

Kašel u dětí a možnosti jeho léčby

MUDr. Zuzana Vančíková, CSc.

Klinika dětského a dorostového lékařství VFN v Praze a 1. LF Univerzity Karlovy v Praze

Kašel je jedním z nejčastějších příznaků, pro který přivádějí rodiče své děti k lékařskému vyšetření. Jeho příčiny, průběh a léčba se u dětí liší od dospělých, a proto se liší i diagnostické postupy. Chronický nebo recidivující kašel bez zjevné příčiny je velkým diagnostickým i terapeutickým problémem. V článku je uveden postup vyšetření a možnosti léčby.

Klíčová slova: kašel, děti, astma, gastroezofageální reflux, hvízdavá bronchitida, protrahovaná bakteriální bronchitida, léčba.

Cough in children and its treatment

Childhood cough is the most frequent symptom for which parents with their children seek medical consultation. The causes of cough, as well as the diagnostic algorithm and therapy, differ in children and adults. Chronic or recurrent nonspecific cough is challenging diagnostic and therapeutic problem. In the article we describe diagnostic and therapeutic possibilities of chronic cough in children.

Key words: cough, children, asthma, gastroesophageal reflux, wheezy bronchitis, protracted bacterial bronchitis, treatment.

Pediatr. praxi 2015; 16(6): 395–400

Úvod

Kašel je obranný reflex, zajišťující ochranu dýchacích cest před znečištěním a infekcí. Při absenci tohoto reflexu – například při neurologickém onemocnění – dochází časem k významnému poškození dýchacích cest a plic. Několik zakašláních 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.

Klasifikace kašle

Podle příčiny:

- předvídatelný – při objasněné, známé příčině – pneumonie, laryngitida...
- 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 a kašel a dušnost po kontaktu s alergenem ukazují na astma...)
- 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 (viz obrázek 1).

Podle trvání:

- kašel akutní trvá do 3 týdnů. Nespecifický akutní kašel většinou nevyžaduje podrobné vyšetření, neboť do 3 týdnů spontánně vymizí
- subakutní kašel trvá 3–8 týdnů
- nad 8 týdnů trvá kašel chronický

Subakutní i chronický kašel již budí zvýšenou pozornost délkou jeho trvání a vyžaduje podrobnější vyšetření, a to i při absenci doprovodných závažných příznaků. Za horní hranici fyziologické nemoci je u předškoláků považováno 8–10 nachlazení za rok, která probíhají zpravidla od října do dubna, a jejich trvání je 1–3 dny. Při respektování těchto pravidel by tak v období od října do dubna mohl být kašel předškoláků (s cca 6 přestávkami v trvání 7–10 dní) považován ještě za normu. 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 2 epizody kašle, které se objevují mimo nachlazení, během jednoho roku (1).

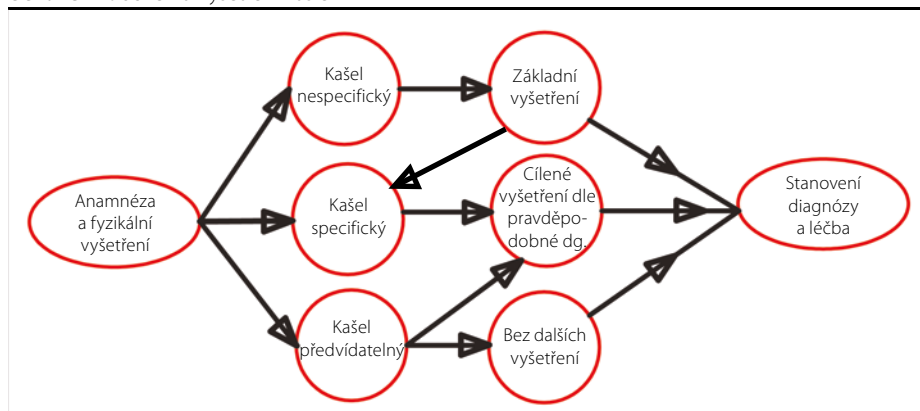
Podle charakteru:

- vlhký, jako kuřák po ránu – chronický zánět, vrozená vývojová vada
- plechový, štekavý, ovčí – laryngitida, tracheomalacie, habituální kašel
- záchvatovitý s kokrhavým nádechem a zvracením – pertuse, parapertuse, cystická fibróza
- záchvatovitý, dráždivý – cystická fibróza, cizí těleso, pertuse
- staccatovitý – chlamydiová infekce u kojence
- s vykašláním válců, odlitků – plastická bronchitida

Nejčastější příčiny chronického kašle u dětí

- u dětí jsou jiné než u dospělých (2)
- v běžné dětské populaci jsou jiné než u selektovaných pacientů, kteří se dostanou k vyšetření na vysoce specializované pracoviště

