

RESPIRAČNÍ ONEMOCNĚNÍ U DĚTÍ

Kniha byla vydána za laskavé podpory společností:



PHILIPS



Pracujeme společně pro zdravější svět™



MUDr. Zuzana Vančíková, CSc.

RESPIRAČNÍ ONEMOCNĚNÍ U DĚTÍ

AUTORKA

■ MUDr. Zuzana Vančíková, CSc., Klinika dětského a dorostového lékařství, 1. LF UK a VFN, Praha

RECENZENTKA

■ MUDr. Zuzana Blechová, Ph.D., Klinika infekčních nemocí 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Autorka i nakladatel vynaložili velkou péči a úsilí, aby všechny informace v knize obsažené týkající se dávkování léků a forem jejich aplikace odpovídaly stavu vědy v okamžiku vydání. Nakladatel však za údaje o použití léků, zejména o jejich indikacích, kontraindikacích, dávkování a aplikačních formách, nenese žádnou odpovědnost, a vylučuje proto jakékoli přímé či nepřímé nároky na úhradu eventuálních škod, které by v souvislosti s aplikací uvedených léků vznikly. Každý uživatel je povinen důsledně se řídit informacemi výrobce léčiv, zejména informací přiloženou ke každému balení léku, který chce aplikovat.

Ochranné obchodní známky (chráněné názvy) léků ani dalších výrobků nejsou v knize zvlášť zdůrazňovány. Z absence označení ochranné známky proto nelze vyvozovat, že v konkrétním případě jde o název nechráněný.

Toto dílo, včetně všech svých částí, je zákonem chráněno. Každé jeho užití mimo úzké hranice zákona je nepřípustné a je trestné. To se týká zejména reprodukování či rozšiřování jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, fotografického či elektronického), ale také ukládání v elektronické formě pro účely rešeršní i jiné. K jakémukoli využití díla je proto nutný písemný souhlas nakladatele, který také stanoví přesné podmínky využití díla. Písemný souhlas je nutný i pro případy, ve kterých může být udělen bezplatně.

Zuzana Vančíková, Respirační onemocnění u dětí

© Zuzana Vančíková, 2019

© Maxdorf, 2019

Illustrations © Maxdorf, 2019

Cover layout © Maxdorf, 2019

Cover photo © iStockphoto.com / yacobchuk

Vydal Maxdorf s. r. o., nakladatelství odborné literatury, Na Šejdru 247/6a, 142 00 Praha 4

e-mail: info@maxdorf.cz, internet: www.maxdorf.cz

Jessenius® je chráněná značka [No. 267113] označující publikace určené odborné zdravotnické veřejnosti

Opovědný redaktor: **Mgr. Irena Kratochvílová, Ing. Veronika Pátková**

Ilustrace: **Ing. Jaroslav Nachtigall, Ph.D., Mgr. Veronika Mrázová**

Sazba: **Denisa Honzalová**

Tisk: Books Print s.r.o.

Printed in the Czech Republic

ISBN 978-80-7345-610-8

Věnováno mé rodině, mým učitelům a žákům.

OBSAH

Úvod	9
1 Nejběžnější klinické situace v dětské pneumologii	10
1.1 Kašel	10
1.2 Obstrukce dýchacích cest	18
1.3 Akutní, chronická a recidivující bronchitida	26
1.4 Netolerance fyzické zátěže	26
1.5 Bolest na hrudi	28
1.6 Hemoptýza	29
1.7 Hypoxie	32
1.8 Hypoventilace	32
2 Základní vyšetřovací postupy v dětské pneumologii	35
2.1 Neinvasivní vyšetření	35
2.2 Invasivní vyšetřovací postupy	98
2.3 Ostatní vyšetření	101
3 Infekce respiračního traktu	102
3.1 Infekce horních cest dýchacích	103
3.2 Infekce dolních cest dýchacích	154
4 Bronchiální astma	209
5 Dětská tuberkulóza	227
5.1 Stadia tuberkulózy	227
5.2 Mykobakterie	229
5.3 Imunita	229
5.4 Patogeneze	230
5.5 Epidemiologie	231
5.6 Klinické formy onemocnění	233
5.7 Diagnostika tuberkulózy u dětí	237
5.8 Léčba tuberkulózy u dětí	240
5.9 Prevence tuberkulózy	248
6 Cystická fibróza	251
6.1 Patogeneze	252
6.2 Klinické projevy	253

6.3	Diagnostika	255
6.4	Novorozenecký screening.	257
6.5	Další vyšetření	257
6.6	Léčba	258
6.7	Komplikace cystické fibrózy a jejich léčba	263
6.8	Nové možnosti v léčbě	265
6.9	Prognóza	265
7	Vrozené vývojové vady respiračního systému	266
7.1	Nos	266
7.2	Hrtan	267
7.3	Atrezie jícnu s tracheozofageální píštělí	268
7.4	Tracheomalacie a bronchomalacie.	270
7.5	Kongenitální lobární emfyzém.	273
7.6	Vrozená malformace plic	273
7.7	Plicní sekvestrace	274
7.8	Vrozená brániční kýla	275
7.9	Ageneze a aplazie plic	276
7.10	Hypoplazie plic	276
8	Následky prematurity a perinatálních komplikací pro respirační systém	277
8.1	Definice bronchopulmonální dysplazie	277
8.2	Epidemiologie	279
8.3	Klinické projevy časně.	280
8.4	Diferenciální diagnostika	280
8.5	Vyšetření	280
8.6	Exacerbace	281
8.7	Léčba a prevence	281
8.8	Dlouhodobé následky bronchopulmonální dysplazie	282
8.9	Funkce plic	282
8.10	Klinické projevy v pozdějším věku	283
9	Onemocnění plic se známou nebo předpokládanou imunologickou podstatou	284
9.1	Dětské intersticiální plicní procesy – difuzní plicní onemocnění u dětí	284
9.2	Léčba difuzních plicních onemocnění.	295
9.3	Shrnutí	296
	Literatura	297
	Přehled použitých zkratk	301
	Seznam obrázků	303
	Medailonek autorky	306
	Rejstřík	307

