

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA KAŠLE

prof. MUDr. Vítězslav Kolek, CSc.

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, FN Olomouc

Kašel je jedním z nejčastějších symptomů, které vedou nemocného k lékaři. Zhoršuje kvalitu života a někdy může být podceňovaným příznakem vážného onemocnění. V patofyziologii se spojují neurosekreční, biochemické a imunitní mechanismy s morfoloickým poškozením bronchiální sliznice a následnými poruchami respiračních funkcí. Diferenciální diagnostika příčin kašle bývá někdy obtížná, a to především u dlouhodobě trvajících forem. V klinické praxi je důležité odlišit akutní a chronický kašel. Podle mezinárodně doporučené definice trvá chronický kašel déle než 3 týdny, ale velmi mnoho lékařů akceptuje delší hranici, a to 7 až 8 týdnů (5, 8). Rozdílně lze posuzovat chronický dráždivý nebo produktivní kašel s vykašláváním sputa různé kvality. Toto dělení však nemůže být striktní, neboť existuje řada stavů, kdy mohou obě formy v sebe přecházet.

Klíčová slova: chronický kašel, diferenciální diagnostika, nejčastější jednotky.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF COUGH

Cough remains one of the most frequent symptoms for which a patient may seek medical help. It decreases the quality of life and, in some cases, may be underestimated as a sign of serious illness. Neurosecretory, biochemical and immunological mechanisms, accompanied by morphological damage of the bronchial surface, are the main culprits in the pathophysiology. These are followed by disturbances in the respiratory functions. The differential diagnosis of cough can sometimes be perplexing, especially in the long-lasting manifestation. In clinical practice we have to differentiate between the acute and chronic form of the disease. According to the internationally recommended definition a persistent cough is one which lasts for more than 3 weeks, but the majority of physicians accept a longer period of up to 7–8 weeks. A chronic, nonproductive irritable cough (dry cough) can be distinguished from a sputum-producing cough with different sputum appearance. This distinction cannot be precise because in many instances we can see both of these forms, and a shift from one type to another.

Key words: persistent cough, differential diagnosis, prevalent forms.

Diagnostické postupy u kašle

Anamnéza, provedená s patřičnou přesností a pečlivostí, je základem úspěšné diagnostiky kašle. Sledují se okolnosti vzniku, délka trvání, vyvolávající příčina, zda je kašel perzistující nebo záchvatovitý, vázaný na denní či noční dobu, eventuálně sezónní. Je třeba sledovat údaje o pracovním zařazení v souvislosti s prašnými provozy a toxickými látkami, důležité jsou informace o používání léků. Základním údajem je kuřácký návyk, pátrá se po jiných onemocněních, především kardiovaskulárních a plicních.

Fyzikální vyšetření hrudníku je klasickou metodou k rozpoznání obstrukce dýchacích cest, plicní infiltrace nebo edému. Fyzikální nález může být měnlivý v závislosti na množství stagnujícího nebo vykašlaného hlenu.

Hodnocení sputa je důležité ve vztahu k cytologickému, mikrobiologickému a imunologickému vyšetření.

Screeningové laboratorní metody mohou pomoci při posuzování akutního bakteriálního nebo virového infekčního zánětu. Hodnotí se diferenciální krevní obraz, především leukocytóza event. posun doleva.

Sérologické testy pomáhají při detekci atypických respiračních patogenů a virů.

Skiagram hrudníku je důležitý především pro posouzení zánětlivých změn v plicním parenchymu. Toto vyšetření by se mělo provést u každého nemocného se závažným akutním kašlem a u všech případů chronického kašle. RTG nález může také vzbudit podezření na bronchiektázie, rozpadový proces, pleurální výpotek nebo závažné maligní onemocnění. Tyto jednotky je možné lépe posoudit pomocí výpočetní tomografie event. v algoritmu s vysokou rozlišovací schopností (HRCT).

Funkční vyšetření plic upřesní obstrukční nebo restriktivní typ plicního onemocnění a určí závažnost postižení. Důležité jsou bronchodilatační testy a především průkaz bronchiální hyperreakivity pomocí nespecifických bronchoprovokačních testů. Vyšetření difúzní plicní kapacity je nutné při podezření na intersticiální plicní proces.

