



OTC - TERAPIE KAŠLE

Autoři: PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.
PharmDr. Karel Vašut, Ph.D.

Oponent: MUDr. Pavel Horník

Obsah

1. Úvod
 2. Cílené dotazy na pacienta
 3. Terapie
 4. Používaná léčiva
 5. Závěr
- Použitá literatura

1. Úvod

Kašel je jedním ze tří základních obranných dýchacích reflexů. Chrání dýchací systém před poškozením při možném vdechnutí dráždivých či toxických látek a napomáhá udržovat dýchací cesty volné. Jedná se o velmi důležitý obranný reflex nutný k očišťování dýchacích cest. Kašel vzniká podrážděním receptorů uložených subepiteliálně ve velkých dýchacích cestách, ale receptory se také vyskytují v zevních zvukovodech, paranasálních dutinách a dalších částech organismu.

Kašel je základním symptomem mnoha onemocnění, a to jak banálních, tak také může být podceňovaným příznakem závažných onemocnění. Nejčastější příčinou kašle je onemocnění dýchacích cest tzv. akutní respirační onemocnění. Pro správně zvolenou terapii je nutné správné posouzení vzniku kašle, charakteru a délky trvání. Je důležité odlišení akutního (méně než 3 týdny) a chronického kašle a také, jedná-li se o kašel produktivní s výskytem hlenu či suchý, dráždivý neproduktivní kašel.

Před zahájením terapie kašle by měla být rozpoznána jeho primární příčina a vyloučeny život ohrožující stavy jako např. plicní embolie, srdeční selhání, mozková příhoda (popř. jiné neurologické nálezy), aspirace cizího tělesa (zejména u dětí). Dále by měly být odlišeny stavy vyžadující specifickou terapii v péči specialisty (pertuse, laryngitida, alergie, astma bronchiale, CHOPN, bronchiektázie, intersticiální plicní onemocnění, gastroezofageální reflex a další). Bronchokonstrikce doprovázená kašlem může vzniknout i jako projev alergie na podané léčivo.

2. Cílené dotazy na pacienta

V případě chronického kašle je nutné od pacienta zjistit:

1. Zda není astmatik (je-li výskyt nočních záchvatů kašle u astmatika častější než 1x týdně, doporučuje se odeslání k lékaři)
2. Zda není kuřák, případně se nevyskytuje v zakouřeném prostředí
3. Zda u něj není diagnostikován CHOPN (u těchto pacientů jsou kontraindikována antitusika)
4. Jaká užívá léčiva - některé léky mají jako nežádoucí účinek právě kašel (ACEI, betablokátory, atd.)
5. Je nutné vyloučit, zda nemůže být příčinou kašle extraezofageální/ gastroezofageální reflux. Pálení žáhy a překyselení žaludku se velmi často projevuje právě suchým, dráždivým kašlem a kauzální terapií jsou blokátory protonové pumpy.
6. Zda se nejedná o chronickou rhinosinuitidu

Akutní kašel má obvykle svoji příčinu v onemocnění dýchacích cest. Nejčastěji je přítomen při virovém infektu horních cest dýchacích a trvá přibližně 2 týdny. U dětí školního věku se za běžný považuje výskyt 7–10 těchto epizod ročně! Dospělí jedinci onemocní 2–4x za rok.

V případě akutního kašle je nutné od pacienta zjistit:

1. Jak dlouho kašel trvá?
2. O jaký druh kašle se jedná? (suchý/produktivní)
3. Jaké jsou doprovodné příznaky - teplota, rýma, bolest na hrudi, pálení žáhy...
4. Kouří nebo se vyskytoval v zakouřeném prostředí?
5. Užívá nějaká další léčiva?
6. Může se jednat o příznaky alergie (roční období, jídlo, léky...)?
7. Už něco na kašel užíval?

3. Terapie

Léčba kašle se liší v závislosti na jeho vyvolávající příčině, charakteru a konkrétním pacientovi. Při zjištění příčiny je základem léčby kauzální terapie např. antibiotiky, kortikosteroidy, antiastmatiky a dalšími léčivy. Terapie expektorancii nebo antitusiky je většinou pouze symptomatická. Důležitou součástí léčby kašle by vždy měla být i nefarmakologická doporučení včetně dostatečné hydratace (vhodné čajové směsi, Vincentka atd.)