Obrázek 1. Schéma vyšetření kašle



- liší se podle věku
- liší se 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 tento termín zavrhován. V současnosti se nejspíše tento problém zčásti skrývá pod diagnózou chronická – perzistující bakteriální bronchitida.)
- tracheobronchitida infekční nebo iritační při expozici kouři
- pertuse
- astma jako příčinu kašle je nutno zvažovat pokud jsou přítomné i další příznaky astmatu. Samotný kašel bez jiných projevů – pískání, dušnost, reverzibilní porucha průchodnosti dýchacích cest ev. prokázaná spirometrií – zpravidla není astma! Avšak ani hvízdavé, obstrukční bronchitidy u dětí do 6 let vyvolané infekcí neznamenají nutně astma, jsou běžné i u zdravých dětí, neastmatiků. Diagnóza astmatu vyžaduje podrobné vyšetření a komplexní zhodnocení (3)
- 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 (4)
- 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, které 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 *Str. pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*. Po 2–6týdenní léčbě antibiotiky kašel ustává (5)

- tracheomalacie a bronchomalacie mohou být 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, difúzní plicní onemocnění, tumory plic a mediastina, infekce při imunodefitech, tuberkulóza – patří k vzácnějším příčinám chronického kašle a jsou provázeny dalšími příznaky, jedná se většinou o kašel specifický

Vyšetření dětí s chronickým kašlem

Vyšetření a léčba předvídatelného nebo specifického kašle zpravidla nepůsobí rozpaky, řídí se předpokládanou klinickou diagnózou a její diferenciální diagnostikou.

Vyšetření chronického nespecifického kašle

Anamnéza se soustředí na:

1. závažnost onemocnění
2. perinatální, osobní a rodinnou anamnézu
3. charakterizaci kašle
4. prostředí, epidemiologii
5. dosavadní nálezy a léčbu a její úspěšnost
6. 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.
2. Prodělala matka nějaké nemoci v těhotenství? Užívala paracetamol? Antibiotika? Bylo dítě nedonošené? Komplikace perinatálně? Prodělané nemoci, užívané léky, alergie, respirační, alergické nebo závažné nemoci v rodině (astma, alergie, cystická fibróza, primární ciliární dyskineze, TBC, imunodeficit...).
3. Čím kašel začal – infekce s teplotou, rýmou, rýmou bez teploty, příhoda se zakuckáním, změna 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?

Tabulka 1. Příznaky vážného onemocnění dolních cest dýchacích

- trvalá teplota
- trvalá tachypnoe a zvýšené dechové úsilí
- netolerance námahy
- omezení aktivity
- neprospívání
- paličkovité prsty
- chronické purulentní sputum
- perzistující hyperinflace
- trvalá hypoxemie
- cynóza a hyperkapnie
- přetrvávající infiltráty na rtg plic
- trvale abnormální funkce plic
- rodinná anamnéza dědičných závažných plicních onemocnění
- cyanóza a zvýšení pCO₂

- Jak se kašel vyvíjí, horší se?
- Doprovodné příznaky: teploty, rýma, otitidy, chrápání, alergické projevy – rýma bez teplot, kýchaní, 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?
- 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 pertuse nebo cystická fibróza, zvracení po větším zakašlání po jídle je méně specifické. Nechtě rodiče kašel nahrají.
- Co pomáhá: režimová opatření – odjedou k moři, skončí škola, je léto, fyzický klid, změna polohy, léky. Charakteristiky kašle pro určitou diagnózu jsou uvedeny v tabulce 2.
- 4. ■ Pro prostředí: kuřáci v rodině, domácí a venkovní prostředí, vaření na plynu, topení pevnými palivy, krb, kontakt se zvířaty, koničky, návštěva bazénu, pobyt v kolektivním zařízení, sourozenci – věk, chodí do kolektivu?, cestování.
- Epidemiologie: tbc, pertuse, jiné respirační nemoci... v rodině, kolektivu, kontakty, cestování.
- 5. ■ Co bylo vyšetřeno – rtg plic, vedlejších nosních dutin, spirometrie, ORL, alergologie, kultivace sputa, sérologie pertuse, CI v potu, motilita řasinek, imunologie. Jaké byly výsledky? Jaké léky byly vyzkoušeny a s jakým efektem?
- Jaké léky aktuálně bere pro kašel, ale i z jiných indikací (ACE inhibitory mohou vyvolávat kašel i u dětí).
- 6. ■ Rodič hodnotí – nehodnotí jako nemocného, praktický (jiný) lékař hodnotí...?

- 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 lékaři 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?