ÚVOD

Kniha popisuje běžná dětská respirační onemocnění, která denně řeší téměř každý pediatr. Je určena zejména mladým lékařům a studentům medicíny, ale i lékařům jiných oborů.

Kromě základních pneumologických témat je v knize podrobně popsána i problematika respiračních infekcí.

Jako všechny medicínské obory prochází i dětská pneumologie stále intenzivním vývojem. Staré teorie a postupy jsou překonávány a objevují se nové. Sledovat tyto trendy je mnohdy obtížné. Kniha poskytuje čtenáři aktuální informace založené na vědeckých důkazech, občas obohacené i o vlastní zkušenosti.

Doporučené postupy ani vědecké studie sice nejsou jediným kritériem, podle kterého léčíme všechny pacienty, ale měly by být obecně známé a až na výjimky respektované. Výjimky jsou právě oním uměním medicíny, ale měly by být učiněny s plným vědomím, že jimi jsou a proč. K největšímu umění lékaře také patří, když na základě dokonalých znalostí i v těžké situaci pacienta nevystaví zbytečným vyšetřením a zbytečné léčbě.

1 NEJBĚŽNĚJŠÍ KLINICKÉ SITUACE V DĚTSKÉ PNEUMOLOGII

1.1 KAŠEL

Kašel je obranný reflex zajišťující ochranu dýchacích cest před znečištěním a infekcí. Při absenci tohoto reflexu – například při neurologickém onemocnění – dochází časem k významnému postižení dýchacích cest a plic. Několik zakašlání za den je zcela normální. Hranice, kdy je kašel považován za abnormální, není přesně stanovena a je subjektivní. Nadměrný kašel je příznakem onemocnění respiračního traktu nebo poruchy kašlacího reflexu.

1.1.1 Klasifikace kašle

Podle příčiny můžeme dětský kašel dělit na:

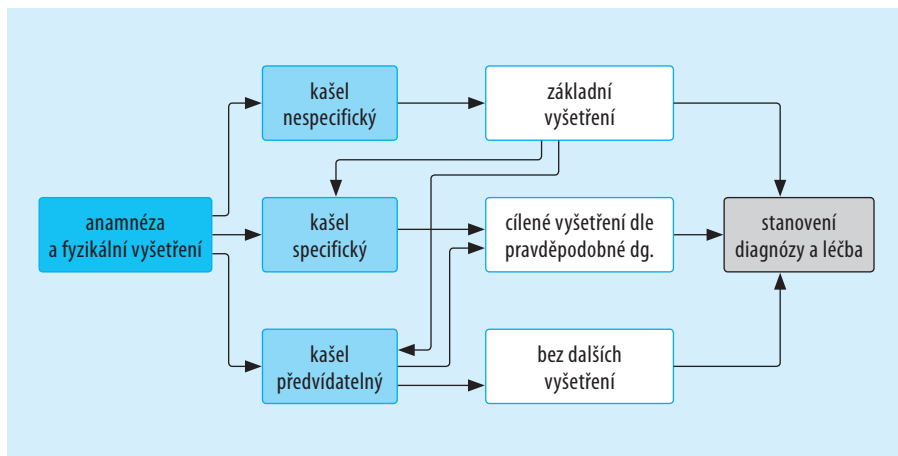
- předvídatelný – při objasněné, známé příčině (pneumonie, laryngitida atd.)
- specifický – typický svým charakterem (např. plechový – tracheomalacie) nebo provázený dalšími příznaky, které ukazují na pravděpodobnou diagnózu (neprospívání a paličkovité prsty s vlhkým kašlem a zhoršenou funkcí plic svědčí nejspíše pro cystickou fibrózu; alergie, kašel a dušnost po kontaktu s alergenem ukazují na astma atd.)
- nespecifický – není provázen žádnými dalšími příznaky, které by na první pohled pomohly jeho příčinu blíže určit

V praxi se pečlivým anamnestickým a klinickým vyšetřením u nespecifického kašle snažíme odhalit další příznaky, abychom jej mohli pojímat jako specifický nebo předvídatelný. Pokud se to podaří, vyšetřujeme a léčíme cíleně, a ušetříme tak pacienta zbytečných procedur (obr. 1.1).

Podle trvání rozeznáváme:

- kašel akutní trvá do 4 týdnů; nespecifický akutní kašel většinou nevyžaduje podrobné vyšetření, neboť do 4 týdnů spontánně vymizí
- subakutní kašel trvá 4–8 týdnů
- nad 8 týdnů trvá kašel chronický

Subakutní i chronický kašel již budí zvýšenou pozornost délkou svého trvání a vyžaduje podrobnější vyšetření, a to i při absenci doprovodných závažných příznaků. Za horní hranici fyziologické nemocnosti je u předškoláků považováno 8–10 nachla-



Obr. 1.1 Schéma vyšetření kašle

zení provázených kašlem za rok. Probíhají zpravidla od října do dubna a jejich trvání je 1–3 týdny. V období od října do dubna by tak mohl být kašel předškoláků (s cca 6 přestávkami v trvání 7–10 dní) považován ještě za normální. Od podzimu do jara tak může u některých dětí jedno nachlazení stíhat druhé a kašel trvá téměř po celé toto období. Je důležitým úkolem lékaře odlišit tato běžná nachlazení od závažnější chronické choroby.

