

# Šetrná dekongestiva



## Úvod

Základním principem působení tzv. šetrných dekongestiv (přípravků obsahujících vodný roztok soli) u pacientů s rinitidou či sinusitidou je přirozená osmóza. Na principu dosaženého osmotického gradientu tak dochází k odstranění tekutiny hromaděné v podslizničním vazivu. Tím se sníží otok sliznice, což je pacientem vnímáno jako pocit „uvolnění nosu“. K analogickým změnám dochází i v oblasti vyústění paranazálních dutin, což napomáhá přirozené drenáži v nich hromaděného výpotku.

Příkladem mechanismu vzniku rinitidy se zvýšenou sekrecí a kongescí může být polinóza. Toto onemocnění postihuje v rozvinutých zemích až 20% obyvatelstva. Za sekundární projevy polinózy se považují anosmie, postnasal drip („zadní rýma“) nebo bolesti hlavy, z komplikací je významná (stejně jako u jiných typů rýmy) sinusitida. Polinóza vzniká u geneticky predisponovaných osob (atopiků) po opakovaném kontaktu s alergeny. První fází etiopatogenetického procesu je senzibilizace, která má za následek zvýšenou tvorbu IgE a následnou vazbu této protilátky na žírné buňky a bazofily. Po opakovaném kontaktu s alergenem dochází k uvolnění vazoaktivních a dalších mediátorů v nosní sliznici; rozvíjí se časná fáze alergické reakce se zvýšenou propustností kapilár, vodnatou hypersekrecí, svěděním a kongescí sliznice nosu. Během následné, pozdní fáze se rozvíjí eozinofilní zánět, další kongesce, slizniční hyperreaktivita a porucha čichu. Na vzniku příznaků se podílí i převaha cholinergní aktivity s uvolněním neurotransmiterů a zvýšená náplň kapacitních cév, bohatě zastoupených v nosní sliznici. Společným jmenovatelem polinózy i jiných typů rýmy (např. vazomotorické rinitidy a rýmy infekčního původu) je zvýšená propustnost kapilár s následným prosáknutím nosní sliznice a kongescí. Základním léčebným postupem by měl být co nejkausálnější zásah do etiopatogenetického procesu; u polinózy se systematicky snažíme o kompletní remisi bez projevů nemoci. K tomuto účelu se užívají antihistaminika, topické steroidy, kromony, antileukotrieny a v indikovaných případech alergenová imunoterapie. V akutní situaci výrazně zvýšené sekrece z nosu kombinované s kongescí je však třeba pacientovi pomoci okamžitě. Při nedostatečně rychlém obnovení průchodnosti nosních průduchů dochází ke stagnaci hlenu a nebezpečí sekun-

dární infekce a rozvoje sinusitidy, jejíž léčba představuje další problém. Prostředkem volby jsou přípravky ze skupiny dekongestiv.

## Klasická dekongestiva

Klasickými léčivými z této skupiny jsou především lokálně podávaná sympatomimetika, působící agonisticky na adrenergických  $\alpha$ -receptorech. Do této skupiny patří například nafazolin, oxymetazolin, tetrazylin, xylometazolin, tramazolin.

Po jejich lokální aplikaci dochází ke konstriktici dilatovaných arteriol, následnému snížení otoku a dekongesci sliznice. Tato léčiva mají výrazný, ale pouze přechodný účinek na kongesci sliznice a tím na obstrukci nosních průduchů. Neovlivňují výrazněji dráždění nosní sliznice (svědění, pálení). Při užívání delším než 3–7 dní však u této skupiny léčiv hrozí vznik návyku, vzniku rhinitis sicca a hypertrofie nosní sliznice, a tím pak i k dlouhodobému zhoršení průchodnosti nosu. Dalším nedostatkem těchto léčiv je, že mukociliární funkce nosní sliznice, obvykle při rinitidách porušená, se při jejich užívání nezlepšuje; při dlouhodobější aplikaci se může naopak zhoršovat a také tato významná funkce epitelu může být ireverzibilně poškozena. Část léčiva se vždy vstřebává, proto je třeba brát v úvahu i možnost výskytu (byť vzácného) systémových nežádoucích účinků – následků systémové absorpce, kterými jsou například palpitate, tachykardie, hypertenze, cefalgie, respirační obtíže. Problémem při podávání lokálních sympatomimetik je i výskyt lékových interakcí: při současném podávání tricyklických antidepresiv nebo inhibitorů MAO může dojít ke zvýšení výskytu některých nežádoucích účinků (především bolestí hlavy a hypertenze).