Látky usnadňující vykašlávání a tlumící kašel by se neměly kombinovat. Pokud je to nezbytné, lze podávat poslední dávku expektorancia odpoledne a v případě potřeby jen na noc antitusikum. Na trhu jsou dostupné přípravky kombinující antitusikum a expektorans. Ačkoliv je jejich terapeutický efekt rozporuplný, klinická praxe potvrzuje, že za některých okolností mohou být pro pacienty výhodné a jejich používání u nás vychází z dlouhé tradice.

V předkládaném doporučeném postupu budou podrobně zpracovány pouze registrované, volně prodejné léčivé přípravky. Mezi registrovanými volně prodejnými léčivými přípravky je velké zastoupení produktů na bázi přírodních látek tzv. fytofarmak. Legislativně se dělí do dvou skupin. Přípravky u nichž je účinnost podložena klinickými studiemi (*léčivé přípravky*) nebo je založena na zkušenostech z dlouhodobého používání (*tradiční rostlinné léčivé přípravky*). V závěru je v tabulce uveden přehled tzv. tradičních léčivých přípravků, které lze v terapii kašle použít. Tradiční rostlinný přípravek je v zákoně definován jako přípravek který je používán pro léčbu nejméně 30 let, z toho nejméně 15 let v EU, údaje o tradičním použití jsou dostatečné a musí

být prokázáno, že přípravek není škodlivý a jeho farmakologické účinky nebo účinnost přípravku jsou zřejmé na základě dlouhodobého používání a zkušeností.

Mezi zajímavosti v terapii kašle patří informace týkající se terapie kašle v zahraničí (*Austr. Prescr. 2014; 37 (4): 115–119*). V doporučených postupech je zde uváděn jako terapie volby u dětí med nebo mentolové pastilky, které mohou snížit výskyt a intenzitu nočního kašle. Doporučuje se podávat lžičku medu před spaním u dětí starších jednoho roku. Med by neměl být podáván dětem mladším než jeden rok kvůli riziku botulismu.

4. Používaná léčiva

Antitusika

Pro symptomatickou terapii akutního dráždivého kašle, popřípadě dlouhotrvajícího úporného suchého kašle, s cílem tlumit pro pacienta vyčerpávající kašel, jsou vhodná antitusika.

K dispozici jsou kodeinová antitusika a antitusika nekodeinového typu.

Název	Butamirát (Sinecod kapky, sirup, tablety s prodlouženým uvolňováním; Tussin kapky)
Indikace	Symptomatická léčba suchého, dráždivého kašle různého původu.
Teoretické minimum	Předpokládá se, že butamirát má centrální účinek. Přesný mechanismus účinku není znám.
Kontraindikace	Těhotné a kojící ženy
Pamatuj!	Maximální délka léčby bez porady s lékařem je 1 týden.
Dávkování	Kapky a sirup - dospělí a děti od 2 měsíců věku 3-4x denně, individuálně dle hmotnosti a v závislosti na věku Tablety - dospívající od 12 let 1–2 tablety s prodlouženým uvolňováním za den. Dospělí 2–3 tablety s prodlouženým uvolňováním za den v intervalu 8 nebo 12 hodin.
Způsob použití	Kapky a sirup - nakape se na lžičku nebo do menšího množství tekutiny. Tablety se polykají celé nerozkousané.

Název	Dropropizin (Ditustat kapky)
Indikace	Dráždivý, neproduktivní kašel při onemocnění dýchacích cest.
Teoretické minimum	Jeho účinek je převážně periferní - blokuje senzitivní perцепční místa v laryngotracheální oblasti, čímž snižuje jejich dráždivost a tlumí kašel.
Kontraindikace	Těhotné a kojící ženy
Pamatuj!	Nejvhodnější doba podání je asi půl hodiny před jídlem.
Dávkování	Dospělí a děti od 6 měsíců věku 3–4krát denně v závislosti na věku
Způsob použití	Nakape se na lžičku nebo do menšího množství tekutiny.

Název	Levodropropizin (Levopront kapky, sirup)
Indikace	Suchý dráždivý kašel
Teoretické minimum	Levodropropizin má antitusické účinky zejména periferního typu na tracheobronchiální úrovni doprovázené účinky antialergickými a antibrochospastickými.

Kontraindikace	Těhotné a kojící ženy
Pamatuj!	Léčivo vykazuje i antihistaminový efekt a může ovlivnit i kašel alergického původu. Vykazuje mírný sedativní efekt.
Dávkování	Děti od 2 let Lze podávat 3x denně v závislosti na věku
Způsob použití	Kapky a sirup - nakape se na lžičku nebo do menšího množství tekutiny.