Alergologické vyšetření se zaměřuje na rodinnou anamnézu, výskyt atopie, sezónnost kašle nebo rinitidy. Provádějí se kožní testy, vyšetření IgE a jiných imunologických parametrů.

Otorinolaryngologické vyšetření má význam především pro posouzení možnosti původu kašle v horních dýchacích cestách. Provádějí se vyšetření nasofaryngu, rinoskopie a vyšetření vedlejších nosních dutin pomocí skiagramu nebo počítačové tomografie.

Bronchoskopické postupy jsou nezbytné k vyloučení lokalizované bronchiální obstrukce na podkladě malignity. Ve spojení s odběrem hlenu z dolních dýchacích cest (např. cestou bronchoalveolární laváže) mohou zásadně přispět k poznání patogenů vyvolávajících zánět, stejně jako celé řady patogenetických mechanismů bronchiálního zánětu. S bronchoskopií by se nemělo vyčkávat u všech nejasných rentgenových nálezů a vždy, pokud není objasněna příčina chronického kašle.

Funkční a morfoloické vyšetření jícnu provádí gastroenterolog nebo radiolog. Rentgenologické vyšetření polykacího aktu, ph-metrie jícnu nebo ezofagogastroskopie jsou metody používané k diagnostice gastroezofageálních poruch.

Kardiologické vyšetření s provedením EKG, echokardiografie, eventuální angiografie pomůže odhalit srdeční a cévní anomálie nebo příznaky jednostranného selhávání.

Mikromorfologické vyšetření respiračního epitelu může ukázat zbytnění bronchiálních žláz, různé zastoupení imunokompetentních buněk a jejich cytokinů. Elektronová mikroskopie může přispět k detekci vrozených nebo získaných poruch pohyblivosti řasinek.

Funkční testy mukociliárního transportu sledují aktivitu záření aerosolu izotopu ^{99m}Tc DTPA v dýchacích cestách v časových intervalech po inhalaci. **Psychologické, eventuálně psychiatrické vyšetření** je výjimečně vhodné u evidentní psychogenní složky. Např. jsou-li přítomny tiky, vážné stresující faktory nebo u psychicky nevyrovnaných neurotických osobností. Psychologický rozbor je důležitý u dětských pacientů ve vztahu ke škole a jiným stresujícím faktorům.

Diferenciální diagnostika akutního kašle

Vůbec nejčastější příčinou kašle jsou záněty horních dýchacích cest, jako nachlazení (common cold), různé typy rinitidy a sinusitidy (6). Akutní onemocnění dolních dýchacích cest má většinou typické symptomy, podle nichž lze odlišit laryngitidu, tracheobronchitidu, bronchiolitidu, pneumonii nebo absces. Zde většinou předchází teplota, únava, schvácenost, bolest na hrudníku a počáteční dráždivý kašel. Pozdější produkce sputa bývá spíše séromukózní u viróz, purulentní u bakteriálních infekcí. Typický je šokový stav, někdy spojený s významnou hemoptýzou u abscesové vomiky. Dušnost bývá významná u bronchiolitidy, epiglottitidy a těžké pneumonie.

Kardiální plicní edém pomáhají určit údaje o ischemické chorobě srdeční, hypertenzi, zvláště s příznaky srdečního selhávání. Ve vztahu k toxickému plicnímu edému jsou důležité údaje o expozici inhalačním zplodinám (oxidy dusíku, mořidla, paraquat, chlór, amoniak, oxid siřičitý).