Další možností, jak dosáhnout dekongesci nosní sliznice, je perorální podání sympatomimetik. K nejčastěji používaným léčivům této skupiny patří deriváty fenylethanolaminu pseudoefedrin, fenylefrin a fenypropolanamin. Tato léčiva je možno například u polinózy použít u pacientů s obstrukcí nosních průduchů a vývodů vedlejších nosních dutin, u kterých nelze stav zvládnout antihistaminiky ani lokálně aplikovanými sympatomimetiky. Vzhledem ke krátké době svého účinku jsou většinou obsažena v retardovaných lékových formách. Zároveň jsou obvykle kombinována s H1-antihistaminiky. Představují symptomatický léčebný postup, mnohdy jsou však výhodnější než lokálně aplikovaná léčiva s vazokonstrikčním účinkem, a to zejména proto,

**Alergická rýma je onemocněním charakterizované klasickými příznaky nazální sekrece, obstrukce nosní průchodnosti, kýcháním a svěděním. Tyto všechny symptomy se objevují v časové návaznosti na alergenovou expozici. Léčebné postupy zahrnují užití antihistaminik, antileukotrienů, nazálních kortikosteroidů, anticholinergik a dekongestiv. Nazální aplikace je běžně doporučována jako doplňující léčebná metoda i u mnoha dalších onemocněních nosu a paranazálních dutin. Existují reční důkazy o tom, že nosní aplikace hypertonických solných roztoků je užitečná, dobře snášená, levná a účinná.**

**Klíčová slova: alergická rýma, dekongestiva, hypertonický solný roztok.**

že nenavozují reaktivní zduření nosní sliznice, které často provází dlouhodobou lokální terapií. Po podávání těchto léčiv je ovšem incidence systémových nežádoucích účinků vyšší, a to především u dětí a u osob s kardiovaskulárními onemocněními (hypertenze, arytmie). Neměla by být podávána pacientům s hypertenzí, ischemickou chorobou srdeční, se sklonem k arytmiím či nemocným léčeným inhibitory MAO, vhodnost jejich preskripce je třeba zvážit u diabetiků a pacientů se závažnou hypertyreózou. Antihistaminikum v kombinovaném přípravku může způsobit útlum a únavu, a snížit tak pozornost pacienta (řízení vozidel, obsluha strojů apod.).

### Léčiva ovlivňující nosní sekreci

Další skupiny léků používané v léčbě rýmy – lokální parasimpatolytika a antihistaminika – ovlivňují především sekreci, nikoli obstrukci nosu. K ovlivnění zvýšené nosní sekrece u alergické i nealergické rýmy lze použít parasimpatolytika (anticholinergika). Parasimpatická stimulace totiž způsobuje vodnatou sekreci a vazodilataci cév zásobujících žlázy. Antagonizace účinku acetylcholinu na muskarinových receptorech vede ke snížení nosní sekrece, ovšem nikoli kongesce. Z anticholinergik používaných k terapii rinitidy je v ČR dostupné pouze ipratropium. K jeho nežádoucím účinkům patří epistaxe, suchost nosní sliznice, suchost v ústech; mohou se vyskytnout symptomy systémové absorpce: bradykardie nebo naopak tachykardie, závrať, zastřené vidění, exacerbace glaukomu u uzavřeným úhlem, tinnitus, retence moči, obstrukce trávicího ústrojí, nauzea. Problém mohou představovat interakce – možnost aditivního účinku s dalšími současně podávanými anticholinergiky. Antihistaminika (lokální a perorální) antagonizují účinek histaminu na H1-receptorech. U alergických rinitid snižují sekreci z nosu. Nejsou příliš vhodná pro zvládnutí nosní obstrukce, proto se někdy kombinují se sympatomimetiky.

K nazální aplikaci jsou v ČR dostupné azelastin a levokabastin (nejsou vhodné pro děti mladší než 6 let), v kombinaci se sympatomimetiky se používají též antazolin a dimetinden.

Lokálně aplikovaná antihistaminika se využívají především jako pomocná léčiva u sezonních i celoročních alergických rinitid. Při jejich užívání se mohou někdy objevit symptomy systémové absorpce, jako např. únava, závrať, bolest hlavy, suchost v ústech.