Za recidivující kašel jsou u dětí považovány dvě epizody kašle, které se objevují mimo nachlazení během 1 roku.

Podle charakteru je u některého typu kašle možno u dětí s dobrou přesností diagnostikovat jeho příčinu:

- vlhký, jako kuřák po ránu – chronický zánět, vrozená vývojová vada
- plechový, štěkávký, ovčí – laryngitida, tracheomalacie, habituální (psychogenní) kašel
- záchvatovitý s kokrhavým nádechem a zvracením – pertusse, parapertusse, cystická fibróza
- záchvatovitý, dráždivý – cystická fibróza, cizí těleso, pertusse
- staccatovitý – chlamydiová nebo ureaplasmová infekce u kojence
- s vykašláním válců, odlitků – plastická bronchitida

1.1.2 Nejčastější příčiny chronického kašle u dětí

Nejčastější příčiny chronického kašle u dětí jsou jiné než u dospělých. V běžné dětské populaci jsou jiné než u selektovaných pacientů, kteří se dostanou k vyšetření na vysoce specializované pracoviště. liší se podle věku a podle prostředí – země, kde dítě žije, vyspělosti a dostupnosti jejího zdravotního systému.

Nejčastější příčiny chronického kašle u dětí v našich podmínkách

U nás se s chronickým kašlem setkáváme *nejčastěji u předškoláků, po nástupu do kolektivu. Jeho příčinou jsou opakované respirační infekce – nachlazení, poinfekční kašel při hypersenzitivitě receptorů pro kašel.* K dalším příčinám potom patří:

- zadní rýma při zvětšené adenoidní vegetaci
- chronická sinusitida, „sinobronchiální syndrom“ (dnes je možná neprávem termín „sinobronchiální syndrom“ opomíjený; v současnosti se nejspíše tento problém zčásti skrývá pod diagnózou chronická – perzistující bakteriální bronchitida)
- tracheobronchitida infekční nebo iritační při expozici kouři
- pertusse
- astma jako příčinu kašle je nutno zvažovat, pokud jsou přítomny i další příznaky astmatu. Samotný kašel bez jiných projevů – pískání, dušnost, reverzibilní porucha průchodnosti dýchacích cest, event. prokázaná spirometrií – zpravidla není astma! Avšak ani hvízdavé obstrukční bronchitidy u dětí do šesti let vyvolané infekcí neznamenají nutně astma, jsou běžné i u zdravých dětí, neastmatiků. Diagnóza astmatu vyžaduje podrobné vyšetření a komplexní zhodnocení
- aspirované cizí těleso musí být zvažováno zejména v batolecím věku
- gastroezofageální reflux je samostatnou příčinou kašle u dětí jen vzácně. Může zhoršovat astma a jiné chronické plicní nemoci
- opakované aspirace při dyskoordinaci polykání, tracheolaryngoezofageálním cleftu nebo píštěli
- habituální a tikový kašel se objevují zpravidla až ve školním věku a u dospívajících
- následky prematurity – chronická plicní nemoc, bronchopulmonální dysplazie – jsou příčinou kašle a opakovaných zánětů dýchacích cest
- chronická – perzistující bakteriální bronchitida se projevuje chronickým vlhkým kašlem u prospívajícího dítěte. Může mít i variabilní obstrukci při funkčním vyšetření plic. Je nutno vyloučit všechny závažné chronické plicní nemoci, jako je cystická fibróza, primární ciliární dyskineze, vývojové vady, aspirace, gastroezofageální reflux, imunodeficit. V bronchoalveolární laváži jsou známky neutrofilního zánětu, kultivovány jsou typické respirační patogeny – nejčastěji *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*. Po 2–6týdenní léčbě antibiotiky (ATB) zánět ustoupí, kašel přestává
- tracheomalacie a bronchomalacie mohou být příčinou kašle samostatně nebo jsou provázeny chronickou bronchitidou
- užívání ACE inhibitorů
- dráždění zevního zvukovodu
- hypersenzitivní pneumonitida
- mykotická infekce
- cystická fibróza, ciliární dyskineze, vrozené anomálie respiračního traktu a srdce, difuzní plicní onemocnění, tumory plic a mediastina, infekce při imunodeficitech, tuberkulóza – patří k vzácnějším příčinám chronického kašle a jsou provázeny dalšími příznaky, jedná se většinou o kašel specifický

1.1.3 Vyšetření dětí s chronickým kašlem

Vyšetření a léčba předvídatelného nebo specifického kašle zpravidla nepůsobí roz-paky, řídí se předpokládanou klinickou diagnózou a její diferenciatní diagnostikou.

