

KAŠEL PŘI ONEMOCNĚNÍ HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

doc. MUDr. Ludmila Vyhnánková, CSc.

Klinika ušní, nosní a krční UK, 2. LF a FN Motol, Praha

Ve sdělení je podán přehled onemocnění horních cest dýchacích, při kterých dochází ke kašli. Dále je probrána léčba, rozdělení farmak podporujících expektoraci a antitusika. Expektorancia se dělí na mukolytika, sekretolytika a sekretomotorika, jejich účinkem dochází ke snadnějšímu odstraňování hustého hlenu či hlenohnisu z dýchacích cest. Antitusika jsou indikována zejména při úporném, suchém, dráždivém kašli, kdy předchází podání expektorancií nebylo účinné. Nemají se užívat dlouhou dobu. Lze je rozdělit na antitusika kodeinového typu a nekodeinová. Kombinace antitusika a expektorancia jsou určena k léčbě dráždivého kašle při akutních zánětech horních cest dýchacích.

Klíčová slova: kašel, záněty horních cest dýchacích, expektorancia, antitusika.

COUGH ON DISEASES OF UPPER AIR PASSAGES

In the article there is a survey of diseases of upper air passages which are accompanied by a cough. Next are discussed: therapy, subdivision of cough medicines into drugs supporting expectoration and antitussives. Expectorants divides up into mucolytics, sekretolytics, sekretomotorics, they work in the way that they make removing dense mucus or mucus with pus from air passages easier. Antitussives are indicated mainly in the event of a stubborn irritant dry cough if a previous administration of expectorants has not been effective. They should not be used for a long time. We can subdivide them into antitussives of codeine and non-codeine type. Combinations of antitussive and expectorants are used for the treatment of an irritant cough at the acute inflammations of upper air passages.

Key words: cough, inflammations of upper air passages, expectorant, antitussive.

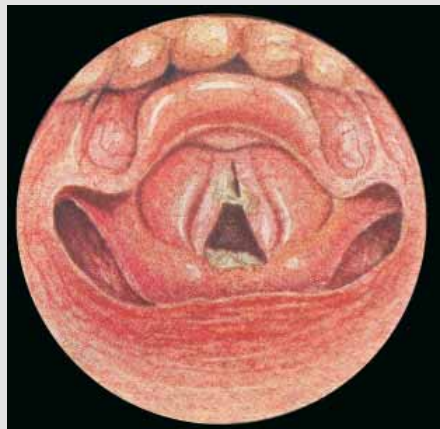
Pediatr. pro Praxi, 2006; 1: 8–12

Kašel (tussis) je obranný reflex vyvolaný drážděním zakončení centripetálních vláken bloudivě-

ho nervu. Reflexogenní zónou kašle jsou zejména zadní stěna laryngeální, trachea, bifurkace a hlavní

bronchy. Reflex můžeme vyvolat mechanickým, chemickým i fyzikálním podrážděním. Mechanismus

Obrázek 1. Laryngitis catarrhalis acuta



vlastního kašle spočívá v tom, že vzdušný obsah plic je rychle, rázovitým způsobem vydechnut. Na počátku tohoto rázného výdechu je uzavřena glottis, takže tlak v celém bronchopulmonálním systému stoupne. Účelem kašle je odstranění obsahu z dýchacích cest, včetně cizích těles.

Reflexogenní zóny kašle jsou předpokládány i v pleuře, malém oběhu, zažívacím ústrojí a zevním zvukovodu. Vzácně může vzniknout kašel i drážděním v samotném centrálním systému, k tomu dochází např. v některých fázích pertuze. Reflexogenním

Obrázek 2. Laryngitis acuta subglottica (pseudocroup)



podnětem je i tlak zvenku na tracheu, např. polknuté cizí těleso může při pasáži hypofaryngem podráždit vchod hrtanu a vyvolat silný, dráždivý kašel. Normální hrtanová sliznice má málo hlenových žláz, a hlenu se tedy tvoří málo.

