizího tělesa	Susp. anamnéza, např. náhlý začátek kašle, dušení, bez známek akutní infekce
	Alergická reakce, angioedém	Kožní exantém, kontakt s alergenem
	Hereditární angioedém	
	Difterie	Porucha polykání, membranózní pharyngitis, postupná progresse během 2 -3 dní, nekompletní či chybějící vakcinace

Hodnocení závažnosti

V ČR je tradičně užíváno skórování tíže laryngitidy podle Downese⁷ (tab.2). V zahraničí je užívána řada skórovacích systémů hodnotících závažnost laryngitidy,^{6,8} obvykle vycházejí z klinických příznaků. Většina aktuálních doporučení^{5,6,9} hodnotí jako mírnou formu laryngitidy přítomnost občasného štěkavého kašle a/či inspiračního stridoru během zátěže, inspirační stridor v klidu přítomen není. Přítomnost inspiračního stridoru i v klidu a retrakce suprasternálních i interkostálních oblastí je hodnoceno jako středně závažná forma laryngitidy. U těžké formy kromě intenzivního štěkavého kašle a nápadných retrakcí dominuje inspiračně expirační stridor a výrazný neklid dítěte. Obecně se tedy za prognosticky důležitý klinický znak považuje přítomnost/nepřítomnost stridoru v klidu, který odlišuje mírnou a středně těžkou formu laryngitidy. Pro těžkou formu pak kromě závažných známek dušnosti svědčí chování pacienta (agitovanost), v nejzávažnějších případech naopak přechod v letargii a rozvoj hypoxie a cyanózy.

CAVE!!! Pro hrozící respirační selhání je příznačná nejen změna chování (netečnost, agitovanost, progresse únavy) či vzhledu (bledost, cyanóza), ale i oslabení stridoru a auskultačního nálezu na plicích či zmírnění retrakcí a asynchronie pohybů hrudníku a břicha⁶.

Tabulka 2. Skóre podle Downese při akutní subglotické laryngitidě⁷

	2 body	1 bod	0 bodů
Poslech nad plícemi	Ticho	Oslabený, vrzoty	Normální
Stridor	Inspirační i expirační	Inspirační	Bez stridoru
Dechová námaha	Zatahuje všechny měkké části hrudníku, má při dýchání otevřená ústa	Zatahuje jugulum, má alární souhyb	Dýchání je volné
Kašel	Štěkávký, suchý	Drsný, neproduktivní	není
Cyanóza	I při FiO ₂ > 0,4	Při FiO ₂ 0,21	není

Poznámky: > 2 body – hospitalizace, > 4 body - JIP, > 7 bodů - tracheální intubace?

TERAPIE

Mezi obecné zásady péče o pacienta s akutní laryngitidou patří klidný šetrný přístup personálu ve snaze minimalizovat další rozrušení dítěte a zhoršení stavu. Dítě obvykle dobře toleruje inhalační léčbu (oxygenoterapii, nebulizované léky) na klíně (v náručí) rodiče. Při známkách zvýšeného dechového úsilí je vhodná monitorace pulzním oximetrem a event. podání oxygenoterapie.

Základní léky s prokázanou účinností představují kortikosteroidy a nebulizovaný adrenalin⁹⁻¹¹. Naopak nepřínosná jsou u akutní laryngitidy antibiotika, antitusika, antihistaminika, mukolytika, bronchodilatancia či samotná nebulizace různých roztoků bez další farmakologicky účinné látky. Přestože není efekt často doporučovaného vystavení dítěte s rozvíjející se laryngitidou chladnému vzduchu zdokumentován podle pravidel medicíny založené na důkazech, empirická zkušenost jej často potvrzuje.

Kortikosteroidy

Obecně se kortikosteroidy doporučují u všech případů akutní laryngitidy. Efekt kortikosteroidů byl jednoznačně prokázán u mírných i těžkých forem akutní laryngitidy^{10, 12, 13}. Závěry metaanalýz a randomizovaných studií ukazují, že kortikosteroidy snižují procento dětí přijatých k hospitalizaci i množství opakovaných návštěv pohotovostí (emergency), zkracují délku hospitalizace, snižují pravděpodobnost endotracheální intubace u těžkých forem laryngitidy. Zjevný klinický efekt se obvykle dostavuje po 3-6 hodinách od podání, maximální účinek nastupuje nejdříve po 10 hodinách od aplikace¹⁴.

