

RINOSINUSITÍDY V DETSKOM VEKU

doc. MUDr. Branislav Spišák, CSc.

Klinika detí a dorastu LF UPJŠ a FNsP v Košiciach

Zápal nosa a prínosových dutín je nozologická jednotka, ktorá naväzuje na zápalové komplikácie ochorenia horných ciest dýchacích (HCD). Zápal prínosových dutín (PND) v detskom veku nie sú zriedkavým ochorením, skôr môžeme hovoriť nepoznaným. Častým etiologickým agensom sú baktérie, vírusy a alergia. V popredí klinických príznakov dominujú teplota, upchaný nos, výtok z nosa a dýchanie cez ústa. Diagnostika sa robí na základe klinických príznakov, pomocou rentgenového vyšetrenia (rtg) a vyšetrenia počítačovou tomografiou (CT). V terapii sa najčastejšie používajú beta-laktámové antibiotiká s inhibítormi beta-laktamázy alebo antibiotiká podľa citlivosti, nosové kvapky a hygiena nosa.

Kľúčové slová: rinosinusitída u detí.

RHINOSINUSITIS IN CHILDREN

Infections of nose and paranasal cavities are inflammatory complications following upper respiratory tract infections. Sinusitis in children is not a rare disease, and sometimes it is unrecognizable. Common aetiological agents are bacteria, viruses and allergens. Among the typical clinical symptoms are fever, stuffed nose, nasal discharge and breathing through the mouth. Diagnosis is made upon clinical signs, X-ray and CT scans. Antibiotics with inhibitors of beta-lactamase or macrolides, nasal drops and nasal hygiene are used in therapy.

Key words: rhinosinusitis in children.

Úvod

Detské sinusitidy predstavujú v USA viac ako 5 miliónov návštev každý rok a ich počet stúpa (4). Náklady na diagnostiku a liečbu stoja viac ako 3,3 miliardy dolárov ročne (12). PND sú súčasťou HCD a ovplyvňujú aj dolné dýchacie cesty (DCD), pretože ich sliznica reaguje podobným spôsobom ako okolité tkanivo. Sinusové tkanivo je integrálne spojené s DCD, čo sa prejavuje spoločnou reaktivitou (11). Preto označenie sinusitída nie je presné, nakoľko sa zápal PND málokedy vyskytuje izolovane, bez toho aby boli postihnuté aj sliznice nosa alebo nosohltana. Z tohto dôvodu v roku 1997 Americká akadémia pre ORL a chirurgiu hlavy a krku prijala názov rinosinusitída (RS).

Anatómia a fyziológia (4)

Frontálne dutiny sú prítomné u detí okolo 8. roku a vyvíjajú sa až do 18. roku. Môžu byť asymetrické alebo je vyvinutá len jedna dutina.

Etmoideálne dutiny sa podobajú na včelí plást. Tri alebo štyri sú prítomné pri narodení a rastú do 20.–30. roku. Ich veľkosť je 1–2 mm.

Sfenoidálne dutiny sú prítomné v 3. roku a rastú do 12 rokov. Zápal v nich nie sú časté.

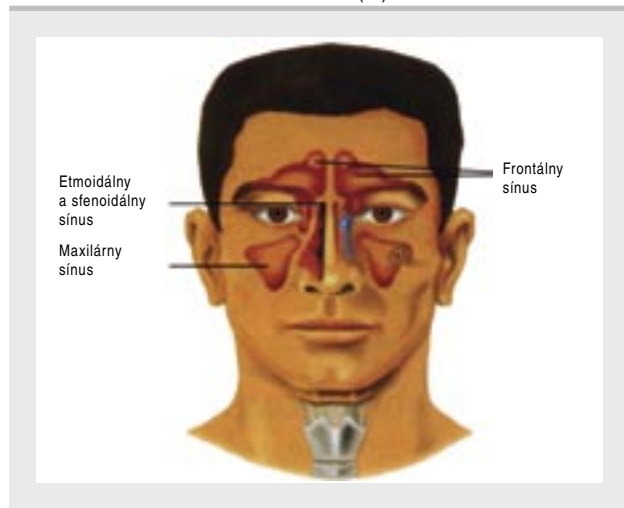
Maxilárne dutiny sú prítomné pri narodení a vyvíjajú sa do 6. roku života (obrázok 1).