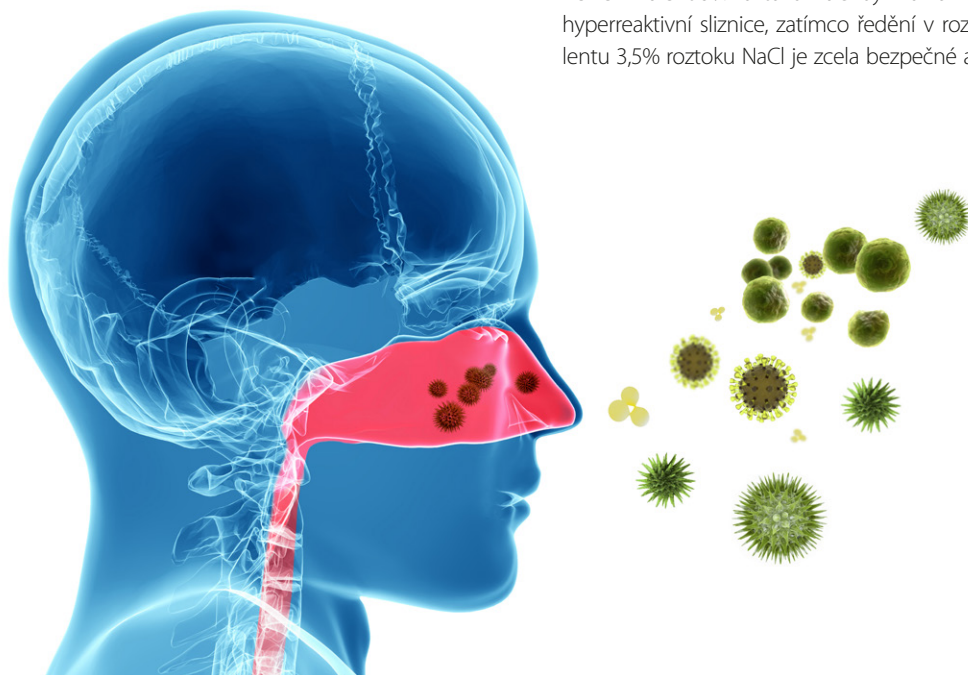
### Minerální roztoky a nosní sliznice

Vzhledem k určitým nevýhodám dosud uvedených léčiv, jejichž účinek je sice obvykle rychlý, ale často může být zdrojem dalších komplikací (nežádoucí účinky, interakce, v některých případech věkové omezení), se pokračovalo v hledání látek, které by měly pro pacienta příznivější vlastnosti – zejména pokud jde o nežádoucí účinky – a které by umožňovaly bezpečnou dlouhodobější aplikaci a bylo by možno je používat i v prevenci pro zlepšení stavu a funkce nosní sliznice. V poslední době se stále více užívá koncepce péče o nosní sliznici – nazální aplikace vodného roztoku minerálních solí. Často se k tomuto účelu užívá mořská voda v různém ředění – od izotonického (tj. osmoticky ekvivalentního fyziologickému roztoku) po hypertonické roztoky, obvykle v koncentraci ekvivalentní 2–3,5% roztoku chloridu sodného. Aplikace izotonického roztoku chloridu sodného na nosní sliznici přispívá k obnovení její mukociliární funkce, která bývá při alergických i nealergických rinitidách porušena. K obnovení mukociliární funkce nosní sliznice se ojediněle užívají i hypotonické minerální roztoky (např. klad Vincentka).

## Šetrná dekongestiva

### Mechanismus působení

U izotonických a hypotonických roztoků nelze ovšem mluvit o dekongestivním účinku. Tento účinek na edematózně prosáklou nosní sliznici mají hypertonické roztoky (obvykle také připravované z mořské vody), jejichž osmolarita se pohybuje ve výše uvedeném rozmezí (koncentrovanější roztoky se k účelům dekongesce obvykle nepoužívají – osmolarita vyšší než ekvivalent 5% roztoku NaCl by mohla vést k podráždění hyperreaktivní sliznice, zatímco ředění v rozmezí do ekvivalentu 3,5% roztoku NaCl je zcela bezpečné a přitom účinné)



**doc. MUDr. Vít Petřů, CS.**  
 Oddělení alergologie  
 a klinické imunologie  
 Nemocnice Na Homolce

**MUDr. Pavel Kostiuk, CS.**  
 Edukafarm, Praha

Čerpáno z *Pediatric pro praxi*  
 2009; 10(1):12–15

### LITERATURA

1. Garavello W, Romagnoli M, Gaini RM. Hypertonic or iso-tonic saline for allergic rhinitis in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2005; 16: 91–92.
2. Taccariello M, Parokh A, et al. Nasal douching as a valuable adjunct in the management of chronic rhinosinusitis. *Rhinology* 1999; 37: 29–32.
3. Ural A, Oktemer TK, et al. Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study. *J Laryngol Otol* 2008; 28: 1–5.
4. Wabnitz DA, Wormald PJ. A blinded, controlled study on the effect of buffered 0,9% and 3% sodium chloride intranasal sprays on ciliary beat frequency. *Laryngoscope* 2005; 115: 803–805.
5. Talbot AR, Herr TM, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution. *Laryngoscope* 1997; 107: 500–503.
6. Garavello W, Romagnoli M, et al. Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: A randomized study. *Pediatr Allergy Immunol* 2003; 14: 140–143.
7. Shoseyov D, Bibi H, et al. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101: 602–605.
8. Freche C, et al. Usefulness of hypertonic seawater (Sinomarín) in rhinology. *Revue officielle de la Société Française d'ORL* 1998; 50: 73–75.
9. Harvey R, Hannan SA, et al. Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18: CD006394.