Fyzikální vyšetření při chronickém nespecifickém kašli

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

Poslechový nálezn před a po námaze, pulzní oxymetrie, kašel spontánní, na vyzvání, 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 předpokládáný. Pokud jsou při ambulantním vyšetření nálezy v normě a jsou normální i bronchomotorické testy, je vhodné znovu dítě vidět v době, kdy má akutní příznaky (kašel) a v té době znovu provést i funkční vyšetření plic! Normální nálezn poslechový a spirometrický v této situaci téměř vyloučí astma jako příčinu kašle.

Laboratorní a konziliární vyšetření u chronického nespecifického kašle

Základní:

1. rtg plic (a eventuálně zobrazení – UZ, rtg, CT – 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, CRP
5. vyšetření alergologické a ev. sérových imunoglobulinů a postvakcinačních protilátek

Další dle příznaků:

6. při podezření na astma a nespolehlivosti při funkčním vyšetření plic terapeutický test antiastmatiky
7. při vlhkém kašli kultivace sputa, pokud dítě vykašle, a další vyšetření viz bod 14

Tabulka 2. Charakteristiky kašle a doprovodných příznaků, napomáhajících k jeho objasnění

Charakter	Pravděpodobná příčina
staccato	ureaplasma
paroxyzmální	pertuse, mykoplasma, cystická fibróza, cizí těleso
paroxyzmální s hluchým nádechem, zvracením	pertuse
pouze ve dne, ne v noci	habituální
štěkavý, plechový	krup, habituální, tracheomalacie, tracheitida
s chrapotem	poškození laryngu, nervus recurrens
náhly začátek	aspirace, embolie
po námaze	astma
v souvislosti s jídlem, pitím	aspirace, GER, tracheo-ozofageální fistule
odkašlávání, „throat clearing“	tik, zadní rýma
vlhký, produktivní	cystická fibróza, bronchiektasie, bakt. bronchitida
v noci po ulehnutí	sinusitida, zadní rýma, GER
v druhé půlce noci	astma
sezonní	alergie, astma
při imunopresi	bakteriální pneumonie, pneumocystová, mykobakteriální, CMV infekce
kontakt se zvířaty	<i>Chlamydia psittaci</i> (ptáci), <i>Yersinia pestis</i> , (hlodavci), <i>Francisella tularensis</i> (králíci), Q horečka, (ovce, dobytek), hantavirus (hlodavci), histoplasma (holubi)
vazba na určité prostředí	expozice škodlivinám, alergie

8. stěr z nosohltanu na průkaz (PCR nebo kultivačně) *B. pertussis* při trvání kašle do 6 týdnů. U dítěte staršího než 3 měsíce ev. párová sérologie pertuse a parapertuse (nemá význam pokud dítě bylo očkováno před méně než 1 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 záživacích 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 inhibitory protonové pumpy
10. při podezření na onemocnění nebo vrozenou vadu srdce a velkých cév – ECHO a kardiologické vyšetření, polykací akt s kontrastní látkou k ozřejmení cévních impresí
11. pulzní oxymetrie a krevní plyny při podezření na hyposaturaci, hypoxii, heparkapnii
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 ev. i žaludeční laváže
15. k nejvíce zatěžujícím vyšetřením patří bronchoskopie, CT plic, HRCT plic, které jsou indikovány při podezření na difúzní a ložiskové

plicní onemocnění, chronické purulentní záněty a bronchiektasie, nemoci mediastina, vrozené a získané vady a nemoci dýchacích cest a plic, trauma, aspirace

Léčba chronického kašle u dětí

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

Terapeutický pokus je možný při:

- suspektním astmatu: inhalační kortikosteroidy v dostatečné dávce a správně technicky podávané na 3 měsíce
- susp. gastroesofag. refluxu onemocněním, a to zejména u větších dětí, které dovedou popsat i své záživací obtíže, nebo při příznacích aspirace, kašle v souvislosti s krmením: inhibitor protonové pumpy v dostatečné dávce na 3 měsíce
- suspektním chronické bakteriální bronchitidě lze podat antibiotikum 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 vymizením 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 zkresleno přirozeným vývojem kašle, který ustává samovolně nebo např. po ukončení sezony respiračních onemocnění. Vysazení 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 kašle

■ Léky účinné

Placebo má při léčbě kašle až 85% účinnost, mnohé „léky“ účinnost prokazatelnou nemají a některé mohou mít účinky nežádoucí (6). O této skutečnosti je vhodné chápat rodiče dostatečně poučit a pokud chtějí podat nějaký lék na kašel, je nejlepším řešením vybrat jeden preparát – např. bylinný sirup nebo odvar.

Lžička medu na noc má prokazatelný antitusický účinek.

Dostatečná hydratace – např. pít čaj s medem a citronem – je nejjednodušším mukolytikem (7).