Laryngitis acuta subglottica – náhle vzniklý drsný, štěkavý kašel, který vzniká v zúžení mezi subglotickými slizničními valy. Pacient má inspirační stridor, eventuálně další známky dyspnoe. V dalším průběhu dochází k větší sekreci hlenu, kašel se

Obrázek 3. Laryngitis chronica hypertrof.



mění ve vlhký, pacient postupně odkašlává hlenový sekret.

Podobně při začátku akutní laryngitis u větších dětí či dospělých je zpočátku kašel suchý, neproduktivní, bývá provázen i bolestí. Suchý dráždivý kašel způsobuje překrvení celého hrtanu, není s to odstranit ani malé množství zaschlého sekretu a ztěžuje hojení. V dalším vývoji se sekrece mění jak co do množství, tak co do jakosti, patologický sekret může být sanguinolentní, hlenový či hlenohnisavý.

Při **tracheitis acuta** vznikají noční záchvaty ne-
utišitelného dráždivého kašle, v horizontální poloze
se stupňuje překrvení a tím i kašel, nemocný si proto
sedá.

**Laryngotracheobronchitis acuta pseudo-
membranacea et crustosa** je závažným onemoc-
něním, jedním z projevů je též noční dráždivý kašel,
stav vyžaduje intenzivní léčbu na JIP oddělení,
kromě antibiotik, mukolytik je často nutná intubace
s odsáváním krust v oblasti trachey.

Aspirace cizího tělesa, ke které dochází nejčastěji
u dětí do 2 let věku, se projevuje kašlem v souvislosti
s jídlem, dušností, eventuálně i cyanózou. Balotující cizí
těleso v průdušnici je slyšitelné i poslechem nad trache-
ou, nejčastěji však dojde k jeho zapadnutí do bronchů.

Kromě aspirace tekutiny (čaje, mléka) je při
sebelepší suspekci na aspiraci indikována rigidní
laryngotracheobronchoskopie.

Kašel s nevelkou expektorací může být též
známkou chronického cizího tělesa v dýchacích ces-
tách, i zde provádíme endoskopické vyšetření.

Sinobronchiální syndrom se klinicky projevuje
vlhkým kašlem, s expektorací hlenohnisavého spu-
ta, eventuálně subfebriliemi. Pokašlávání je časté
u chronické pharyngitis, je zde zvýšená produkce
hleny ve pharyngu.

Kašel je i příznakem **tracheobronchiálních ná-
dorů**, vykašlávání krve může být známkou angiomu,
při větším množství čisté krve jde o plicní etiologii.
Pokašlávání je též jedním ze symptomů **chronické
pharyngitis**.

Léčba

Kašel je jedním z nejčastějších důvodů, pro
který pacient navštíví pediatra či praktického lékaře.
Z výsledků většího počtu klinických studií i vlast-
ních praktických zkušeností vyplývá, že není nutné
podávat antitusikum v počátku akutní laryngitidy či
tracheobronchitidy. Při nekomplikované infekci hr-
tanu či trachey se velmi záhy mění suchý, dráždivý
kašel ve vlhký, pacient začíná expektorovat hlenové
a hlenohnisavé sputum. Zde jsou na místě expekto-
rancia. Při studiích srovnávajících efektivitu placeba
a expektorancií byly tyto léky účinnější.

Expektorancia

Expektorancia usnadňují odstraňování hustého
hleny z dýchacích cest. Podle hlavního mechanismu
je dělíme na mukolytika, sekretolytika a sekretomo-
torika.

Expektorancia by neměla být podávána sou-
časně s antitusiky pro možné hromadění a stázu

hleny v bronších. Existují vícesložkové přípravky,
které obsahují kombinaci antitusik a epektorancií.
Použité dávky antitusik nevedou k úplnému útlumu
kašle.

Mukolytika a sekretolytika

Mukolytika snižují viskozitu bronchiálního sekre-
tu ovlivněním jeho fyzikálně- chemických vlastností.