1.1.3.1 VYŠETŘENÍ CHRONICKÉHO NESPECIFICKÉHO KAŠLE

Anamnéza se soustředí na:

1. závažnost onemocnění
2. perinatální, osobní a rodinnou anamnézu
3. charakterizaci kašle
4. prostředí
5. epidemiologii
6. dosavadní nálezy
7. dosavadní léčbu a její úspěšnost
8. názor a pocity rodičů, dítěte

Otázky, které by měly být zodpovězeny:

1. Prospívá? Roste? Je aktivní? Sportuje? Stačí vrstevníkům? Nezdýchává se? Nemá jiné chronické závažné příznaky a nemoci?
Varovné známky při chronickém kašli uvádí tabulka 1.1.
2. Prodělala matka nějaké nemoci v těhotenství? Užívala paracetamol? Antibiotika? Bylo dítě nedonošené? Komplikace perinatálně? Prodělané nemoci, užívané léky,

■ **Tabulka 1.1** Příznaky vážného onemocnění dolních cest dýchacích

- | |
|--|
| • Trvalá zvýšená teplota |
| • Trvalá tachypnoe a zvýšené dechové úsilí |
| • Netolerance námahy |
| • Omezení aktivity |
| • Neprospívání |
| • Paličkovité prsty |
| • Chronické purulentní sputum |
| • Perzistující hyperinflace |
| • Trvalá hypoxemie |
| • Cyanóza a hyperkapnie |
| • Přetrvávající infiltráty na rentgenu plic |
| • Trvale abnormální funkce plic |
| • Rodinná anamnéza dědičných závažných plicních onemocnění |
| • Cyanóza a zvýšení parciálního tlaku oxidu uhličitého (pCO ₂) |

■ **Tabulka 1.2** Charakteristiky kašle a doprovodných příznaků napomáhajících k jeho objasnění

Charakter	Pravděpodobná příčina
staccato	ureaplasma, <i>Chlamydia trachomatis</i> (novorozenci, kojenci)
paroxysmální	pertusse, mykoplasma, cystická fibróza, cizí těleso
paroxysmální s hlučným nádechem, zvracením	pertusse
pouze ve dne, ne v noci	habituální
štěkavý, plechový	subglotická laryngitida, habituální, tracheomalacie, tracheitida
s chrapotem	poškození laryngu, nervus recurrens
náhlý začátek	aspirace, embolie
po námaze	astma
v souvislosti s jídlem, pitím	aspirace, gastroezofageální reflux, tracheozofageální fistule
odkašlávání, „throat clearing“	tik, zadní rýma
vlhký, produktivní	cystická fibróza, bronchiektazie, bakteriální bronchitida
v noci po ulehnutí	sinusitida, zadní rýma, gastroezofageální reflux
v druhé půlce noci	astma
sezónní	alergie, astma
při imunosupresi	bakteriální pneumonie, pneumocystová, mykobakteriální, cytomegalovirová infekce
kontakt se zvířaty	<i>Chlamydia psittaci</i> (ptáci), Q horečka, (ovce, dobytek), <i>Francisella tularensis</i> (králíci), hantavirus (hlodavci), histoplasma (holubi), netopyři, <i>Yersinia pestis</i> (hlodavci)
vazba na určité prostředí	expozice škodlivinám, alergie

alergie, respirační, alergické nebo závažné nemoci v rodině (astma, alergie, cystická fibróza, primární ciliární dyskineze, tuberkulóza, imunodeficit apod.).

3. Charakterizace kašle: čím kašel začal – infekce s teplotou, rýmou, rýmou bez zvýšené teploty, příhoda se zakuckáním, změnou prostředí, změny ve škole, rodině? Kdy se kašel objevuje: ve dne, v noci a za kolik hodin po ulehnutí, vleže, po jídle, po námaze, v určitém prostředí, v období od podzimu do jara, v létě, kdy naposled a jak dlouho bylo dítě bez kašle?

Jak se kašel vyvíjí, horší se?

Doprovodné příznaky: teploty, rýma, otitidy, chrápání, alergické projevy – rýma bez zvýšených teplot, kýčání, svědění očí a iritace spojivek, ekzém, pískoty, dušnost po námaze, dušnost v klidu, v noci, zvracení po kašli, kašel ve vazbě na jídlo. Jak dlouho kašel trvá – jednotlivé epizody zakašlání a celkově kolik dní či týdnů dítě kašle.

Jaký je charakter kašle: vlhký – jako kuřák po ránu, suchý, plechový, staccatovitý, dávivý – na jeden nádech mnoho zakašlání až do výdechu a potom zvracení a lapavý nádech – nejpravděpodobněji pertusse nebo cystická fibróza, zvracení po větším zakašlání po jídle je méně specifické. Necht rodiče kašel zaznamenají na video.

Co pomáhá: režimová opatření – odjedou k moři, skončí škola, je léto, fyzický klid, změna polohy, léky.

Charakteristiky kašle sugestivní pro určitou diagnózu jsou uvedeny v tabulce 1.2.