Nejčastější příčiny chronického kašle

Výskyt jednotlivých forem chronického kašle může být velmi variabilní, až 95 % všech případů tvoří astma bronchiale, gastroezofageální reflux, postnasal drip syndrom, postinfekční kašel, chronická bronchitida a bronchiektázie. Většina příčin se vyskytuje ve všech věkových skupinách, u dětí je častější postnasal drip syndrom a postinfekční kašel, u dospělých chronická bronchitida a bronchiektázie. V různých souborech se však také uvádí nejméně dvě příčiny kašle u 18 až 93 % nemocných a nejméně tři příčiny kašle u 40 % nemocných. Úspěšnost správné diagnostiky příčiny chronického kašle je někdy velmi diskutabilní, vy-

Tabulka 1. Akutní kašel

spíše dráždivý	spíše produktivní
nachlazení / katar HCD	pneumonie
akutní sinusitida	AECB – akutní exacerbace chronické bronchitidy
alergická rinitida	aspirační syndrom
cizí těleso	kardiální plicní edém
inhalace škodlivin	nekardiální plicní edém
astma bronchiale	bronchiolitida
plicní embolie	plicní absces
pleuritida	
pneumotorax	

cházející s posuzování účinků nasazených léků. Těch však nemocný často vystřídá několik dříve, než se jejich efekt může uplatnit (6).

Postnasal drip syndrom (PNDS)

Obtížně překládaný pojem lze nejlépe vysvětlit jako dráždění ke kašli retrónazální sekrecí nebo také zadní rýmu. Drážděna je pravděpodobně aferentní větev kašlacího reflexu v horních dýchacích cestách hlenem stékajícím z nosu nebo vedlejších nosních dutin do hypofaryngu. Tento druh kašle vyvolává řada jednotek, např. sezónní alergická rinitida, chronická nealergická rýma, vasomotorická rýma, postinfekční rýma, rýma v těhotenství, chronická bakteriální sinusitida, alergická mykotická sinusitida (7).

Lze prokázat ztluštění a zduření sliznice nosu, orofaryngu nebo vedlejších dutin a sekreci z nosu nebo hlen na zadní stěně nosohltanu. Nemocní udávají pocit ucpaného nosu, škrábání v krku, chrapot, anamnesticky pak akutní zánět horních dýchacích cest.

Kašel jako ekvivalent astma bronchiale (AB)

AB má velmi typické klinické příznaky spojené s reverzibilní obstrukcí dolních dýchacích cest. Jako jedna z forem se vyskytuje dráždivý perzistující kašel. Diagnostika se opírá o bronchomotorické testy s průkazem hyperreaktivity dechových cest. Negativní bronchoprovokační test vylučuje AB s vysokou pravděpodobností (5).

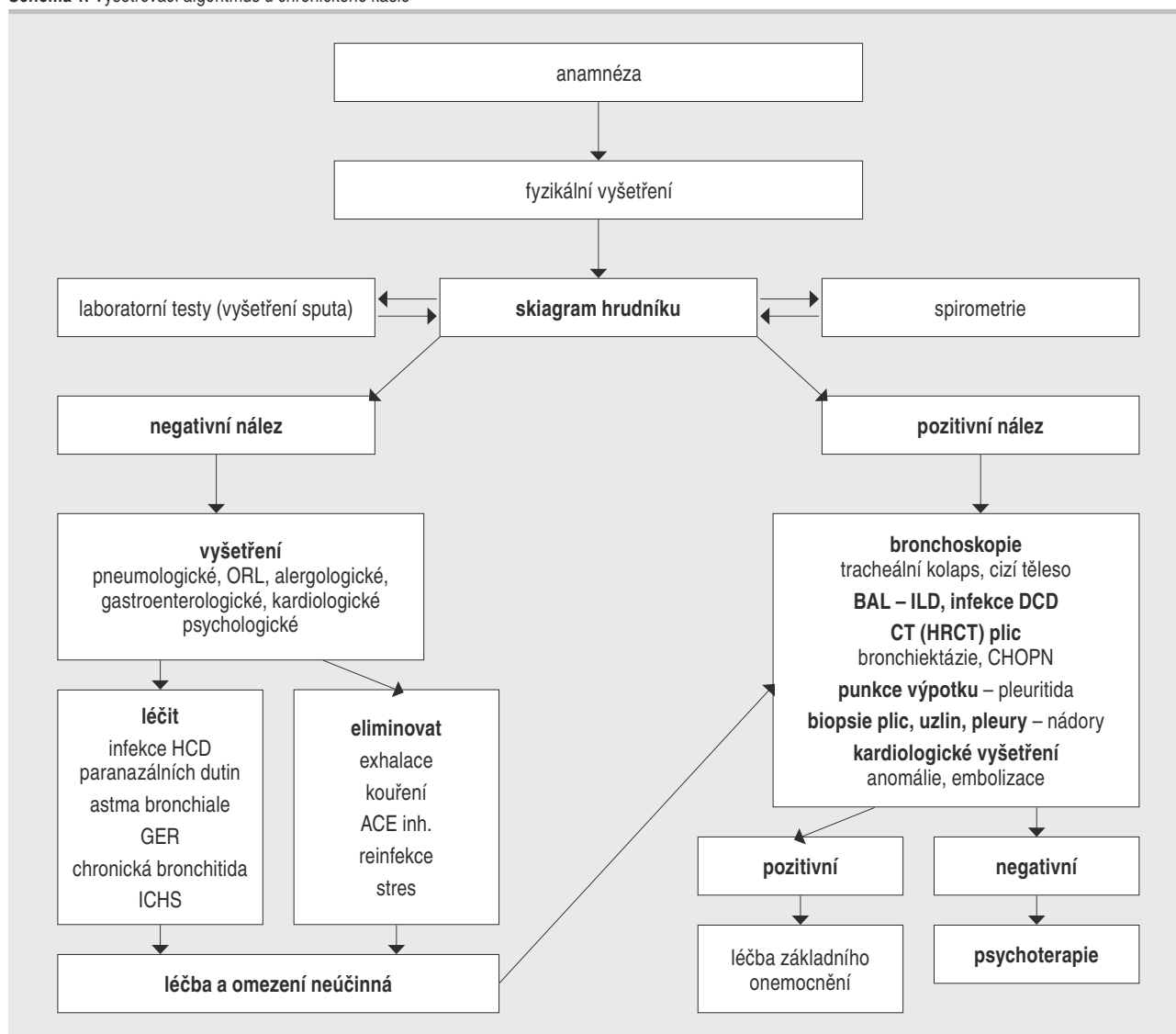
Gastroezofageální reflux (GER)