Inhale nebulisací 0,9% NaCl nebo až 3% roztoku NaCl jsou rovněž vhodné.

Solné roztoky jsou vhodné i pro očistu nosní sliznice.

■ Léky neúčinné, nebo nesprávně indikované

U dětí nad 6 let je možno podávat volně prodejné **mukolytika nebo antitusika** s vědomím, že jejich efekt nepřevyšuje efekt placeba. U dětí mladších než 6 let však nejsou tyto léky vůbec

doporučovány (8). Efekt mnoha centrálně působících **antitusik** je patrný pouze při celkovém útlumu dítěte, což je u malých dětí 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 běžné nachlazení.

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

Inhalační kortikoidy mohou mít dopad systémový, který se mimo jiné projevuje negativním vlivem na růst (9, 10).

Inhibitory protonové pumpy zvyšují riziko pneumonie (11). Proto je nutné indikaci léčby těmito léky podložit důkazy a pokud není jejich účinnost průkazná, v léčbě nepokračovat.

Závěr

Kašel u dětí je velmi častým problémem. Má mnoho příčin. Pečlivá anamnéza a klinické vyšetření ve většině případů určí diagnózu nebo pomůže rozdělit příčiny kašle na předpokládané či specifické, kdy je hledání příčiny snadnější, a na nespecifické, kdy je příčina zpočátku na první pohled neznámá.

Vážná onemocnění, projevující se kašlem, mají většinou i další příznaky poukazující na diagnózu. Proto by měla být včas rozpoznána a cíleně vyšetřena.

Rtg plic, funkční vyšetření plic, krevní obraz, sedimentace erytrocytů, CRP, alergologické vyšetření a vyšetření infekce *B. pertusis* jsou základem, málo invazivní testy, které dále pomohou objasnit možné příčiny kašle.

Pokud není kašel objasněn ani po provedení těchto vyšetření, je nutné zvážit vyšetření

invazivnější, jako je pH-metrie/impedance jícnu, vyšetření pasáže jícnem, polykacího aktu, CT, HRCT plic, bronchoskopie a ev. biopsie.

Nejčastější příčinou dětského kašle u nás jsou virové infekce, nachlazení, rýma, astma, pertuse a možná i perzistující bakteriální bronchitida či aspirace cizího tělesa. Znečištění ovzduší musíme také vždy brát v úvahu. Patologický gastroezofageální reflux, vrozené vady či nemoci, tuberkulóza, infekce při poruchách imunity a jiné diagnózy přicházejí v úvahu až jako další v řadě.

Práce vznikla za podpory grantu:

RVO-VFN 64165/2012

Literatura

1. Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie SA, Primhak R. British Thoracic Society Guidelines: recommendations for the assessment and management of cough in children. *Thorax* 2008; 63(suppl III): 1–15.
2. Chang AB. Cough: are children really different to adults? *Cough*. 2005; 1: 7.1–15.
3. Everard ME. 'Recurrent lower respiratory tract infections' – going around in circles, respiratory medicine style. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2012; 13: 139–143.
4. Rudolph CD. Supraesophageal complications of gastroesophageal reflux in children: challenges in diagnosis and treatment. Review. *Am J Med*. 2003; 115(Suppl 3A): 150S–156S.
5. Marchant J, Masters IB, Taylor SM, Cox NC, Seymour GJ, Chang AB. Evaluation and outcome of young children with chronic cough. *Chest*. 2006; 129(1 Suppl): 1132S–41.
6. Eccles R. The powerful placebo in cough studies? *Pulm Pharmacol Ther*. 2002; 15(3): 303–308.
7. Rubin BK. Surface properties of respiratory secretions: relationship to mucus transport. In: Baum G, editor. *Cilia, mucus, and mucocili – air clearance*. New York: Marcel Dekker; 1998: 317–324.
8. Isbister GK, Prior F, Kilham HA. Restricting cough and cold medicines in children. *J Paediatr Child Health*. 2012; 48(2): 91–98.
9. Guilbert TW, Mauger DT, Allen DB, et al. Growth of pre-school children at high risk for asthma 2 years after discontinuation of fluticasone. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 128: 956–963.
10. Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen KH, et al. International consensus on (ICON) pediatric asthma. *Allergy* 2012; 67(8): 976–997.
11. Hassall E. Uses and abuses of acid-suppression therapy in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2011; 53(Suppl 2): p. S8–9.

Článek doručen redakci: 20. 5. 2015

Článek přijat k publikaci: 2. 10. 2015

MUDr. Zuzana Vančíková, CSc.

*Klinika dětského a dorostového lékařství VFN v Praze
a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
Ke Karlovu 2, 120 00 Praha 2
vancikova@email.cz*