4. Prostředí: kuřáci v rodině, prostředí, vaření na plynu, topení pevnými palivy, krb, kontakt se zvířaty, koničky, návštěva bazénu, pobyt v kolektivním zařízení, sourozenci (věk, chodí do kolektivu?), cestování.
5. Epidemiologie: TBC, pertusse, jiné respirační nemoci v rodině, kolektivu, kontakty, cestování.
6. Provedená vyšetření: RTG plic, vedlejších nosních dutin, spirometrie, ORL, alergologie, kultivace sputa, sérologie pertusse, Cl v potu, motilita řasinek, imunologie. Jaké byly výsledky? Jaké léky byly vyzkoušeny a s jakým efektem?
7. Dosavadní léčba a její úspěšnost: jaké léky aktuálně bere pro kašel, ale i z jiných indikací (ACE inhibitory mohou vyvolávat kašel i u dětí).
8. Hodnocení rodiči, lékaři, pacientem: rodič hodnotí/nehodnotí jako nemocného, praktický (jiný) lékař hodnotí jako nemocného?
Co je největší problém z pohledu rodiče, praktického lékaře?
Jaká je kvalita života dítěte, rodičů?
Jaké mají rodiče obavy?
Jeví se dítě celkově nemocně? Má opakované závažné nemoci? Neprospívá?
Nebo se rodičům i lékařům jeví krom kašle jako zdravé a na kašel upozorňuje hlavně jeho okolí? Posílají ho kvůli kašli domů z kolektivního zařízení?
Co si o tom myslí rodiče, dítě? Co si myslí praktický (jiný) lékař?

1.1.3.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ PŘI CHRONICKÉM NESPECIFICKÉM KAŠLI

Podrobné vyšetření fyzikální včetně antropometrie, zhodnocení růstu a vývoje, tvaru hrudníku a typu dýchání je samozřejmostí.

Poslechový náález před námahou a po ní, pulzní oxymetrie, kašel spontánní, na vyzvání či kašel ze záznamu rodičů poskytnou další důležité informace. K vyprovokování kašle může posloužit několik usilovných nádechů a výdechů.

Důkladná anamnéza a fyzikální vyšetření často objasní, o jaký typ kašle se jedná a zda a jaká laboratorní a další vyšetření budou nutná. Z nespecifického se stane kašel specifický nebo předpokládaný. Pokud jsou při ambulantním vyšetření nálezy v normě a jsou normální i bronchomotorické testy, je vhodné dítě znovu vidět v době, kdy má akutní příznaky (kašel), a v té době znovu provést i funkční vyšetření plic. Normální náález poslechový a spirometrický v této situaci vyloučí astma jako příčinu kašle.

1.1.3.3 LABORATORNÍ A KONZILIÁRNÍ VYŠETŘENÍ U CHRONICKÉHO NESPECIFICKÉHO KAŠLE

Základní:

1. RTG plic, event. další zobrazení – ultrazvuk (UZ) při podezření na výpotek, výpočetní tomografie (CT) plic a vedlejších nosních dutin
2. spirometrie včetně bronchomotorických testů
3. vyšetření adenoidní vegetace optikou, vyšetření uší
4. krevní obraz s diferenciálním rozpočtem bílých krvinek, sedimentace erytrocytů, C-reaktivní protein (CRP)
5. vyšetření alergologické, event. sérových imunoglobulinů a postvakcinačních protilátek

Další dle příznaků:

6. při podezření na astma a nespolupráci při funkčním vyšetření plic terapeutický test antiastmatiky
7. při vlhkém kašli kultivace sputa, pokud dítě vykašle, a další vyšetření viz bod 12–15
8. sěr z nosohltanu na průkaz (polymerázovou řetězovou reakci – PCR nebo kultivačně) *Bordetella pertussis* při trvání kašle do šesti týdnů. U dítěte staršího než rok event. párová sérologie pertusse a parapertusse (nemá význam, pokud dítě bylo očkováno před méně než jedním rokem) a ev. párová sérologie *Mycoplasma pneumoniae*. Kultivace výtěru z nosu či krku nemá význam, neboť asymptomatická kolonizace bakteriálními respiračními patogeny je zcela běžná
9. při zažívacích obtížích nebo kašli v souvislosti s jídlem nebo jiných příznacích budících podezření na gastroezofageální reflux je vhodná 24hodinová jícnová pH-metrie/impedance jícnu nebo terapeutický test inhibitorem protonové pumpy
10. při podezření na onemocnění nebo vrozenou vadu srdce a velkých cév – echokardiografické a kardiologické vyšetření, polykací akt s kontrastní látkou k ozřejmení cévních impresí
11. pulzní oxymetrie a krevní plyny při podezření na hyposaturaci, hypoxii, hyperkapnii
12. potní test při podezření na cystickou fibrózu
13. vyšetření motility řasinek při podezření na ciliární dyskinezi
14. při kontaktu s TBC Mantoux test, QuantiFERON, RTG plic, mikroskopie a kultivace sputa a event. i žaludeční laváže
15. k nejvíce zatěžujícím vyšetřením patří bronchoskopie, CT plic, HRCT plic, které jsou indikovány při podezření na difuzní a ložiskové plicní onemocnění, chronické purulentní záněty a bronchiektazie, nemoci mediastina, vrozené a získané vady a nemoci dýchacích cest a plic, trauma, aspiraci

1.1.4 Léčba chronického kašle u dětí

1. Odstranit negativní vlivy prostředí – kouření, exhalace, alergenů, návštěvy bazénu s chlorovanou vodou, návštěvu kolektivního zařízení.
2. Pokud je příčina objasněna, léčba je kauzální (alergie, astma, rinosinusitida, sinusitida, pertusse).
3. Terapeutický pokus je uznanou léčbou v případech, kdy máme podezření na diagnózu, ale nedaří se ji zcela potvrdit, a léky, které hodláme použít, nemají závažné vedlejší účinky.

