

Mukolytika v léčbě respiračních onemocnění

MUDr. Pavel Kostiuk, CSc.,
Edukafarm, Praha

Kašel představuje jeden z nejčastějších chorobných symptomů, jenž může být způsoben řadou různých patologických stavů. Důležitá je snaha o stanovení správné diagnózy – terapie by měla být zaměřena co nejkauzálněji. Diferenciální diagnostika kašle je bohatá – například akutní a chronické záněty dýchacích cest včetně chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) a astmatu, tumory, kardiální onemocnění, gastroezofageální reflux, nežádoucí účinky léků. Pro ovlivnění samotného příznaku – kašle – je důležitá přítomnost expektorace. Schématicky lze říci, že suchý kašel je vhodné tlumit, zatímco u produktivního kašle je třeba vykašlávání hlenu s obsahem patogenních mikroorganismů podporovat.



Mukolytika: účinky a indikace

Použití mukolytik je indikováno k léčbě vlhkého kašle u řady akutních zánětlivých onemocnění dýchacích cest – např. pneumonie, bronchitidy, exacerbace CHOPN. Z chronických onemocnění se mukolytika užívají například u pacientů s cystickou fibrózou, stabilizovanou CHOPN či bronchiektáziemi. Kromě působení na expektoraci mají některá z těchto léčiv řadu dalších prospěšných účinků, které se u respiračních chorob využívají.

Již delší dobu je užíván **bromhexin**. Mechanismem jeho účinku je stimulace sekrece surfaktantu a snížení adheze hlenu ke stěně bronchů. Přispívá ke zředování sekretu, aktivaci řasinkového epitelu a zvýšení pohyblivosti řasinek. Tím zlepšuje mukociliární transport, odstraňování hlenu s obsahem mikroorganismů a aspirovaných částic z dýchacích cest. Používá se především tam, kde je porušena sekrece a transport hlenu.

Osvědčeným mukolytikem je **ambroxol**. Jeho výhodou je velmi dobrý průnik do plicní tkáně. Je dobře snášen, jeho účinnost byla ověřena u pacientů s různými typy plicních chorob. Působí mukolyticky, stimuluje pneumocyty II. typu k vyšší produkci surfaktantu. Přispívá k antimikrobiálnímu účinku tím, že usnadňuje vazbu bakterií k mikrořádkům a brání přilnutí patogenních bakterií k respiračnímu epitelu, který navíc chrání svým antioxidantním působením. Zlepšuje lokální imunitu v dýchacích cestách tím, že aktivuje makrofágy. Podporuje účinnost řady antibiotik zvyšováním jejich koncentrace v séru i dýchacích cestách.

N-acetylcystein zředuje hlen štěpením disulfidických můstků glykoproteinů hlenu. Má též antioxidantní působení

a lze jej použít např. u bronchitid, cystické fibrózy a u CHOPN. Nevýhodou je např. určité riziko bronchospasmu. **Carbocystein** má obdobný mechanismus účinku jako N-acetylcystein, podobné indikace, má některé výhodné farmakologické vlastnosti. **Erdostein** je léčivo chemicky příbuzné dvěma předchozím látkám, s obdobným mechanismem účinku a indikacemi. Jde o „prodrug“, na účinnou látku se mění v játrech, a tím je eliminováno riziko dráždění žaludeční sliznice. Kromě zlepšení mukociliárního transportu se vyznačuje protizánětlivou aktivitou, zvyšuje účinnost některých antibiotik, působí antioxidantně a snižuje bakteriální kolonizaci respirační sliznice.

Dalším užívaným mukolytikem je **mesna**. Mukolytický účinek této látky je zprostředkován štěpením disulfidických můstků glykoproteinů hlenu. Používá se u řady respiračních onemocnění, např. bronchitidy a bronchiektázií. K nevýhodám tohoto léčiva patří riziko bronchospasmu (při inhalačním podání), proto je nevhodné pro astmatiky. Rekombinantní humánní **deoxyribonukleáza** je mukolytikum vhodné pro pacienty s cystickou fibrózou.

Studie potvrzují komplexní účinnost

V nedávné době bylo provedeno několik klinických studií, které se zabývaly úlohou mukolytik především u chronické obstrukční plicní nemoci. Výsledky těchto studií se promítly i do doporučení léčby, kde mají tato léčiva své nezastupitelné místo. Ze studií vyplývá, že správně indikovaná mukolytika snižují počet exacerbací, zlepšují závažnost příznaků nemoci, zkracují potřebnou dobu aplikace antibiotik, snižují počty hospitalizací a zlepšují též některé plicní funkce. Mukolytika tvoří integrální součást léčby některých respiračních chorob, a to nejen pro svůj účinek na kašel a expektoraci, ale také pro své komplexní prospěšné působení na další složky patogenetického procesu onemocnění dýchacích cest.

Literatura

1. Poole PJ, Black PN. *Mucolytic agents for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. DOI: 10.1002/14651858.CD001287.pub2*
2. Kolek V. *Mukolytika – léky nejen proti kašli. Med Pro Praxi 2006;2:62–67.*
3. Rogers D, Barnes P. *Treatment of airway mucus hypersecretion. Ann Med 38;2006:116–125.*

Léčiva užívaná k ovlivnění kašle

K tlumení suchého, dráždivého kašle se užívají **antitusika** (např. butamirát), která zvyšují práh kašlacího reflexu. Podání antitusik u vlhkého kašle je kontraindikováno – vede k hromadění sekretu v dýchacích cestách. Pro ovlivnění vlhkého kašle se užívají dvě skupiny léčiv – expektorancia a mukolytika. **Expektorancia** (např. guaifenesin) podporují vykašlávání hlenu. Expektorancia jsou součástí některých volně prodejných přípravků. Od této skupiny se odlišují léčiva, kterým se v současné době při léčbě produktivního kašle dává přednost: **mukolytika** - látky snižující viskozitu hlenu. Moderní mukolytika navíc zvyšují efektivitu mukociliárního transportu, snižují adhezi bakterií ke stěně dýchacích cest, snižují oxidační stres a zvyšují účinnost antibiotik. Správně indikovaným podáváním mukolytik je možno docílit u respiračních zánětů urychlení ústupu onemocnění, u CHOPN snížení počtu exacerbací, zlepšení funkčního stavu dýchacích cest a zlepšení kvality života.