Další literatura u autorů.

(1). Působení hypertonických roztoků, které můžeme vzhledem k jejich bezpečnosti označit jako šetrná dekongestiva, je založeno na osmotickém spádu mezi prostředím edematózně prosáklé nosní sliznice a prostředím nosního průduchu, do kterého je aplikován hypertonický roztok. Přebytková voda z nosní sliznice přejde do prostředí s vyšším osmotickým tlakem, tedy do nosního průduchu, a pacient ji smrkáním odstraní. Tímto mechanismem dochází k oplasknutí (dekongesci) nosní sliznice (2). Navíc, jak ukázaly klinické studie, hypertonický roztok v uvedeném koncentračním rozmezí kromě dekongestivního působení zároveň snižuje překrvení nosní sliznice, prospívá i funkčnosti nosní sliznice a usnadňuje transport hlenu – odstraňuje totiž i poruchu mukociliární funkce doprovázející zánětlivé procesy (2) a urychluje mukociliární clearance (3). Podle některých studií zlepšují hypertonické roztoky ciliární funkci účinněji než roztoky izotonické (4, 5). Velmi často se používají roztoky upravené mořské vody z kontrolovaných, hygienicky nezávadných lokalit. Kromě osmotického působení chloridu sodného ve vodě je důležitá i přítomnost směsi různých solí mořského původu, jejichž výsledné působení na nosní sliznici je příznivé. Mnohaletá tradice této doplňkové terapie je v přímořských státech (např. ve Francii), ale i v ČR mají s touto

léčebnou možností své pozitivní zkušenosti jak lékaři specialisté (ORL, alergologové), tak i všeobecně orientovaní lékaři.

## Účinnost šetrných dekongestiv

Účinnost hypertonického roztoku mořské vody (v rozmezí ekvivalentu 2–3,5% roztoku NaCl) u pacientů s alergickou rinitidou i nealergickou rinitidou (akutní i chronickou) i u bakteriální rinitidy a rinosinusitidy byla prokázána v několika randomizovaných studiích. Například v placebem kontrolované studii (6) byla prokázána účinnost každodenní aplikace hypertonického roztoku chloridu sodného (3%) v pylové sezoně u dětí s polinózou, a pokud jde o příznakové skóre a snížení spotřeby antihistaminik, léčba byla dobře tolerována. V jiné, multicentrické studii (7), do které byli zařazeni pacienti s nosní obstrukcí (permanentní nebo intermitentní) na podkladě polinózy, vazomotorické rýmy, purulentní rinitidy či hypertrofické rinitidy, byla prokázána účinnost a bezpečnost každodenní aplikace hypertonického roztoku mořské vody (ekvivalentní 2,3% NaCl) v dosažení významného zlepšení průchodnosti nosních průduchů či úplného vymizení obstrukce nosu – tohoto účinku bylo dosaženo u 75 % pacientů.

V jiné randomizované studii byla porovnávána účinnost nazální aplikace hypertonického a izotonického a hypertonického roztoku NaCl (3,5%) u dětí s chronickou sinusitidou (8). Oba typy léčby byly dobře tolerovány, hypertonický roztok se jevil jako účinnější než izotonický v ovlivnění všech sledovaných klinických i radiologických parametrů. Provedené klinické studie ukázaly, že hypertonický roztok chloridu sodného či mořské vody v uvedeném koncentračním rozmezí je účinným a šetrným dekongestivem, vhodným pro dlouhodobější aplikaci, pro ovlivnění příznaků rinitidy alergického i nealergického původu (včetně infekční, vazomotorické a hypertrofické) i k podpoře léčby a prevenci slizničních zánětů v oblastech, do kterých se často zánět z nosu rozšiřuje (faryngitid, otitid, sinusitid). Souhrnné potvrzení klinického významu salinických roztoků u chronických rinitid přinesla nedávno zveřejněná metaanalýza knihovny Cochrane (9), která souhrnnou analýzou výběru 8 kvalitních studií prokázala jejich prokazatelnou účinnost a zároveň velmi příznivý profil bezpečnosti. Jsou proto vhodnou volbou tam, kde se chceme vyhnout nežádoucím účinkům a omezením klasických léčiv používaných pro ovlivnění nosní kongesce a zvýšené sekrece.

inzerce

# PHYSIOMER®

## Silnější než vaše rýma!



Šetrně uvolní  
ucpaný nos

Při nachlazení  
i alergické rýmě

100% přírodní  
mořská voda

I pro dlouhodobé  
používání



Zdravotnický prostředek