Porušení antirefluxní bariéry vzniká při zvýšení transdiafragmatického tlaku, přechodné relaxaci dolního jícnového svěrače a rozvíjející se refluxní ezofagitidě. Hovoří se o rozvoji gastroezofageální refluxní choroby (GERD), kdy dochází k různě významné inkompetenci dolního svěrače jícnu. Stav může vyústit v závažnou refluxní ezofagitidu nebo eroze jícnu. Refluxní ezofagitida může být přítomna bez hiátové hernie, ale v její přítomnosti jsou reflux i ezofagitida časté. Horní ezofageální reflux je spojen s mikrospirací nebo i větší aspirací do dýchacích cest, kdy dochází k bronchitidě, laryngitidě, bronchiektáziím

Tabulka 2. Chronický kašel

spíše dráždivý	spíše produktivní
postnasal drip syndrom	chronická bronchitida
astma bronchiale	CHOPN
gastroezofageální reflux	bronchiektázie
postinfekční kašel	bronchioloalveolární ca
ACE-inhibitory	cystická fibróza
bronchogenní karcinom	tracheoezofageální píštěl
tracheobronchiální kolaps	bronchopleurální píštěl
intersticiální plicní proces	tuberkulóza
chronické cizí těleso	plicní mykózy
inhalace škodlivin	silikóza
pleurální výpotek	pneumokonióza uhlokoků
nádory průdušnice	difúzní panbronchiolitida
nádory mediastina	
metastázy do plic	
psychogenní a habituální kašel	

Schéma 1. Vyšetřovací algoritmus u chronického kašle



nebo pneumoniím. Kašel může být podmíněn také distálním ezofageo-tracheobronchiálním vagovým reflexním mechanismem a není pak spojen s aspiračními komplikacemi. Bývají přítomny spíše astmatické potíže, stridor, eventuálně apnoe (4).

