

## Pýtate sa – my odpovedáme

## Aké sú možnosti vyšetrenia priechodnosti nosovej dutiny u dieťaťa?

MUDr. Martin Čverha, MUDr. Irina Šebová, CSc., MPH

Detská otorinolaryngologická klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava

Pediatr. prax, 2018;19(5):242-243

Nepriechodnosť nosovej dutiny je častým dôvodom návštevy ambulancie všeobecného lekára a otorinolaryngológa. Existuje široké spektrum nozologických jednotiek zapríčínujúcich tento stav.

Vrodená čiastočná alebo úplná obštrukcia nosovej dutiny býva podmienená stenózou alebo atréziou choán, stenózou apertura piriformis, dakryocystokélou, deviáciou nosového septa, v prvých dňoch a týždňoch života často neonatálnou rinosinuitídou. Náhle vzniknutú obštrukciu najčastejšie podmieniajú cudzie telesá alebo úraz. Nástup sťaženej priechodnosti v priebehu niekoľkých hodín je typický pre akútne zápal, ako je to pri akútnej rinosinuitíde alebo retrónazálnej angíne. Rádovo v týždňoch až mesiacoch nastupuje a pretrváva obštrukcia pri chronickej nádche infekčného, alergického, vazomotorického, medikamentózneho alebo endokrinného pôvodu, chronickej nádche s polypmi, adenoidných vegetáciách, ale aj rastovej deviácii septa, deformite vonkajšieho nosa, kolapse nosovej chlopne, hypertrofii sliznice dolnej nosovej mušle, raste benígneho alebo malígneho tumoru, meningoencefalokéle (1, 2).

Anamnesticky nás zaujíma časový aspekt, teda ako rýchlo ťažkosti nastali, ako dlho trvajú, či sa periodicky opakujú. Ďalší aspekt je intenzita ťažkostí.

Bežná aspxia poskytuje informácie o tvare vonkajšieho nosa a prípadnom nasávaní nosových krídel, subluxácii nosovej priehradky, jazvách po predchádzajúcom poranení. Raritne vidíme tkanivo tumoru alebo polypu v nosovom vestibule, pozorujeme dýchanie otvorenými ústami. Palpačne hodnotíme možné diskontinuity a pohyblivosť štruktúr

túr kostného a chrupkového skeletu pri úraze alebo vývinovej abnormalite, tvar a veľkosť apertura piriformis (1, 3, 4).

Základným vyšetrením nosovej dutiny je predná rinoskopia. Vykonávame ju pomocou zdroja svetla a Hartmannovho nosového zrkadla, ktoré sprístupňuje prednú časť nosovej dutiny. Hlavu postupne polohujeme pomocou druhej ruky a vizualizujeme jednotlivé anatomické štruktúry. V rámci obštrukcie si všimame anomálie anatomických štruktúr, opuch sliznice, patologický obsah, cudzie telesá, polypy, nádory, deformity priehradky. Pre lepšiu prehľadnosť si pacient môže vyčistiť nos a možno aplikovať dekongestívne kvapky. Pri prednej rinoskopii spravidla nie sú prístupné dorzálne časti nosových priechodov, ostia prinosových dutín ani nosohltan s hltanovou mandľou.

Zadnú rinoskopiu vykonávame so zdrojom svetla pomocou postnazálneho zrkadielka, ktoré ponad kovovú lopatku tlačiacu na jazyk zasúvame do orofaryngu za uvulu. Proti vyvolaniu dávivého reflexu možno použiť povrchovú slizničnú anestéziu (napríklad 10 % lidokaín sprej). V zrkadielku sa v 45-stupňovom uhle zobrazujú choány, zadná časť priehradky, strednej a dolnej mušle, štruktúry nosohltana, medzi ktoré patrí aj hltanová mandľa, často nesprávne nazývaná „nosová“. U spolupracujúceho detského pacienta touto metódou možno diagnostikovať adenoidné vegetácie, antrochoanálny polyp, zriedkavo juvenilný angiofibrom (3, 4).