Acetylcystein je mukolytikum, které redukuje disul-
fidické vazby v bílkovinách hleny. Po p. o. podání
se dostaví účinek až po 2–3 dnech. Z nežádoucích
účinků se vyskytují gastrointestinální obtíže, cefal-
gie, kožní alergické reakce. Z preparátů uvádíme
Solmuco – pro děti od 3 let, NAC AL, vhodný i pro
dětí, nad 14 let pak Mucobene a ACC long.

Karbocystein má podobné využití jako acetyl-
cystein, má výhodnější farmakokinetické vlastnosti
a vyšší stabilitu. Neužívá se u dětí do 2 let, při akutní
vředové chorobě, akutní cystitidě a akutní glomeru-
lonefritidě. Z preparátů je u nás Fenorin sirup a to-
bolky.

Erdosteín má kromě mukolytických vlastností
i mírný protizánětlivý účinek a působí jako scavenger
volných kyslíkových radikálů. Nepodává se dětem
do hmotnosti 15 kg, z preparátů je na českém farma-
ceutickém trhu Erdomed susp. a Erdomed cps.

Ambroxol je heterocyklická látka, je metabolitem bromhexinu. Kromě mukolytického účinku má také výrazný sekretomotorický účinek, urychluje rovněž tvorbu a sekreci surfaktantu, a snižuje tak adhezivitu hlenu k povrchu dýchacích cest. Podporuje aktivitu alveolárních makrofágů a má antioxidační účinek a nepřímý účinek protizánětlivý. Zvyšuje penetraci antibiotik do plicní tkáně a patrně se podílí i na snižování bronchiální hyperreaktivity.

Máme k dispozici velký výběr preparátů, Mucosin s medem v kapkách a sirupu, Mucosolvan, Ambrobene, Ambrosan, Ambroxol, Halixol, Neo-bronchol. Ojedinelé se vyskytují při jeho podávání gastrointestinální obtíže.

Bromhexin se metabolizuje na vlastní účinnou látku ambroxol. Dlouhodobá aplikace vede k nadměrné stimulaci pohárkových buněk, a tím nakonec k jejich atrofii. Preparáty – Bromhexin gttae a Paxirasol ve 3 formách.

Desoxyribonukleáza je enzym štěpící mimobuněčnou DNA, která zodpovídá za vysokou viskozitu hlenu u pacientů s cystickou fibrózou. Nepodává se dětem do 5 let, v době gravidity a laktace. Mohou vzniknout alergické kožní reakce. Pulmozyme – určený k inhalaci.

Sekretomotorika usnadňují transport hlenu a jeho vykašlávání zvýšením aktivity řasinkového epitelu.

Takto působí beta-sympatomimetika, ale především rostlinné silice (éterické oleje), které navíc mohou působit v dýchacích cestách mírně sekretolyticky, antisepticky a spasmolyticky. Patří sem např. menthae piperitae etheroleum, anisi etheroleum, pini pumilionis etheroleum, eucalypti etheroleum a další. Jsou obsaženy v různých fytofarmaceutických preparátech, některé nejsou vhodné pro malé děti, a je nutno vzít v úvahu i možnou alergii na jmenované látky.

Z **fytofarmak** na našem trhu můžeme uvést **Sinupret**, pro děti od 1 roku kapky, pro větší děti a dospělé včetně gravidních žen dražé, působí sekretolyticky a uvolňuje bronchospasmus.

Dále **Mucoplant**, jitrocelový sirup podávaný i kojencům, jitrocelový extrakt podporuje expektoraci, extrakt máty peprné podporuje uvolnění dýchacích cest.

Antitusika

Indikací antitusik jsou především úporné stavy suchého, dráždivého kašle v případech, kdy předchozí podání expektorancií bylo neúčinné. Obecně se mají užívat jen po nezbytně nutnou dobu. Antitusika lze rozdělit na léky kodeinového typu a nekodeinová antitusika.