Existují predisponující faktory GER, jako nezralost při porodu, onemocnění centrálního nervového systému, anomálie jícnu, bronchopulmonální dysplázie, chronická plicní onemocnění léčená např. teofylinem, obezita, obstrukce nebo větší tělesná námaha (např. u vrcholových sportovců). Pravděpodobně se uplatňuje kouření, abúzus alkoholu a kávy. Jen menšina nemocných udává pálení žáhy, retrosternální a epigastrické bolesti nebo dysfagii. Častěji se vyskytuje reflexně podmíněný dlouhodobý dráždivý denní kašel bez nočních potíží. Nemocní s aspiračními potížemi mohou mít naopak produktivní kašel zhoršující se vleže. Diagnostika se opírá o 24hodinovou pH-metrii, kdy se sleduje doba s poklesem pH v jícnu pod 4, tzv. reflux index. Méně přínosné jsou endoskopie jícnu a žaludku, rentgenové metody a manometrie jícnu (4).

Chronická bronchitida (CB)

Produktivní kašel trvající alespoň tři měsíce alespoň dva následující roky je definičním příznakem pro CB. Jde o jedno z nejčastějších onemocnění vůbec, a proto se zdá velmi diskutabilní literárně tradovaný údaj pouze 5 % zastoupení v souborech chronického kašle. Je možné, že právě skupina pacientů CB bagatelizuje kašel více než ostatní. Příčinou onemocnění je ve většině případů kouření, mnohem méně často profesionální exhalace, obecné znečištění prostředí a časté respirační infekty v dětství. Aktivace aferentní větve kašlacího reflexu je způsobena zánětem bronchiální sliznice, hypersekrecí hlenu a poruchou mukociliárních funkcí. Většina kuřáků však kašel nevnímá jako příznak nemoci a vyhledává lékaře spíše až z důvodů progredující dušnosti (8). Zhruba u poloviny nemocných se CB kombinuje s ireverzibilní obstrukcí dýchacích cest v rámci chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN). Onemocnění progreduje formou akutních exacerbací (AECB), kdy dochází k celkovému zhoršení stavu, dušnosti a vykašlávání většího množství purulentního sputa.

Bronchiektázie

Různé formy bronchiektázií jsou příčinou produktivního kašle s různě velikou expektorací. Při poklesu výskytu některých dětských infekcí a tuberkulózy klesá i výskyt bronchiektázií, i když jejich podíl na chronickém kašli je stále významný a udává se kolem 4 % (5). V patogenezi bronchiektázií se uplatňuje vrozená predispozice a trvalá bakteriální kolonizace dolních dýchacích cest, která působí jako *circulus vitiosus* při narušování bronchiální stěny hlavně na úrovni subsegmentárních a menších bronchů. Hlavními kolonizujícími bakteriemi jsou *Hemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* a *Pseudomonas* sp. Diagnostika dnes spočívá především v provedení výpočetní tomografie s vysokým rozlišením plic (HRCT). Bronchoskopie se indikuje při výskytu hemoptýzy nebo z důvodů selektivního odběru na mikrobiologické vyšetření.

Postinfekční kašel

Podíl v souborech chronického kašle činí 11 až 25 %. Jde o stavy po respiračních infektech, které zřejmě vyvolávají přechodnou hyperreaktivitu dechových cest, zvláště při častějším opakování. Může se jednat o následující infekce: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, respirační syncytiální virus, v. parainfluenzae, cytomegalovirus nebo *Mycoplasma catarrhalis* a *Bordetella pertussis* nebo *parapertussis*. Sérologické testy ani kulti-vační vyšetření nemusí postačovat k rozpoznání patogena a diagnóza je často postavena per exclusionem (3, 6).

Bronchogenní karcinom

Nejčastějším nádorem vyvolávajícím kašel je bronchogenní karcinom. Kašel může být iniciální příznak, ale téměř v 90 % je nádor vázaný na kuřácký návyk. To znamená, že předchází chronická bronchitida s již existujícím produktivním kašlem, který je většinou ignorován. Kašel je ovlivněn, je-li nádor uložen centrálně v dýchacích cestách, nebo prorůstá-li do pleurálních struktur. U bronchogenního karcinomu se kašel jako příznak objevuje v 70 až 90 %, často je spojený s hemoptýzou. Při vznikající obstrukci dechových cest bývá kašel spíše dráždivý (u kuřáků se tedy mění charakter kašle!). V případě bronchioloalveolárního karcinomu někdy dochází k masivní hlenoprodukcii (bronchorrhoea). Pro diagnózu je základním vyšetřením skiagram hrudníku. Je však iluzí domnívat se, že negativní snímek bronchogenní karcinom vylučuje. Často právě centrálně uložený tumor není na skiagramu patrný a pacienti jsou pak léčeni nesprávně, nebo nejsou léčeni vůbec. Nejdůležitějším vyšetřením je vždy bronchoskopie, která také umožňuje odběr tkáně na morfolo-gické vyšetření a typizaci nádoru (8).