Dobry obraz o anatomických pomeroch a prípadnej patológii v nosovej dutine podáva endoskopické vyšetrenie. Napriek technologickému pokroku a zmenšeniu rozmerov optiky môžu byť

**Obrázok 1.** Peroperačná predná rinoskopia – polyp v ľavej polovici nosovej dutiny



u malých detí niektoré priestory nosovej dutiny vzhľadom na ich drobné rozmery endoskopicky neprístupné. Výhodou flexibilného endoskopu je dobrá manipulácia, najmä u malých detí, ktoré nespupracujú. Nevýhodou je horšia kvalita obrazu. Výhodou rigidného endoskopu je dobrý obraz a možnosť využitia priamej alebo uhlovej optiky, vďaka ktorej dokážeme vizualizovať niektoré ťažko prístupné anatomické priestory a štruktúry. Nevýhodou je sťažaná manipulácia pri nespupracujúcom pacientovi a zvýšené riziko poranenia. Endoskopické vyšetrenia pomerne často realizujeme ambulantne po podaní povrchovej anestézie nosovej sliznice, avšak pri podozrení na závažnejšiu diagnózu spojenú s potrebou biopsie sa najmä u mladších pacientov prikláňame k výkonu v celkovej anestézii, ktorý menej traumatizuje pacienta a poskytuje priestor na kvalitné vyšetrenie.

Jednoduchým a prínosným vyšetrením je sledovanie veľkosti zarosenej plochy pri výdychu nosom na Glatzelovu platňu (chladná lesklá kovová plocha) alebo zrkadlo. Týmto spôsobom vieme orientačne určiť oslabenie až úplnú obštrukciu jednej či oboch polovíc nosovej

**Obrázok 2.** Flexibilná endoskopia nosovej dutiny a nosohltana u detského pacienta

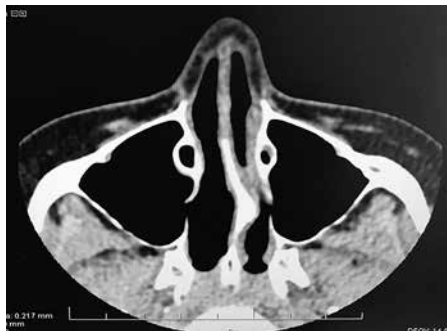


dutiny (4). Predpokladom relevantného výsledku je voľná nosová dutina. Test môžeme robiť pred a po podaní dekonjestívnych kvapiek. Na oddiferencovanie obštrukcie dýchania spôsobené nosovou chlopňou slúži Cottleho manéver. Pomocou laterálneho ťahu kože infraorbitálnej oblasti dvoma prstami odtiahneme prilahlé nosové krídlo laterálne, čím rozširujeme nozdru a oblasť chlopne. Modifikovaný manéver realizujeme pomocou tenkého dlhého inštrumentu (napríklad ušnej kyrety), ktorým odtlačíme nosové krídlo a laterálne nosové chrupky prístupom cez nozdru. Test hodnotíme podľa subjektívneho pocitu pacienta pri dýchaní alebo pomocou akustickej rinometrie (5, 6).

Akustická rinometria využíva pri vyšetrení zvukový stimul, ktorý sa emituje do nosovej dutiny a následne jeho odraz zaznamenáva mikrofón. Počítač záznam spracuje do grafického znázornenia priebehu vln, ktoré presne identifikuje miesto obštrukcie. Toto vyšetrenie nevyžaduje spoluprácu pacienta (3).

Rinomanometria je metóda, ktorou meriame objem a tlak prúdiaceho vzduchu počas inšpirácie a expirácie. Meranie sa realizuje pred a po podaní dekonjestívnych kvapiek, čím odlišujeme opuch sliznice (ktorý na dekonjestíva reaguje) od nepriaznivých anatomických pomerov alebo inej patológie

**Obrázok 3.** CT snímka nosa a PND – nález ľavostrannej kostnej deviácie nosovej priehradky



(ktoré na dekonjestíva nereagujú). Obe vyššie opisované metódy sa používajú ako objektívna kontrola pred a po medikamentóznej či chirurgickej liečbe nosa a prinosových dutín (3, 4).