Terapeutický pokus je možný při:

- ~ suspektní pertussi: makrolidy
- ~ suspektním astmatu: inhalační kortikosteroidy (IKS) v dostatečné dávce a správně technicky podávané na tři měsíce
- ~ suspektním gastroezofageálním refluxu, a to zejména u větších dětí, které dovedou popsat i své zažívací obtíže, nebo při příznacích aspirace, kašle v souvislosti s krmením: inhibitor protonové pumpy v dostatečné dávce na tři měsíce
- ~ suspektní chronické bakteriální bronchitidě; lze podat ATB (např. amoxicilin) dle citlivosti a dle výsledků kultivace sputa v plné terapeutické dávce na 2–6 týdnů. Tato diagnóza je však většinou stanovena na základě bronchoskopického nálezu, a k terapeutickému testu naslepo se tedy většinou nepřikračuje.

Zcela zásadní je u všech terapeutických pokusů objektivní hodnocení. Po ukončení léčebného pokusu je nutné vysazení léčby, i pokud se jevila jako účinná. Teprve recidiva příznaků a jejich vymizení po opětovném nasazení léčby totiž potvrdí diagnózu. Při terapeutickém pokusu je nezbytné dítě vyšetřit jak během nasazené léčby, tak po jejím ukončení a dále pak po jejím znovunasazení. Ponechat hodnocení pouze na dojmu rodičů není vhodné. Efekt terapeutického pokusu by měl být rodiči hodnocen jednoznačně – měli by vnímat významnou změnu charakterizovatelnou prohlášením: „Naše dítě je úplně jiné.“

V praxi je někdy zahájena léčba při spekulaci o diagnóze astmatu nebo patologického gastroezofageálního refluxu bez následného vysazení a následného hodnocení. Určení efektu léčby během stanoveného intervalu je občas ponecháno na rodičích a hodnocení lékařem po delší době je zkruseno přirozeným vývojem kašle, který ustává samovolně nebo například po ukončení sezóny respiračních onemocnění. Vysazení léčby a nové hodnocení a zpětné nasazení a další hodnocení není někdy (i pro obavy rodičů) provedeno. Tento postup může vést k nepodložené dlouhodobé léčbě s potenciálně závažnými vedlejšími účinky.

4. Antitusika, mukolytika, expektorancia a další prostředky, užívané k ovlivnění nespecifického kašle:
 - ~ Léky účinné

Placebo má při léčbě kašle až 85% účinnost, mnohé „léky“ účinnost prokazatelnou nemají a některé mohou mít účinky nežádoucí. O této skutečnosti je vhodné chápající rodiče dostatečně poučit, a pokud chtějí podat nějaký lék na kašel, je nejlepším řešením vybrat jeden preparát, který nemá vedlejší účinky – např. bylinný sirup nebo odvar.

Lžička medu na noc má prokazatelný antitusický účinek (pro riziko botulismu nepodávat dětem mladším jednoho roku). Dostatečná hydratace – např. pít čaj s medem a citronem – je nešetrnějším mukolytikem. Rovněž vhodné jsou inhalace nebulizací 0,9% NaCl nebo až 3% roztoku NaCl. Solné roztoky jsou vhodné i pro očistu nosní sliznice.

~ Léky neúčinné nebo nesprávně indikované

U dětí nad šest let je možno podávat volně prodejná mukolytika nebo antitusika s vědomím, že jejich efekt mnohdy nepřevyšuje efekt placeba. Výjimkou jsou acetylcystein a erdostein. U dětí mladších než šest let však nejsou tyto léky vůbec doporučovány. Efekt mnoha centrálně působících antitusik je patrný pouze při celkovém útlumu dítěte, což je u kojenců, batolat a mladších předškoláků s respiračním onemocněním situace nebezpečná, vyžadující profesionální monitoraci vitálních funkcí.

Nevhodné a nelogické jsou kombinace antitusika a mukolytika v jednom.

Antihistaminika nejsou léky na nespecifický kašel. Efekt mohou mít pouze u alergiků při kašli, který je vyvolán alergickým onemocněním horních cest dýchacích. Neléčí ani kašel jako takový, nachlazení, nealergickou rýmu, otitidu ani sinusitidu.

Antihistaminika první generace svým anticholinergním účinkem tlumí nosní sekreci, a tak i kašel vyvolaný tímto mechanismem, je to však za cenu suchosti sliznic a možného celkového útlumu nebo naopak agitace.

Betamimetika léčí kašel, který provází astma, jehož podkladem je bronchospasmus. Nejsou to léky na běžný kašel.

IKS léčí kašel, který provází astma. Jejich efekt však není okamžitý. Nastává pozvolna během dnů a těžší exacerbaci astmatu akutně podané samotné IKS nezastaví. Pokud kašel ustane řádově během minut po inhalaci IKS, jedná se o placebo efekt.

IKS podávání dlouhodobě ve vyšších dávkách mají dopad systémový, který se mimo jiné projevuje negativním vlivem na růst.

Inhibitory protonové pumpy zvyšují riziko pneumonie a střevních infekcí a mají i další vedlejší účinky. Proto je nutné indikaci léčby těmito léky podložit důkazy, a pokud není jejich účinnost průkazná, v léčbě nepokračovat.

1.2 OBSTRUKCE DÝCHACÍCH CEST

Základními příznaky významné obstrukce dýchacích cest jsou hvízdání, stridor a známky zvýšeného dechového úsilí. Stridor je hlubší vibrující zvuk slyšitelný převážně v inspiriu. Svědčí o dynamické obstrukci v extrathorakálních dýchacích cestách (nosní dírky – horní třetina trachey). Hvízdání je polyfonní zvuk slyšitelný především v expiriu. Znamená obstrukci intrathorakálních dýchacích cest (dolní dvě třetiny trachey – bronchioly).