Název	Dextrometorfan (MedDex Vicks pastilky na suchý kašel s medem ROBITUS-SIN ANTITUSSICUM na suchý dráždivý kašel, ROBITUSSIN JUNIOR na suchý dráždivý kašel, Stopex na suchý kašel 30 mg tablety)
Indikace	Antitusikum ke zmírnění dráždivého, suchého kašle.
Teoretické minimum	Působí přes opioidní receptory. Dextrometorfan působí centrálně na centrum kašle v prodloužené míše a nucleus tractus solaris a zvyšuje práh pro kašel. V terapeutických dávkách nemá analgetické a sedativní účinky a nevyvolává dechovou tíseň.
Kontraindikace	SPC informace kontraindikuje jeho podávání v těhotenství a při kojení, přestože v zahraničí je jeho užívání v těhotenství považováno za relativně bezpečné (FDA klasifikace C, AU TGA klasifikace A) Pozor na interakce s dalšími léčivými - inhibitory monoaminoxidázy (IMAO), selektivními inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) či jinými léky na depresi, psychiatrické či emocionální stavy nebo Parkinsonovu chorobu.
Pamatuj!	Výdej některých přípravků je vázán na lékařský předpis. Existuje podezření na zneužívání tabletových lékových forem, kdy efekt vysokých dávek lze přirovnat k intoxikaci alkoholem.
Dávkování	Děti od 2 let Lze podávat co 4 hodiny v doporučených dávkách
Způsob použití	Sirup nebo tablety

Název	Pelargonium sidoidis (Kaloba kapky, tablety)
Indikace	Symptomatická léčba akutní bronchitidy nevyžadující antibiotickou léčbu, symptomatická léčba virového onemocnění horních dýchacích cest k zabránění přechodu z virové do bakteriální fáze, virová tonzilofaryngitida
Teoretické minimum	Mechanismus účinku spočívá ve stimulaci nesespecifických obranných mechanismů, mírné přímé antibakteriální a antivirové schopnosti, cytoprotektivní a antioxidační vlastnosti
Kontraindikace	Těhotné a kojící ženy
Pamatuj!	Po ústupu příznaků se doporučuje pokračovat v léčbě ještě několik dní, aby se zabránilo návratu nemoci.
Dávkování	Dospělým a dospívajícím nad 12 let se podává 30 kapek 3 x denně. Dětem ve věku od 6 do 12 let se podává 20 kapek 3 x denně. Dětem ve věku od 1 do 5 let se podává 10 kapek 3 x denně.
Způsob použití	Kapky se užívají s trochou tekutiny ráno, v poledne a večer.

Přípravky s převážně expektoračním účinkem

Pro léčbu produktivního kašle se v současné době doporučuje skupina expektorancií, mukolytik. Účinek těchto léčiv není omezen pouze na změnu rheologických vlastností hlenu, a tím snadnější odkašlání, ale uplatňují se i v komplexnějším vlivu na příčinné základní onemocnění. Působí sekretolyticky, stimulují tvorbu surfaktantu, mají antioxidační vlastnosti, snižují oxidační stres, snižují adhezenci bakterií a mohou zvyšovat účinek některých antibiotik.

Dříve používané látky jako je např. emetin, kalium iodatum, bromoform nebo amonii chloridum považujeme za obsolentní a v současné terapii by měly být nahrazeny novějšími látkami.

Expektorační účinek byl potvrzen i u několika silic, které jsou používány často v kombinaci s dalšími látkami nebo léčivy. Nejčastěji jsou u nás používány tyto silice se sekretomotorickým účinkem - Menthae piperitae etheroleum, Anisi etheroleum, Pini pumilionis etheroleum, Eucalypti etheroleum.

Název	Ambroxol (Ambrobene, Ambroxol AL, Mucosolvan)
Indikace	mukolytikum, sekretomotorikum, antioxidant, zvyšuje průnik některých ATB do bronchiálního sekretu a plicní tkáně
Teoretické minimum	Poslední denní dávku podávat odpoledne, ne až na noc z důvodu nočního vykašlávání, případně hromadění sekretu v dýchacích cestách. Po perorální podání nastupuje účinek do 30 minut. Některé lékové formy lze využít i pro inhalaci.
Kontraindikace	S opatrností by jej měli užívat pacienti s vředovou chorobou žaludku či dvanáctníku. V těhotenství a při kojení lze podat po zvážení možných rizik, ideálně po konzultaci s lékařem (FDA klasifikace B)
Pamatuj!	Pro snížení gastrointestinální intolerance je vhodné je užívat po jídle a dostatečně zapíjet.
Dávkování	Možno podávat již od narození Dospělý pacient 60–90 mg ambroxolu denně, rozdělené do dvou až tří dávek, retardované lékové formy 1x denně ráno
Způsob použití	Dle lékové formy - tablety, retardované tablety, šumivé tablety, sirup, roztok

