Rinosinusitída z pohľadu farmaceuta vo verejnej lekárni

Zverejnené: 1. januára 2026 | Autor: PharmDr. Jana Michaličková



Rinosinusitída patrí medzi **najčastejšie ochorenia horných dýchacích ciest** a zasahuje pacientov naprieč všetkými vekovými kategóriami. Významne znižuje kvalitu života, zhoršuje spánok, koncentráciu aj fyzickú výkonnosť a predstavuje významnú ekonomickú záťaž, najmä kvôli zníženej produktivite a častým návštevám lekára. Medzi zvlášť ohrozené skupiny patria deti, seniori, pacienti s alergiami a oslabenou imunitou.

Keďže väčšina pacientov prichádza najskôr do lekárne, farmaceut zohráva kľúčovú úlohu v prvotnej edukácii, diferenciácii symptómov a výbere vhodnej samoliečby. Správna intervencia dokáže predísť progresii ochorenia, redukovať potrebu antibiotík a skrátiť dobu trvania ťažkostí. Pridanou hodnotou farmaceuta je schopnosť upozorniť pacienta na varovné príznaky, ktoré si vyžadujú lekársku kontrolu.

Anatómia a fyziológia horných dýchacích ciest

Nosová dutina a vedľajšie nosové dutiny tvoria kompaktnú funkčnú jednotku, ktorá slúži na úpravu vdychovaného vzduchu, jeho ohrievanie, zvlhčovanie a filtráciu. Sliznica je vystlaná riasinkovým cylindrickým epitelom, ktorého koordinovaný pohyb zabezpečuje mukociliárny transport. Tento systém predstavuje najdôležitejší obranný mechanizmus horných dýchacích ciest a jeho narušenie vedie k stagnácii hlienu a zvýšenej náchylnosti k infekciám. Hlien pozostáva z gélovej a solovej vrstvy, pričom ich vyvážený pomer je nevyhnutný pre správnu funkciu riasiniek.

Kľúčovú úlohu zohráva ostiomeatálny komplex – úsek, v ktorom sa stretávajú drenážne cesty viacerých dutín a ktorý je veľmi náchylný na vznik edémov. Aj malý edém dokáže výrazne narušiť ventiláciu a drenáž dutín. U detí je anatomická situácia špecifická, keďže čelné dutiny sa vyvíjajú až do neskoršieho detstva a zväčšená adenoidná vegetácia môže mechanicky blokovať nosohltan.

Základné poznatky pre prax:

- Mukociliárny klírens je základ obrany. Ak je narušený, hlien stagnuje a dochádza k zhoršeniu infekcie.
- Ostiomeatálny komplex je kritickým uzlom drenáže. Jeho obštrukcia často spúšťa rinosinusitídu.
- Deti reagujú výraznejším opuchom. Ich anatomicky užšie priestory vytvárajú riziko rýchlej poruchy drenáže.

Patofyziológia rinosinusitídy

Rinosinusitída najčastejšie začína vírusovou infekciou, ktorá vedie k difúznemu edému sliznice a zvýšenej produkcii hlienu. Opuch v oblasti ostií zhoršuje ventiláciu a drenáž dutín, čo vytvára hypoxické prostredie, ktoré podporuje rast baktérií. Zároveň dochádza k poškodeniu riasinkového epitelu a k poruche mukociliárneho transportu. Hlien sa stáva hustejším, pomalšie sa odstraňuje a dochádza k stagnácii sekrétu.

Pri pretrvávajúcej zápalovej aktivite sa do procesu zapájajú imunitné bunky, ktoré uvoľňujú cytokíny a chemokíny, čo predlžuje symptómy aj po odznení vírusovej infekcie. U predisponovaných pacientov môže pretrvávajúci zápal viesť k remodelácii sliznice a vzniku polypov.

Patofyziologické piliere:

- Edém → obštrukcia → hypoxia. Zablokovanie ostií je hlavným spúšťačom zápalovej kaskády.
- Porucha riasiniek. Vírusové infekcie znižujú frekvenciu pohybu riasiniek a poškodzujú epitel.
- Stagnácia hlienu podporuje superinfekciu. Preto v niektorých prípadoch dochádza k bakteriálnemu „double sickening“ fenoménu.

Diagnostika a klasifikácia podľa EPOS 2020

Diagnostika rinosinusitídy podľa EPOS 2020 vyžaduje prítomnosť aspoň dvoch symptómov, pričom jedným z nich musí byť nosová obštrukcia alebo výtok z nosa. Ďalšími symptómami sú bolesť alebo tlak v oblasti tváre a poruchy čuchu. Trvanie symptómov je rozhodujúce pri rozlišovaní akútnej a chronickej formy.