Kašel při léčbě inhibitory enzymu koncertujícího angiotenzin (ACE)

Inhibitory ACE jsou v současné době jednou z nejčastějších příčin dráždivého kašle s pocitem škrábání v krku. Tento vedlejší efekt není vázaný na dávku a týká se všech doposud známých lékových substancí této skupiny. Frekvence výskytu dosahuje 3 % a je častější u žen (11). Ke kašli může dojít několik hodin po podání první dávky, nebo se

vyvine během týdnů až měsíců. Principem je zvýšení dráždivosti receptorů kašlacího reflexu, ke kterému dojde nahromaděním mediátorů zánětu typu prostaglandinů, bradykininu a substance P. Kašel neustane výměnou ACE inhibitoru nebo snížením dávky, k léčbě hypertenze je tak třeba použít léky jiné skupiny. Ověřují se výhody nových léků (losartan) ovlivňujících systém renin-angiotenzin-aldosteron jinými mechanismy (11).

Tracheobronchiální kolaps

Tento příznak je někdy zcela opomíjen, jindy je uváděn mezi nejčastějšími příčinami chronického dráždivého kašle. Kašel je často spojen s těžkou záchvatovitou dušností nebo se stridorem. Příčina rozvoje této poruchy není známa, uvažuje se o souvislosti s chronickou bronchitidou a zánětlivými změnami tracheobronchiální stěny. Suverénní diagnostickou metodou je bronchoskopie. Endoskopicky je patrná nestabilita (hypotonie) stěny, její kolabování a významné zužování průdušnice a velkých bronchů (5).

Aspirace cizího tělesa

Aspirace cizího tělesa je častější u dětí a má u této skupiny nemocných také svou specifickou problematiku (2). Někdy jsou souvislosti jednoznačné a příznaky okamžité, jindy dochází k chronickým potížím, právě často spojeným s kašlem. Je to v případech, kdy chybí anamnestické údaje příhody, která se stala bez účasti dospělé osoby. Dítě je pak vyšetřováno pro bronchitické potíže, astma nebo pneumonii. U dospělých dochází k aspiraci u onemocnění s dysfagií, v alkoholické ebrietě, v bezvědomí, ale také při zubním ošetření nebo uspěchané konzumaci jídel. Ve všech případech je rutinní metodou bronchoskopie.

Intersticiální plicní procesy (ILD)

Jde o rozsáhlou skupinu jednotek s podobnými klinickými a radiologickými projevy (sarkoidóza, plicní fibrózy, pneumokoniozy). Dráždivý kašel může být iniciálním projevem první ataky nebo recidivy procesu, kdy ještě chybí typické změny na skiagramu hrudníku. V diagnostice se uplatňuje spirometrie s nálezem restriktivní poruchy a poruchy plicní difuze (8). Dále má význam bronchoalveolární laváž a biopsie plicní tkáně (transbronchiální, torakoskopická nebo torakotomická).

Pleurální syndrom

Pleurální syndrom se vyskytuje u mnoha nemocí. Postupně narůstající hydrotorax (u nádorů nebo tuberkulózy) vyvolává minimální chronické dráždění ke kašli nebo se projeví až nenápadně se zvyšující dušností a celkovou slabostí. Diagnostika se opírá o fyzikální vyšetření, skiagram hrudníku a provedení pleurální punkce s vyšetřením pleurální tekutiny (8).

Kardiální a jiné mimoplicní příčiny kašle

V nočních a brzkých ranních hodinách se projevuje tzv. kardiální astma u nemocných s dekompenzovanou ischemickou chorobou srdeční, mitrální stenózou, nekorigova-

nou hypertenzí se srdeční slabostí. V diagnostice je důležité fyzikální vyšetření, EKG, hodnocení skiagramu hrudníku a echokardiografie.