1.2.1 Extrathorakální obstrukce

Nejčastější příčinou extrathorakální obstrukce u dětí (provázené inspiračním stridorem) je akutní subglotická laryngitida – viz odd. 3.1.8.

Diferenciální diagnostika extrathorakální obstrukce a inspiračního stridoru je uvedena v tabulce 1.3. Schéma extrathorakální obstrukce dýchacích cest v inspiriu i expiriu znázorňují obrázky 1.2a a 1.2b.

Stridor je monotónní zvuk, jehož výška závisí na průsvitu a charakteru stěn trubičky, ve které vzniká (nejčastěji hrtan – laryngitida, čím menší dítě, tím vyšší tón, ale i nazo- a orofarynx – chrápání – tón většinou hlubší, zvuk drsnější).

1.2.2 Intrathorakální obstrukce

Při intrathorakální obstrukci dýchacích cest je patologický zvuk slyšitelný v expiriu. Zvuk vzniká v intrathorakálních dýchacích cestách. Je-li to trachea, je monotónní, hlubší, pokud jsou to bronchy nebo bronchioly, je polytónní, vyšší. Je slyšitelný v expiriu. Nejčastější příčinou intrathorakální obstrukce a expiračního hvízdání je astma, nicméně „ne vše, co hvízdá, je astma, ne každý astmatik hvízdá“. Nejčastější příčiny hvízdání jsou závislé na věku. U novorozence a kojence to mohou být vrozené vady respiračního a kardiovaskulárního systému. Tracheo- a bronchomalacie se však mohou projevit i později.

Astma, bronchiolitida, bronchopulmonální dysplazie, gastroezofageální reflux jsou časté v kojeneckém věku.

Ve všech věkových kategoriích může být příčinou hvízdání kromě astmatu i cystická fibróza, gastroezofageální reflux, aspirace při dyskoordinaci polykání, zejména u neurologicky postižených.

Aspirace cizího tělesa nebo jeho vzpříčení v jícnu způsobí hvízdání slyšitelné často asymetricky. Příhoda se nejčastěji u batolat a je vzácná u kojenců pod šest měsíců. Anamnéza může být němá, což však příhodu nevyklučuje.

Srdeční vady s levoprávním zkratem a hyperkinetickou cirkulací plicním řečištěm nebo městnavé srdeční selhání vedou ke zvýšené náplni lymfatických cév a omezení průsvitu dýchacích cest, což se projeví hvízdáním.

U školáků a adolescentů může být příčinou obstrukce v dýchacích cestách dysfunkce hlasivek.

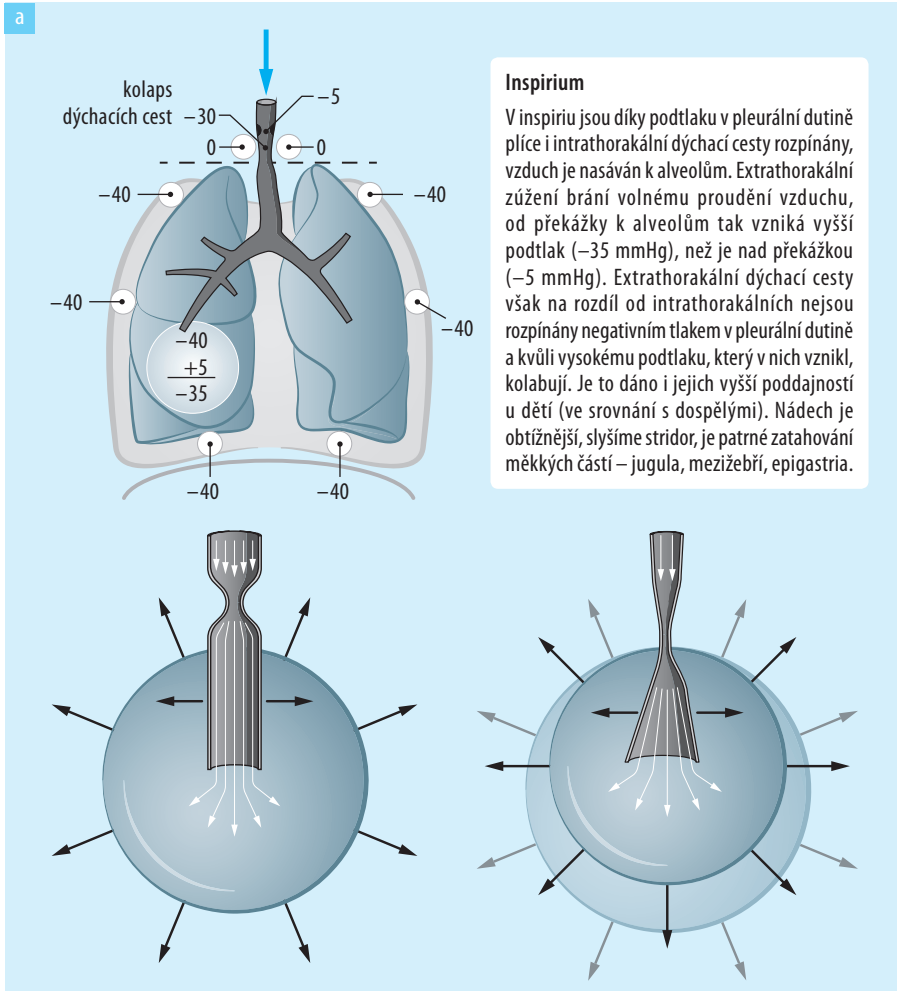
Pro stanovení správné diagnózy je nejcennější podrobná anamnéza a pečlivé fyzikální vyšetření.