Podľa EPOS 2020 platí:

- Akútna rinosinusitída < 12 týždňov. Väčšinou vírusová, postupne sa zlepšuje.
- Akútna bakteriálna rinosinusitída:

    - závažné symptómy ≥ 3 dni,
    - zhoršenie po úvodnom zlepšení („double sickening“),
    - perzistencia ťažkostí > 10 dní.
- Chronická rinosinusitída > 12 týždňov, s polypmi alebo bez nich.
- U detí je diagnostika mierne upravená a kašeľ má väčší diagnostický význam.

Liečba rinosinusitídy:

- Nosová hygiena – základ terapie – nosová hygiena predstavuje prvý a najdôležitejší krok v liečbe rinosinusitídy a mala by byť odporúčaná v každom štádiu ochorenia. Izotonické roztoky pomáhajú mechanicky odstraňovať hlien, mikroorganizmy a alergény, pričom zároveň podporujú mukociliárny klírens. Hypertonické roztoky znižujú edém sliznice osmotickým účinkom a uľahčujú dýchanie.

Praktické odporúčania:

- Izotonické roztoky na každodennú hygienu. Pri pravidelnom používaní znižujú riziko zápalových epizód a zlepšujú účinok liekov aplikovaných intranazálne.
- Hypertonické roztoky pri obštrukcii. Sú vhodné pri akútnej kongescii, keďže znižujú opuch sliznice bez rizika rebound efektu.
- U detí preferovať jemnú aplikáciu. Najmä kvapky alebo spreje s nízkym tlakom; u dojčiat aj odsávanie hlienu.

Pacienti často robia chybu v tom, že roztoky používajú iba príležitostne. Farmaceut má preto zásadnú úlohu v edukácii o technike a frekvencii používania.

- Symptomatická liečba – symptomatická terapia sa zameriava na zmiernenie bolesti, horúčky a kongescie. Paracetamol a ibuprofén patria medzi najčastejšie používané lieky a sú vhodné na kontrolu bolesti hlavy či celkovej únavy. Ibuprofén navyše poskytuje protizápalový účinok. Nosové dekongestíva poskytujú rýchlu úľavu od obštrukcie, ale ich použitie je striktne časovo obmedzené.
- Nazálna dekongescia (alfa-mimetiká a sympatomimetiká) – dekongestíva patria medzi najúčinnejšie symptomatické lieky pri rinosinusitíde, no ich bezpečné používanie si vyžaduje detailné poznanie mechanizmov a obmedzení. Nazálne alfa-mimetiká (xylometazolín, oxymetazolín, tramazolín) pôsobia rýchlou stimuláciou alfa-1 receptorov na cievach nosovej sliznice, čo vedie k jej vazokonstrikcii a ústupu edému v priebehu niekoľkých minút. Ich účinok trvá 6–12 hodín.

Kľúčové zásady:

- Používať max. 5–7 dní. Pri dlhšom používaní hrozí rhinitis medicamentosa spôsobená up-reguláciou receptorov a rebound vazodilatáciou.
- Nevhodné kombinovať s pseudoefedrínom. Kombinácia lokálneho aj systémového dekongestíva nezvyšuje účinnosť, ale zvyšuje riziko nežiaducich účinkov, tachykardie a rebound efektu.
- Perorálny fenylefrín je málo účinný. Kvôli výraznému first-pass metabolizmu nedosahuje terapeutické koncentrácie a jeho klinický efekt je obmedzený.

Pseudoefedrín pôsobí systémovo a je vhodný pri rozsiahlej nazofaryngeálnej obštrukcii, no môže mať výrazné kardiovaskulárne účinky. Farmaceut musí zvážiť anamnézu pacienta a kontraindikácie.

Farmaceut musí pripomenúť:

- Dekongestíva najviac 5–7 dní. Dlhšie používanie vedie k rhinitis medicamentosa.
- Intranazálne kortikosteroidy pri dlhších ťažkostiach. Majú protizápalový účinok a redukujú edém aj hyperreaktivitu sliznice.
- Antihistaminiká nie pri vírusovej infekcii. Účinné sú len v prípade alergickej zložky, nie pri čisto infekčnej rinosinusitíde.

- Mukomodulačná liečba – mukomodulačná liečba predstavuje dôležitý terapeutický pilier pri rinosinusitíde, najmä v prípadoch, kde je prítomný hustý, viskózny hlien alebo narušený mukociliárny klírens. Cieľom tejto terapie je zlepšiť reológiu hlienu, podporiť jeho odtok a obnoviť funkciu riasinkového epitelu. Ambroxol, N-acetylcysteín a erdosteín patria medzi najčastejšie používané mukoaktívne látky s preukázaným účinkom na zlepšenie drenáže dutín s pleiotropnými účinkami. Ambroxol znižuje viskozitu hlienu, zlepšuje aktivitu riasiniek a má aj mierne lokálne anestetické účinky, čo môže prispieť k úľave od bolesti v oblasti hltana. N-acetylcysteín štiepi disulfidické väzby v hliene, čím ho riedi, a zároveň pôsobí ako antioxidant, čo pomáha znižovať zápalové poškodenie sliznice. Erdosteín pôsobí nielen mukolyticky, ale aj protizápalovo, keďže znižuje adhéziu baktérií na sliznicu a podporuje obnovu epitelu.