Antitusika kodeinového typu se vyznačují centrálním mechanismem účinku, snižují citlivost centra

pro kašel. Mají obvykle i analgetický účinek a vysoké dávky mohou vést k útlumu dechového centra. Jsou účinnější než nekodeinová antitusika s periferními účinky. Při dlouhodobém užívání hrozí riziko vzniku závislosti. Jako antitusika se užívají kodein a některé další opioidní deriváty.

Kodein je metylderivát morfinu. Jde o velmi účinné antitusikum s analgetickými účinky.

Je kontraindikován při obtížné expektoraci u CHOPN. Z nežádoucích účinků se vyskytují nauzea, zvracení, zácpa, útlum dechového centra, retence moči, palpitace, eventuálně mióza.

Kodein je k dispozici v tabletách, může být podáván dětem od 12 let a dospělým.

Folkodin je derivát kodeinu s výhodnějšími vlastnostmi než kodein. Má silnější antitusický účinek a vyznačuje se nižším výskytem nežádoucích účinků a nižším rizikem vzniku závislosti. Nezřídka se podává i dětem, může být podán i sportovcům.

Dextrametorfan je syntetické antitusikum, které je velmi dobře snášeno, nemá analgetický účinek, netlumí dechové centrum, riziko vzniku závislosti je minimální, nevyvolává zácpu.

Nepodává se při astma bronchiale a dětem do 2 let. Jeho účinek má rychlý nástup a je relativně dlouhodobý. Preparáty Humex pro děti sirup, Humex pro dospělé sirup a Robitussin.

Nekodeinová antitusika jsou vesměs syntetické látky, které působí antitusicky buď mechanismem centrálním (např. butamirát, pentoxyverin, klobutinol), nebo periferním (např. prenoxidiazin má mírný bronchodilatační účinek a na bronchiální sliznici slabší lokálně anestetický účinek), přičemž látky s centrálním účinkem mohou mít současně účinky periferní (např. mírný bronchodilatační účinek butamirátu nebo pentoxyverinu apod.) a naopak.

Centrálně působící nekodeinová antitusika prakticky netlumí dechové centrum, nemají centrálně analgetické účinky a nevzniká na ně závislost. Nejčastěji se podávají per os.

Butamirát je dobře účinné a velmi dobře tolerované antitusikum. Má velmi málo nežádoucích účinků, preparáty Sinecod a Tussin je možné podávat od 2 měsíců věku, Ditustat od 6 měsíců.

Dropropizin má vlastnosti velmi podobné butamirátu, nepodává se dětem do půl roku a při těžší poruše jater.

Klobutinol je ve formě kapek a sirupu pod názvem Silomat určen pro pacienty od 1 roku věku.

Kombinace antitusika a expektorancia – Pleumolysin, kapky, určený pro děti od 1 roku věku, a Stoptussin v kapkách jsou určeny k léčbě dráždi-

vého kašle při akutních zánětech horních cest dýchacích.

doc. MUDr. Ludmila Vyhnánková, CSc.

Klinika ušní, nosní a krční UK 2. LF a FN Motol,
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5,
e-mail: ludmila.vyhnankova@lfmotol.cuni.cz

Literatura

1. Cheron Chalumeau MG. Mucolytic agents for acute respiratory tract infections in infants: A pharmacoepidemiological problem? Archives de Pediatrie, 2002, 9, 1128–1136
2. Lincová D, Farghali, et al. Základní a aplikovaná farmakologie, Galén, 2002: 340–345.
3. Mossad SB. Current and future therapeutic approaches to the common cold. Expert – Review of Anti-Infective Therapy, 2003; 1: 619–626.
4. Noel C, Papel ME, et al. Actualites Pharmaceutiques 2004, Issue 435, str. 13–24. Cough and dispensary advice, Antitussives.
5. Salerni L, Passali D. Rivista Italiana di Otorhinolaryngologia – Audiologia-e Foniatria 2003, 23, 51–58. Evaluation of efficacy of Ambroxol effervescens tabs in the treatment of catarrhal diseases of upper respiratory tract: Controlled study vs. A-acetylcysteine.