U dětí je možno setkat se s kašlem u vrozených anomálií velkých cév a srdce. Kašel je vyvolán útlakem bronchů aortou nebo plicnicí, zvětšenou levou síní nebo plicními arteriemi při plicní hypertenzi. Syndrom cévního prstence je způsoben dvojítm aortálním obloukem, pravostranným obloukem, levostranným ligamentem arteriosum nebo anomálií a. innominata a a. pulmonalis (5).

Psychogenní a habituální kašel

Ve většině případů jde o děti do 18 let věku. Psychogenní složka je častější u dívek, je spojována se školními problémy, dospíváním nebo s obavou o přítomnosti vážného plicního onemocnění. Jde o diagnózu per exclusionem po vyloučení všech známých příčin kašle (9). Kašel se vyskytuje během dne, ale jak ukazují některé současné studie, je v mnoha případech i noční psychogenní kašel u dětí pokládán za projevy astma bronchiale (2).

Literatura

1. Brown, T.C.K., Clark, C.M. (1983): Inhaled foreign bodies in children. *Med. J. Aust.*, 2: 322–326.
2. Davies, M. J., Fullner, P., Picciotto, A., McKenzie, S. A. (1999): Persistent nocturnal cough: Randomized controlled trial of high dose inhaled corticosteroid. *Arch Dis. Child.*, 81: 38–44.
3. Davis, S. F., Sutter, R. W., Strebel, P. M., et al. (1995): Concurrent outbreaks of pertussis and *Mycoplasma pneumoniae* infection: clinical and epidemiological characteristics of illnesses manifested by cough. *Clin. Infect. Dis.*, 20: 621–628.
4. Goldman, J., Bennett, J. R. (1988): Gastro-esophageal reflux and respiratory disorders in adults. *Lancet*, 2: 493–495.
5. Irwin, R. S., Corrao, W. M., Pratter, M. R. (1981): Chronic persistent cough in the adult: the spectrum and frequency of causes and successful outcome of specific therapy. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 123: 413–417.

Závěr

Význam rozpoznání příčiny kašle je klíčem k úspěšné léčbě a zlepšení kvality života. Je třeba zdůraznit, že všechny nejčastější příčiny kašle s negativním skiagramem hrudníku (PND syndrom, GER, postinfekční kašel a kašel u bronchiálního astmatu) se mohou vyskytovat současně s jiným, vážným onemocněním. To znamená, že při trvání potíží po léčebném testu se nelze spokojit s uvedenou diagnózou a nemocného je správně důkladně vyšetřit včetně provedení bronchoskopie a CT hrudníku. Je velmi problematické vyjádřit se k době ověřování účinku antihistaminik, vysazování ACE inhibitorů, léčby sinusitidy apod., bez vyloučení jiných možných příčin kašle. Habituální eventuální psychogenní kašel zůstává diagnózou ex iuvantibus, po vyloučení všech ostatních uvedených klinických jednotek. Racionální léčba chronického kašle má větší naději na léčebný úspěch, při pozdní léčebné intervenci se úspěšnost výrazně snižuje.

6. Irwin, R. S., Curley, F. J. (1991): The treatment of cough: a comprehensive review. *Chest*, 99: 1477–1484.
7. Kolek, V. (1998): Sinobronchiální syndrom a další vztahy horních a dolních dýchacích cest z pohledu pneumologa. *Respirace*, 4: Suppl. 1, 18–22.
8. Kolek, V. (2000): Chronický kašel. Vltavín, Praha, 2000, 68 pp.
9. Lokshin, B. M., Weinberger, M. (1993): The habit cough syndrome : a review. *Am. J. Asthma & Allergy for pediatricians*, 7: 11–15.
10. O'Connell, F. (1998): Management of persistent dry cough. *Thorax*, 53: 723–724.
11. Sebastian, J. L., McKinney, W. P., Kaufman, J., et al. (1991): Angiotensin converting enzyme inhibitors and cough. *Chest*, 99: 36–39.

DATA PROJEKTOR