Název	Bromhexin (Bromhexin 12BC, Bromhexin 8-KM, Bromhexin 12-KM, Bromhexin-Egis)
Indikace	mukolytikum, sekretomotorikum, antioxidant, zvyšuje průnik některých ATB do bronchiálního sekretu a plicní tkáně
Teoretické minimum	Poslední denní dávku podávat odpoledne, ne až na noc z důvodu nočního vykašlávání, případně hromadění sekretu v dýchacích cestách.
Kontraindikace	S opatrností by jej měli užívat pacienti s vředovou chorobou žaludku či dvanáctníku V těhotenství a při kojení lze podat po zvážení možných rizik, ideálně po konzultaci s lékařem (FDA klasifikace B)
Pamatuj!	Pro snížení gastrointestinální intolerance je vhodné je užívat po jídle a dostatečně zapíjet.
Dávkování	Možno podávat již od narození Dospělý pacient 24–48 mg denně, rozdělené do tří dávek
Způsob použití	Dle lékové formy - tablety, sirup, roztok

Název	Extrakt z břečťanu (Helixir, Prospan)
Indikace	expektorans, k symptomatické léčbě akutních zánětů dýchacích cest a chronických bronchitid
Teoretické minimum	působí sekretolyticky, bronchodilatační, mukolyticky
Kontraindikace	Léčivý přípravek je možné během těhotenství a kojení užívat pouze ze závažných důvodů a po konzultaci s lékařem. Alergie na břečťan (ale i na příbuzné rostlinné druhy), případně další použité látky
Pamatuj!	V některých přípravcích bývá používán i v kombinaci s dalšími látkami (tymián, jitrocel) které by měly doplňovat jeho účinek
Dávkování	Děti již od 1 roku věku
Způsob použití	Sirup, roztok, tablety

Název	Extrakt z břečťanu a tymiánu (Bronchipret tymián a břečťan sirup)
Indikace	expektorans, akutní nekomplikovaná bronchitida
Teoretické minimum	Uspadňuje vykašlávání tím, že snižuje viskozitu a adhezivitu hlenu a podporuje mukociliární transport.
Kontraindikace	Bezpečnost v průběhu těhotenství a v období laktace nebyla stanovena. Vzhledem k nedostatku dostatečných údajů se užívání v průběhu těhotenství a v období laktace nedoporučuje. Pacienti s jaterním onemocněním a epilepsií.
Pamatuj!	Je třeba opatrnosti u pacientů s gastritidou nebo peptickým vředem.
Dávkování	Možno podávat dětem od 1 roku věku Dospělí a děti od 12 let věku 3x denně 5,4ml.
Způsob použití	Sirup

Název	Guaifenezin (Medexpecto, Robitussin expektorans, Stoptussin)
Indikace	expektorans
Teoretické minimum	Uspadňuje vykašlávání tím, že snižuje viskozitu a adhezivitu hlenu a podporuje mukociliární transport.
Kontraindikace	Těhotné a kojící ženy Pacienti s myasthenia gravis, pacienti užívající další léky s tlumícím účinkem (benzodiazepiny, neuroleptika, antihistaminika,...)
Pamatuj!	Může negativně ovlivňovat pozornost, pozor při řízení motorových vozidel! V kombinaci s analgetiky potencuje jejich účinek.
Dávkování	Možno podávat dětem od 2 let Jako expektorans u dospělých pacientů 200 mg max. 6x denně do maximální denní dávky 1200 mg.
Způsob použití	Sirup, tablety, roztok

Název	Karbocystein (Pectodril)
Indikace	expektorans
Teoretické	Poslední denní dávku podávat odpoledne, ne až na noc z důvodu nočního

minimum	vykašlávání, případně hromadění sekretu v dýchacích cestách.
Kontraindikace	v těhotenství a při kojení z důvodu nedostatku informací.
Pamatuj!	Karbocystein se doporučuje podávat s odstupem 2 hodin od ATB. Při užívání vyšších dávek může ovlivnit efekt gestagenní perorální antikoncepce.
Dávkování	Možno podávat dětem od 2 let věku, ale v ČR jsou dostupné přípravky pouze pro dospělé pacienty Dospělý pacient 750–1100 mg denně rozděleně ve 3 dávkách.
Způsob použití	Sirup