Skiagram, CT, MR hrudníku, ezofagogram a vyšetření polykání, 24hodinová pH-metrie/impedance, funkční vyšetření plic včetně bronchodilatačních testů, vyšetření sekretu dýchacích cest na viry a terapeutický test s bronchodilatancií pomohou upřesnit diagnózu.

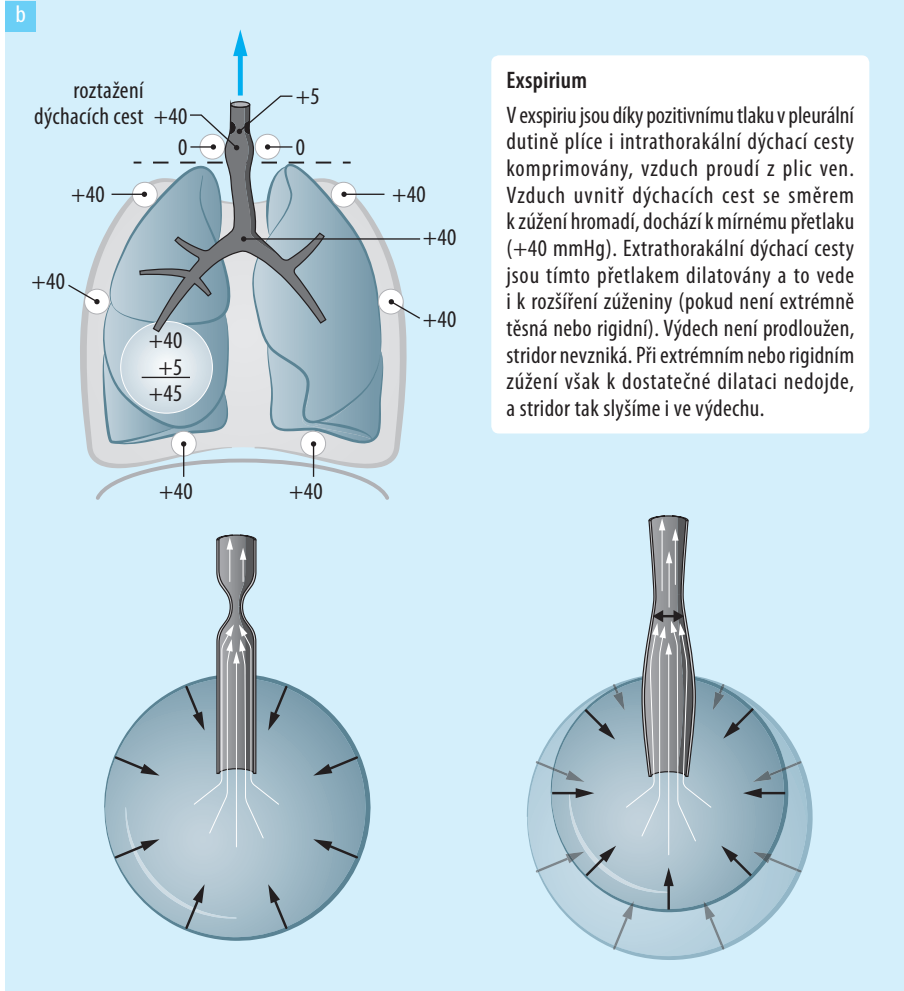
Příčiny intrathorakální obstrukce – expiračního stridoru a hvízdání shrnuje tabulka 1.4. Schéma intrathorakální obstrukce dýchacích cest v inspiriu i expiriu znázorňují

■ **Tabulka 1.3** Příčiny extrathorakální obstrukce a inspiračního stridoru podle anatomické lokalizace

NOS, NAZO- A OROFARYNX	
vrozené malformace	atrezie, stenóza choan retrognacie (Pierre Robinův syndrom)
získané malformace	tumor v oblasti nosu, teratom tumory v ústech, faryngu, jazyka cysty žaberní výchlípky, cystický hygrom přední encefalokéla adenotonzilární hypertrofie obezita nebo objemné tkáně hltanu hypotonie (Downova choroba)
infekce	tonzilitida, peritonzilární absces sublinguální absces retrofaryngeální absces
HRTAN A SUBGLOTICKÁ ČÁST TRACHEY	
vrozené malformace	laryngomalacie paréza hlasivek cysty laryngokély subglotická stenóza hemangiom
získané malformace a dysfunkce	tumory infekce <ul style="list-style-type: none"> • subglotická laryngitida • epiglotitida • bakteriální tracheitida • respirační papilomatóza • tetanus s laryngospasmem aspirace <ul style="list-style-type: none"> • cizího tělesa • gastroezofageální reflux s edémem tkání trauma <ul style="list-style-type: none"> • hematom laryngu • tepelné trauma hrtanu • postintubační stenóza • paréza hlasivek po operaci alergie <ul style="list-style-type: none"> • anafylaxe s edémem hrtanu psychogenní <ul style="list-style-type: none"> • dysfunkce hlasivek metabolické <ul style="list-style-type: none"> • hypokalcemie, hypomagnesemie



Obr. 1.2a Extrathorakální obstrukce dýchacích cest – inspirium



Obr. 1.2b Extrathorakální obstrukce dýchacích cest – expirium