Doporučené léky a jejich dávkování (jedna z alternativ):

- Lékem volby je **dexametazon** perorálně, ev. parenterálně (i.v., i.m.) v jednorázové dávce **0,6 mg/kg** tělesné hmotnosti, účinek je totožný bez ohledu na cestu podání, další dávku lze u těžších forem zvážít po uplynutí 6 – 24 hodin od první aplikace léku.
Pozn. Studie naznačují účinnost i nižších dávek léku v rozmezí 0,15 – 0,3 mg/kg tělesné hmotnosti^{9, 15, 16}, aktuálně je optimální dávkování předmětem dalších studií.
- Alternativou systémového podání kortikosteroidu je nebulizovaná forma **budesonidu 2 mg/2ml** v jedné dávce¹² (nutno použít tryskový nebulizátor, nikoliv ultrazvukový). Vhodný je spíše při intoleranci tabletové formy, při zvracení, využívá se i jeho podání u závažných forem laryngitidy v nebulizaci současně s adrenalinem.
- U nás hojně podávaný **prednison** v perorální či rektální formě je v zahraničí užíván okrajově, jeho efekt je obecně méně prokázán.
Dosud dvě studie srovnávaly účinek prednisolonu (v dávce 1 mg/kg tělesné váhy) a dexametazonu (0,15 mg/kg tělesné váhy) a přinesly protichůdné závěry^{17, 18}.

Dříve hojně v praxi užívaná rektální aplikace naráží v současné době na nedostupnost léčiva s dávkou adekvátní pro kojenecký/batolecí věk.

Nebulizovaný adrenalin (epinephrin)

Nebulizovaný adrenalin vede prokazatelně ke zmírnění klinických obtíží u dětí se středně těžkou a těžkou formou laryngitidy (Downes score nad 2 body)¹¹. Klinický efekt nastupuje za 10 – 30 minut, leč po 1- 2 hodinách se účinek vytrácí¹⁹. V praxi se využívá jeho efekt do nástupu účinku kortikosteroidů. Lze užít racemický adrenalin 2,25% v dávce 0,5 ml (aktuálně není v ČR dostupný) ředěný ve 2,5 ml fyziologického roztoku či neracemický L-adrenalin v obvyklém ředění 1 : 1 000 (0,1%) v dávce 5 ml^{5, 7}. Jeho podání vyžaduje monitorování stavu po dobu několika hodin (možné zhoršení klinického stavu po odeznění účinku, nežádoucí účinky léku), proto je indikován pouze v rámci nemocniční péče, příp. při několikahodinovém pobytu ve zdravotnickém zařízení (formou stacionáře, emergency apod.). Podání adrenalinu je často u těžších forem laryngitidy nutné opakovat.

V literatuře je uváděn jeden případ komorové tachykardie a infarktu myokardu u 11 letého chlapce po podání nebulizované formy adrenalinu 3x během jedné hodiny²⁰. Jedná se o zcela ojedinělou komplikaci. Biologický poločas adrenalinu se pohybuje v minutách, většina publikací přesto doporučuje jeho opakované podání nejdříve 1 hodinu po podání předchozí dávky.

Léčebný algoritmus

Ambulantní versus nemocniční péče

1. Ambulantní péči je možné doporučit pouze u pacientů s mírnou laryngitidou (bez známek stridoru v klidu, Downes score 2 body a méně), kteří jsou v dobrém klinickém stavu, bez poklesů saturace hemoglobinu kyslíkem. Tito pacienti by neměli patřit do rizikové skupiny (viz tabulka 3).
Předpokladem je i spolupracující a dobře poučený rodič a rychlá dostupnost lékařské péče v případě zhoršení stavu. Vhodné je podat dexametazon v dávce 0,6 mg/kg tělesné hmotnosti, (přednostně perorálně).
2. Pacienti se středně závažnou laryngitidou (klidový stridor, retrakce, bez agitovanosti, Downes 3 -4 body) bývají v zahraničí ošetřováni po dobu několika hodin na observačních lůžkách, kde lze o další formě péče rozhodnout na základě terapeutického efektu. V takovém případě rozhoduje obvykle účinek podaných kortikosteroidů po 4 – 6 hodinách observace, event. je v úvodu léčby možné podat pacientovi i nebulizovaný adrenalin.
3. Ostatní pacienti jsou indikováni k nemocniční péči, kde je jim podán nebulizovaný adrenalin se systémovými kortikosteroidy za pečlivé monitorace stavu. Při skóre nad 4 body je doporučena péče na intermediárním lůžku či JIRP.

Méně než 1 % hospitalizovaných dětí s akutní laryngitidou vyžaduje tracheální intubaci.

Velmi varovným příznakem je změna chování (únava, letargie), bledost či cyanóza či prošedivění.

Tabulka 3. Riziková skupina pacientů:

Těžké ataky laryngitidy (s nutností hospitalizace na JIRP, ev. tracheální intubace) v anamnéze
Predispozice v dýchacích cestách (hypoplazie laryngu, stenózy atd.)
Netolerance perorálního příjmu
Rychlá progresse příznaků
Chronické základní onemocnění (bronchopulmonální dysplázie, vrozené srdeční vady apod.)
Protrahované příznaky více dní
Rodinné prostředí – úzkostní rodiče, nedostatečný dohled, vzdálený přístup k lékařské péči
Omezené pohyby hrudníku či paradoxní dýchání, ztlumené dýchání a ztlumený stridor.