Název	N-acetylcystein (ACC 100 Neo, ACC 200 Neo, ACC long, Fluimucil, Mucobene, NAC AL 600, Solmucol 200)
Indikace	mukolytikum, sekretomotorikum, je prekurzorem glutathionu, který má antioxidační účinek
Teoretické minimum	Poslední denní dávku podávat odpoledne, ne až na noc z důvodu nočního vykašlávání, případně hromadění sekretu v dýchacích cestách. Plného terapeutického efektu je dosaženo za 2 až tři dny podávání. S opatrností by měl být podáván pacientům s těžším astma bronchiale.
Kontraindikace	SPC informace kontraindikuje jeho podávání v těhotenství a při kojení, přestože v zahraničí je jeho užívání v těhotenství považováno za relativně bezpečné (FDA klasifikace B)
Pamatuj!	Acetylcystein se doporučuje podávat s odstupem 2 hodin od ATB. Při užívání vyšších dávek může ovlivnit efekt gestagenní perorální antikoncepce. Jako antidotum se používá při intoxikaci paracetamolem.
Dávkování	Možno podávat dětem od 2 let Dospělý pacient 400–600 mg acetylcysteinu denně
Způsob použití	Dle lékové formy - pastilky, tobolky, effervescentní tablety, sirup, granulát pro přípravu roztoku

Název	Erdostein (Erdomed 225 mg granule)
Indikace	expektorans, mukolytikum
Teoretické minimum	Kromě mukolytického efektu snižuje i schopnost adheze bakterií na epitel dýchacích cest, má protizánětlivý účinek a zvyšuje koncentraci antibiotik v bronchiálním sekretu.
Kontraindikace	Jaterní poruchy, renální insuficience, homocysteinurie.
Pamatuj!	Přípravek by měl být podáván s opatrností pacientům se žaludečním a dvanáctníkovým vředem. Neměl by být používán současně s antitusiky. Poslední dávka by neměla být podávána před spaním.
Dávkování	Je možno podávat dětem od 12 let (nad 30 kg hmotnosti). 1 sáček (225 mg) 2–3x denně rozpustit ve 120 ml tekutiny (voda, studený čaj).
Způsob použití	Granule pro přípravu perorální suspenze

Název	Pelargonium sidoidis (Kaloba kapky, tablety)
Indikace	Symptomatická léčba akutní bronchitidy nevyžadující antibiotickou léčbu, symptomatická léčba virového onemocnění horních dýchacích cest k zabránění přechodu z virové do bakteriální fáze, virová tonzilofaryngitida
Teoretické minimum	Mechanismus účinku spočívá ve stimulaci nespecifických obranných mechanismů, mírné přímé antibakteriální a antivirové schopnosti, cytoprotektivní a antioxidační vlastnosti
Kontraindikace	Těhotné a kojící ženy
Pamatuj!	Po ústupu příznaků se doporučuje pokračovat v léčbě ještě několik dní, aby se zabránilo návratu nemoci.
Dávkování	Dospělým a dospívajícím nad 12 let se podává 30 kapek 3 x denně. Dětem ve věku od 6 do 12 let se podává 20 kapek 3 x denně. Dětem ve věku od 1 do 5 let se podává 10 kapek 3 x denně.
Způsob použití	Kapky se užívají s trochou tekutiny ráno, v poledne a večer.