Kľúčové mukomodulanciá:

- Ambroxol riedi hlien znižovaním jeho viskozity a podporuje riasinkový epitel. Zlepšuje drenáž prínosových dutín a môže skrátiť trvanie ťažkostí. Je dobre tolerovaný a vhodný pri akútnej aj subakútnej rinosinusitíde.
- N-acetylcysteín (NAC) rozrušuje disulfidické väzby v hliene, čo významne znižuje jeho hustotu. Tým sa zlepšuje priechodnosť dutín a znižuje riziko stagnácie, ktorá podporuje bakteriálnu superinfekciu. NAC má zároveň antioxidačné vlastnosti, ktoré môžu chrániť epitel pred oxidačným stresom.
- Erdosteín má mukolytický aj mierne protizápalový účinok. Pôsobí na syntézu hlienu, zlepšuje regeneráciu sliznice a znižuje priľnavosť baktérií k epitelu. V klinickej praxi sa osvedčil najmä pri pretrvávajúcom hustom hliene alebo chronizujúcich formách rinosinusitídy. Taktiež narušuje disulfidové mostíky.

Mukomodulácia má význam aj ako doplnok k nosovej hygiene, pretože podporuje prirodzený mukociliárny klírens. V kombinácii s izotonickým alebo hypertonickým roztokom môže účinok mukoaktívnych látok ešte zosilnieť, keďže hydratovaná sliznica lepšie reaguje na liečbu.

- Imunomodulačná liečba – Pelargonium sidoides má imunomodulačný účinok, zlepšuje klírens a skracuje priebeh ochorenia. Imunomodulačná liečba má význam aj v prevencii recidív.

Podporné látky:

- Vitamín D pri deficite zlepšuje imunitnú odpoveď. Jeho nedostatok je v populácii veľmi častý.
- Zinok a selén podporujú imunitné funkcie a regeneráciu epitelu.
- Probiotiká môžu pozitívne ovplyvniť systémovú imunitu a redukovať frekvenciu infekcií u detí.

Liekmi indukovaná rinosinusitída

Najčastejšou formou je rhinitis medicamentosa spôsobená nadmerným používaním topických dekongestív. Mechanizmom je **up-regulácia** receptorov a následná hyperreaktivita sliznice, čo po vysadení vedie k výraznej vazodilatácii a zhoršenej kongescii. Pacient tak opakovane siaha po spreji a dostáva sa do bludného kruhu.

Ďalšími liekmi, ktoré môžu indukovať rinitídu, sú ACE inhibítory, beta-blokátory či NSAIDs u pacientov s aspirínovou intoleranciou.

Liečebný postup:

- Vysadenie vyvolávajúceho lieku. Najlepšie postupné pri ťažkých prípadoch.
- Intranazálne kortikosteroidy. Podporujú regeneráciu sliznice, zmierňujú zápal a redukujú hyperreaktivitu.
- Nosová hygiena urýchľuje regeneráciu epitelu a zmierňuje symptómy.

Úloha farmaceuta v manažmente rinosinusitídy

Farmaceut je často prvým odborníkom, ktorý analyzuje symptómy pacienta, preto je jeho úlohou identifikovať „červené vlajky“, ako sú hnisavý výtok, trvanie ťažkostí nad 10 dní, jednostranná bolesť tváre alebo vysoká horúčka. Farmaceut odporúča správnu kombináciu nosovej hygieny, mukomodulácie, symptomatických liekov a podľa potreby intranazálnych kortikosteroidov. Kľúčom je edukácia o rizikách nadmerného používania dekongestív a o vhodnom výbere imunomodulačnej liečby. Farmaceut môže prispieť aj k odhaleniu alergickej zložky a nasmerovať pacienta k vhodnej liečbe alergickej rinitídy. Celkovým cieľom je skrátiť trvanie ochorenia, minimalizovať komplikácie a zabrániť zbytočnému užívaniu antibiotík.

Rinosinusitída, kľúčové poznatky:

- Rinosinusitída je prevažne vírusového pôvodu, preto antibiotiká nemajú byť prvou voľbou, indikujú sa až v komplikovaných prípadoch.
- Nosová hygiena je základ terapie a zlepšuje účinnosť intranazálnych liekov.
- Mukomodulácia zlepšuje drenáž dutín, najmä pri hustých sekrétoch.
- Antihistaminiká nepomáhajú pri čisto infekčnej etiológii.
- Dekongestíva sa majú používať najviac 5–7 dní.
- Pseudoefedrín nekombinovať s topickými alfa-mimetikami.
- Fenylefrín per os má nízku účinnosť.
- Intranazálne kortikosteroidy sú liekom voľby pri chronických formách.
- Správna edukácia pacienta zásadne ovplyvňuje úspech liečby.