Seznam zkratk:

RSV - respirační syncytiální virus

JIP - jednotka intenzivní péče

JIRP - jednotka intenzivní a resuscitační péče

FiO2 - frakce kyslíku ve vdechované směsi

i.m. - intramuskulární podání léku

i.v. - intravenózní podání léku

Použitá literatura:

1. Denny FW, Murphy TF, Clyde WA, Jr., Collier AM and Henderson FW. Croup: an 11-year study in a pediatric practice. *Pediatrics*. 1983; 71: 871-6.
2. Chapman RS, Henderson FW, Clyde WA, Jr., Collier AM and Denny FW. The epidemiology of tracheobronchitis in pediatric practice. *Am J Epidemiol*. 1981; 114: 786-97.
3. Williams JV, Harris PA, Tollefson SJ, et al. Human metapneumovirus and lower respiratory tract disease in otherwise healthy infants and children. *N Engl J Med*. 2004; 350: 443-50.
4. Van Bever HP, Wieringa MH, Weyler JJ, Nelen VJ, Fortuin M and Vermeire PA. Croup and recurrent croup: their association with asthma and allergy. An epidemiological study on 5-8-year-old children. *Eur J Pediatr*. 1999; 158: 253-7.
5. Bjornson CL and Johnson DW. Croup in children. *CMAJ*. 2013; 185: 1317-23.
6. Diagnosis and management of croup: Toward Optimized Practice (TOP) Working Group for Croup. *Edmonton, AB: Toward Optimized Practice (Dostupné z http://www.topalbertadoctors.org/download/254/croup_summarypdf?_20180704124147, naposledy staženo červenec 4, 2018. 2008.*
7. Novák I. Léčba akutní subglotické laryngitidy. *Pediatric pro praxi*. 2007; 8.
8. Westley CR, Cotton EK and Brooks JG. Nebulized racemic epinephrine by IPPB for the treatment of croup: a double-blind study. *Am J Dis Child*. 1978; 132: 484-7.
9. Johnson DW. Croup. *BMJ Clin Evid*. 2014; 2014.
10. Russell KF, Liang Y, O'Gorman K, Johnson DW and Klassen TP. Glucocorticoids for croup. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011: CD001955.
11. Bjornson C, Russell K, Vandermeer B, Klassen TP and Johnson DW. Nebulized epinephrine for croup in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013: CD006619.
12. Griffin S, Ellis S, Fitzgerald-Barron A, Rose J and Egger M. Nebulised steroid in the treatment of croup: a systematic review of randomised controlled trials. *Br J Gen Pract*. 2000; 50: 135-41.
13. Kairys SW, Olmstead EM and O'Connor GT. Steroid treatment of laryngotracheitis: a meta-analysis of the evidence from randomized trials. *Pediatrics*. 1989; 83: 683-93.

14. Johnson DW, Jacobson S, Edney PC, Hadfield P, Mundy ME and Schuh S. A comparison of nebulized budesonide, intramuscular dexamethasone, and placebo for moderately severe croup. *N Engl J Med*. 1998; 339: 498-503.
15. Chub-Uppakarn S and Sangsupawanich P. A randomized comparison of dexamethasone 0.15 mg/kg versus 0.6 mg/kg for the treatment of moderate to severe croup. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007; 71: 473-7.
16. Geelhoed GC and Macdonald WB. Oral dexamethasone in the treatment of croup: 0.15 mg/kg versus 0.3 mg/kg versus 0.6 mg/kg. *Pediatr Pulmonol*. 1995; 20: 362-8.
17. Sparrow A and Geelhoed G. Prednisolone versus dexamethasone in croup: a randomised equivalence trial. *Arch Dis Child*. 2006; 91: 580-3.
18. Fifoot AA and Ting JY. Comparison between single-dose oral prednisolone and oral dexamethasone in the treatment of croup: a randomized, double-blinded clinical trial. *Emerg Med Australas*. 2007; 19: 51-8.
19. Kristjansson S, Berg-Kelly K and Winso E. Inhalation of racemic adrenaline in the treatment of mild and moderately severe croup. Clinical symptom score and oxygen saturation measurements for evaluation of treatment effects. *Acta Paediatr*. 1994; 83: 1156-60.
20. Butte MJ, Nguyen BX, Hutchison TJ, Wiggins JW and Ziegler JW. Pediatric myocardial infarction after racemic epinephrine administration. *Pediatrics*. 1999; 104: e9.

Poslední aktualizace 30.červen 2018.