Pri vyšetrení nepriechodnosti do určitej miery napomáha sondáž nazogastrickou sondou alebo odsávacím katétrom, ktorý pri priechodnej dutine vidíme prechádzať do orofaryngu. Pri tomto vyšetrení môže dôjsť k nezávažnému poraneniu sliznice nosovej dutiny a hltanovej mandle s následným krvácaním. RTG snímka v bočnej či predozadnej projekcii v okcipito-mentálnej (Wattersovej) alebo okcipito-frontálnej (Caldwellovej) rovine sa používa pri čerstvých fraktúrach nosa (3), výraznej deviacii septa alebo podozrení na prítomnosť RTG-kontrastného cudzieho telesa v nosovej alebo prinosovej dutine, avšak nemá väčší prínos v diagnostike priechodnosti nosovej dutiny.

Často indikovaným zobrazením je počítačová tomografia, ktorá dobre rozlišuje 3 kontrastne rozličné prostredia – kostné, mäkkotkanivové a vzdušné. Zobrazenie obvykle býva v axiálnej a koronálnej rovine. Hodnotia sa zápalové zmeny, veľkosť tumoru a jeho expanzívne šírenie, deštrukcia okolitých štruktúr, vrodené vývinové chyby (3, 4).

Zväčša ako doplnková metóda pri mäkkotkanivových patológiách nejasnnej etiológie prerastajúcich do intrakránia, alebo suspektnej dakryocystokéle je in-

dikované MRI vyšetrenie. Tieto zobrazovacie metódy sú využívané aj pri CT/MRI navigovanej funkčnej endoskopической chirurgii nosa a PND (FESS) (1, 4).

V hodnotení nosovej priechodnosti môže byť nápomocný NOSE dotazník, v ktorom pacient označuje svoje ťažkosti na stupnici od 0 (žiadne ťažkosti) do 4 (závažné ťažkosti) pri piatich otázkach (pocit plnosti v nose, upchatie nosa, ťažkosti s dýchaním, ťažkosti so spánkom, subjektívny pocit nedostatku vzduchu pri zvýšenej fyzickej aktivite). Podľa počtu získaných bodov sa pacient zaraďuje do jednej zo štyroch skupín s miernymi až extrémnymi príznakmi (7).

#### Literatúra

1. Le Boulanger N. Nasal obstruction in children [online]. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2016 June;133(3):183-186. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/journal/european-annals-of-otorhinolaryngology-head-and-neck-diseases/vol/133/issue/3>>.
2. Doležal M, Sičák M. Akútne zápaly nosa a PND. Chronické zápaly nosa a PND. In: *Otorinolaryngológia a chirurgia hlavy a krku*. Bratislava, Slovenská republika: HERBA; 2018:191-209.
3. Doležal M, Sičák M. Vyšetrenie nosa a PND. In: *Otorinolaryngológia a chirurgia hlavy a krku*. Bratislava, Slovenská republika: HERBA; 2018:154-161.
4. Šebová I. Vyšetrovacie metódy nosa a prinosových dutín. In: *Profant M, et al. Otolaryngológia*. Bratislava, Slovenská republika: ARM333; 2000:80-84.
5. Fung E, Hong P, Moore C, Taylor SM. The Effectiveness of Modified Cottle Maneuver in Predicting Outcomes in Functional Rhinoplasty [online]. *Plastic Surgery International*. 2014; Article ID 618313. Available from: <<https://doi.org/10.1155/2014/618313>>.
6. Tikanto J, Pirilä T. Effects of the Cottle's maneuver on the nasal valve as assessed by acoustic rhinometry [online]. *American Journal of Rhinology*. 2007 July;21(4):456-459. Available from: <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2500/ajr.2007.21.3040>>.
7. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. [online]. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004 Feb;130(2):157-63. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14990910>>.

#### MUDr. Martin Čverha

Detská otorinolaryngologická klinika  
LF UK a NÚDCH  
Limbová 1, 833 40 Bratislava  
martin.cverha@gmail.com