Tradiční léčivé přípravky používané k terapii kašle dostupné v ČR

Název tradičního léčivého přípravku	Léková forma	Účinné látky	Indikace
Biotussil	perorální roztok	extrakt z kořenu hořce, květ prvosenky, list jitrocele, nať tymiánu, kořen lékořice, květ bezu	Akutní a chronické onemocnění dýchacích cest
Hedelix sirup	sirup	výtažek z listů břečťanu	expektorans
Hedelix SA	perorální roztok	výtažek z listů břečťanu	expektorans
Jitrocelový čaj (Megafyt Pharma s.r.o.)	léčivý čaj	list jitrocele	expektorans
Lipový čaj	léčivý čaj	květ lípy	antitusikum
Mucoplant břečťanový sirup proti kašli	sirup	výtažek z břečťanového listu	expektorans
Mucoplant sirup proti kašli s jitrocelem a medem	sirup	výtažek z jitrocele, med	expektorans
Průdušková čajová směs (Megafyt Pharma s.r.o.)	léčivý čaj	jitrocelový list, proskurníkový kořen, šípek zbavený nažek, lékořicový kořen, mateřídoušková nať, lipový květ	expektorans, mucilaginosum
Pulmoran	léčivý čaj	list šalvěje lékařské, proskurníkový kořen, nať rdesna ptačího, tymiánová nať, kopřivová nať, fenyklový plod, květ bezu černého, jitrocelový list, lékořicový kořen	antiseptikum expektorans
Species Pectorales Planta	léčivý čaj	jitrocelový list, proskurníkový kořen, podbělový list, nať máty peprné, lékořicový kořen, diviznový květ, fenyklový plod	expektorans, mucilaginosum antiseptikum
Stodal	sirup	tinktura z rosnatky, sirup z toluánského balzámu a vítodu senegy, další byliny v homeopatickém ředění.	expektorans antitusikum homeopaticum
Thymomel	sirup	výtažek z jitrocele, mateřídoušy, tymiánu	expektorans

5. Závěr

Kašel je základním symptomem mnoha onemocnění, a to jak banálních, tak také může být podceňovaným příznakem závažných onemocnění. Nejčastější příčinou kašle je onemocnění dýchacích cest tzv. akutní respirační onemocnění. Pro vhodně zvolenou terapii je nutné správné posouzení vzniku kašle, charakteru a délky trvání, stejně tak by měla být rozpoznána jeho primární příčina a vyloučeny život ohrožující stavy. Léčba kašle se liší v závislosti na jeho vyvolávající příčině, charakteru a konkrétním pacientovi. Při zjištění příčiny je základem léčby kauzální terapie např. antibiotiky, kortikosteroidy, antiastmatiky a dalšími léčivy. Terapie expektorancii nebo antitusiky je většinou pouze symptomatická. Důležitou součástí léčby kašle by vždy měla být i nefarmakologická doporučení včetně dostatečné hydratace (vhodné čajové směsi, Vincentka atd.).

Použitá literatura

1. Urbánek M, Lukáš K.: Kašel-diferenciální diagnostika a možnosti léčby. *Interní Med* 2011; 13(1): 20–23.
2. Kopřiva F.: Diagnostika a léčba dráždivého kašle. *Pediatr praxi* 2005; 5: 264–267.
3. Fojtů H.: Nejčastější příčiny kašle a jejich léčba. *Interní Med.* 2008; 10(1): 7–10.
4. Horník P.: Akutní záněty horních cest dýchacích u dětí. *Pediatr praxi* 2009; 10(5): 340–342.
5. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC et al.: Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2006; 129 (Suppl. 1): 1–23.
6. Morice AH, McGarvey L, Pavord I. on behalf of the British Thoracic Society Cough Guideline Group. Recommendations for the management of cough in adults. *Thorax*, 2006; 61 (Suppl. 1): 1–24.
7. Morice AH, Fontana GA, Belvisi MG et al.: ERS guidelines on the assessment of cough. *Eur. Respir. J.* 2007; 29(6): 1256–1276.
8. Hendrychová T, Malý J. Poradenství v lékárně při samoléčení kašle. *Prakt. lékáren.* 2012;8(5):229-35.
9. Wurzel DF, Marchant JM, Chang AB.: Drug treatments of childhood coughs. *Austr. Prescr.* 2014; 37 (4): 115–119
10. Macáková K.: Expektorancia přírodního původu I. *Prakt. lékáren* 2008; 4(4): 193–194.
11. Karlíčková J.: Expektorancia přírodního původu II. *Prakt. lékáren* 2008; 4(5): 238–240.
12. Juřica J.: Moderní terapie kašle. *Pediatr. praxi* 2013; 14(1): 30–38.
13. Kopřiva F.: Dvě tváře guaifenesinu v léčbě kašle. *Remedia* 2013: 1.
14. Švarc M.: Některé aspekty diagnostiky a terapie kašle zejména v těhotenství a u dětí. *Med. praxi* 2017; 14(1): 16–20.
15. Vančíková Z.: Kašel u dětí – teorie a praxe. *Postgraduální medicína* 2015; 3.
16. SPC informace jednotlivých přípravků. (cit. 15.10.2017). Dostupné na <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>.