

torační účinek, stejně tak protizánětlivý a antibakteriální efekt. Shodně s erdosteinem však zvyšují průnik antibiotik do sputa. Podporují také endogenní produkci surfaktantu, což snižuje přilnavost hlenu k respiračnímu epitelu (17). Za výhodné lze považovat mírné anestetické působení, což lze využít např. při doprovodné bolesti v krku (23). Obecně se jedná o bezpečná léčiva s obdobným profilem NÚ jako ostatní mukoaktivní látky. Často uváděné zvýšené riziko kožních reakcí se ukázalo jako slabě podložené (24). Ve vzájemném porovnání je ambroxol považován za lépe snášený než bromhexin (25). Velkou výhodou je opět široká nabídka LF zahrnující tobolky s postupným uvolňováním podávané jednou denně, tablety s okamžitým uvolňováním, šumivé tablety, sirupy, roztoky vhodné pro inhalaci a v případě bromhexinu i roztoky bez obsahu alkoholu (20).

Guaifenesin

Guaifenesin patří mezi klasická expektorancia hydratující sekret v dýchacích cestách pomocí gastrického vagového reflexu. Evidence ohledně jeho užití jsou poměrně četná vzhledem k zahraničnímu rozšíření a délce na trhu. Výsledky jsou však často rozporuplné a neprokazují výraznou efektivitu guaifenesinu (7, 12). Na trhu je dostupný samostatně ve formě tablet, jejichž indikací jsou dále stavy zvýšeného napětí kosterního svalstva, a sirupu. Pro léčbu kašle potom v kombinaci s butamirátem v LF tablet, perorálního roztoku či sirupu. Vhodnost této kombinace je stále diskutabilní s rozdílnými postoji odborné veřejnosti, u dětí však bývá doporučována častěji. Guaifenesin je kontraindikován u pacientů s myasthenia gravis. V rámci interakčního potenciálu je třeba pamatovat na možnost potenciace jeho účinku současně podávanými myorelaxancii nebo látkami tlumícími centrální nervový systém. Ve vyšších dávkách může negativně ovlivňovat pozornost (15, 20, 26, 27).

Antitusika

Za antitusika jsou souhrnně označována léčiva tlumící kašel, a to buď na centrální (v CNS), nebo periferní (v plicích) úrovni. Centrální antitusika se dále dělí na látky kodeinového a nekodeinového typu.

Antitusika jsou podávána pro symptomatickou úlevu od úporného neproduktivního kašle za účelem zlepšení kvality života, např. omezení nočního buzení, prevence zhoršení inkontinence v důsledku kašle, namožení bráničních svalů. Podání při produktivním kašli je nevhodné, protože jimi navozená retence hlenu může přispět k rozvoji sekundárních infekcí. Často využívanou výjimkou je večerní podání dávky antitusika pro zlepšení kvality spánku. Opatrnosti by se mělo dbát u pacientů s AB z důvodu útlumu aktivity průdušek, za více rizikové lze v daném ohledu pokládat antitusika s centrálním účinkem (3, 6, 7, 28). Nabídka LF není v rámci antitusik tak rozmanitá jako u mukoaktivních látek. Obvykle jsou dostupná v LF roztoku, sirupu a perorálních tablet. Přehled LP dostupných bez lékařského předpisu s obsahem antitusik je shrnut v tabulce 2.

Levodropropizin

Levodropropizin je antitusikum s periferním mechanismem účinku na podkladě inhibice senzorických nervových vláken typu C v laryngo-tracheální oblasti, přesný molekulární účinek však není objasněn. Působí

antibronchospasticky, antialergicky a má mírný lokálně anestetický účinek. Jeho antitusický efekt je velmi silný a srovnatelný s centrálně působícími antitusiky, a to včetně kodeinu, který je stále často předepisovaný při kašli doprovázejícím URTI (25, 29). Přitom výhody levodropropizinu jsou zcela zjevné i s ohledem na bezpečnost, jelikož vykazuje jen minimální nežádoucí účinky. Ve srovnání s ostatními antitusiky vykazuje minimální riziko únavy a nehrozí u něj rozvoj závislosti jako u antitusik kodeinového typu. V porovnání s kodeinovými antitusiky u něj chybí analgetický efekt, avšak ten je podstatný zejména u chronické léčby např. při léčbě plicních nádorů (25). Účinek levodropropizinu nastupuje za 60 minut a trvá 6 hodin (20, 28).

Dropropizin

Jedná se o staršího předchůdce levodropropizinu. Antitusický efekt je srovnatelný, avšak vykazuje vyšší intenzitu výskytu nežádoucích účinků, jako jsou únava, závratě nebo pálení žáhy. Účinek dropropizinu nastupuje dříve než u levodropropizinu a trvá stejně dlouho (20, 25, 28).

Butamirát

Butamirát působí jako centrální i periferní antitusikum s bronchodilatačním a lokálně anestetickým účinkem. V České republice je vnímám jako bezpečné léčivo pro léčbu suchého kašle (25). Hodnocení účinku je složité a srovnávacích studií je velmi málo zejména kvůli sporadickému využití v zahraničí, avšak v porovnání s dextromethorfanem byl popsán signifikantně nižší efekt. Ačkoliv účinek levodropropizinu a butamirátu nebyl přímo srovnáván, srovnatelný účinek levodropropizinu s dextromethorfanem byl potvrzen řadou studií. Lze tedy usuzovat, že v rámci skupiny antitusik má butamirát nejméně výrazný účinek na tlumení kašle (7, 29). Mezi nežádoucí účinky patří únava, avšak s nižším projevem než u antitusik kodeinového typu. Účinek butamirátu nastupuje během 1–1,5 hodiny a trvá 6–9 hodin, v případě retardovaných LF až 13 hodin (20, 25).

Dextromethorfan

Jedná se o centrálně působící antitusikum kodeinového typu. Má jen mírný tlumivý účinek, analgetický efekt zcela chybí. Působí také jako inhibitor zpětného vychytávání serotoninu a dopaminu a jako antagonist na NMDA-receptorech. Je substrátem CYP2D6, což je třeba brát v potaz u pomalých metabolizátorů a pacientů užívajících další léčiva s potenciálem ovlivnění či metabolizace prostřednictvím tohoto enzymu. Vzhledem k rozšířenému použití v zahraničí je jeho antitusický účinek podložen celou řadou studií (7). Přestože je předpokládáno, že dextromethorfan nevyvolává závislost, případy jeho rizikového nadužívání byly již mnohokrát zaznamenány. Potenciál zneužívání látky je třeba brát v potaz i v případě tekutých LF dostupných bez lékařského předpisu, u kterých je komplikován nežádoucími účinky (např. průjem) z nadměrné konzumace pomocných látek v nich obsažených (30, 31). Účinek dextromethorfanu nastupuje za 15–30 minut a přetrvává 5–6 hodin (20, 28).

Fytofarmaka

Pro léčbu kašle je na trhu dostupné velké množství rostlinných přípravků, a to i ve formě registrovaných LP. Některé z nich byly registrovány