Prínosové dutiny sú funkčne a anatomicky spojené s dutinou nosa systémom permanentne otvorených útí, ktoré v mieste vyústenia do nosa tvoria ostiomeatálny komplex, cez ktorý prebieha drenáž. Preto tento komplex je najdôležitejším miestom pre funkciu nosa a oblasťou pre rozvoj patológie (12) (obrázok 2).

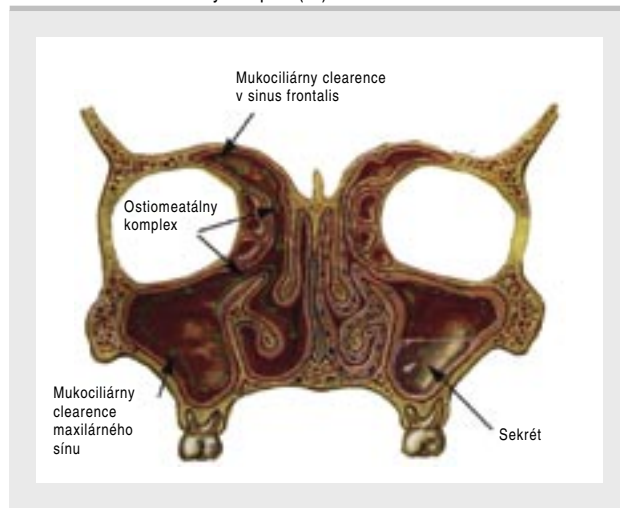
Funkcie PND (12)

1. podieľajú sa na respirácii nosa
2. ovplyvňujú hlasovú rezonanciu
3. hrajú úlohu pri čuchovej funkcii, zvlhčovaní vdychovaného vzduchu

Obrázok 1. Schématické znázornenie PND (17)



Obrázok 2. Ostiomeatálny komplex (17)



4. zabezpečujú ciliárnu clearance
5. prebieha v nich sekrecia.

Etiológia

Akútne bakteriálne RS sú najčastejšie vyvolané *Streptococcus pneumoniae* – 5–42 %, *Haemophilus influenzae* a *Moraxella catharralis* – 21–28 % a *Streptococcus pyogenes* (4, 8). Najčastejším predispozičným faktorom akútnej RS je vírusová infekcia respiračného traktu (3). Okolo 5–10 % vírusových infekcií HCD progreduje k bakteriálnym infekciám (4). Medzi dôležité etiologické činitele patrí aj alergia (peľ, prach) a plesne, ktoré sú príčinou chronickej RS (10).

Patomechanizmus zápalu PND

Pri infekcii edém sliznice spôsobí obturáciu ústia ostio-meatálneho komplexu s následnou hypooxygenáciou postihnutej dutiny, so znížením pohybu riasiniek a stagnáciou sekrétu. Zvyšuje sa aj tlak v postihnutej dutine. Všetky tieto mechanizmy nakoniec vedú k pomnoženiu baktérií (14).

Obturáciu ústia vyvolávajú:

1. infekcia
2. mechanická prekážka
3. atrezia choán
4. štrukturálne anomálie ostiomeatálneho komplexu
5. cudzie telesá
6. nosové polypy
7. adenoidné vegetácie
8. deformácia prepážky
9. nádory dutiny.

Najdôležitejšie rizikové faktory rinosinuitidy sú:

1. vírusové infekcie HCD
2. alergická nádcha
3. polypy nosa
4. cystická fibróza
5. deficity protilátok
6. syndrom ciliárnej dyskinézy
7. cudzie teleso.

Príznaky

Príznaky akútnej RS u detí sú rôzne (4). Kým u dospelých je typická triáda príznakov: bolesti hlavy, horúčka, bolesť v tvári, u detí sú menej bežné. V tabuľke sú uvedené nešpecifické a pridružené príznaky:

Nešpecifické príznaky akútnej RS	Ďalšie pridružené príznaky
kašeľ	anosmia alebo hyposmia
ťažkosti pri kŕmení	únava
horúčka	bolesti zubov
halitosis	otalgia
dýchanie ústami	periorbitálny opuch
opuch sliznice nosa	
obštrukcia nosa	
výtok z nosa	

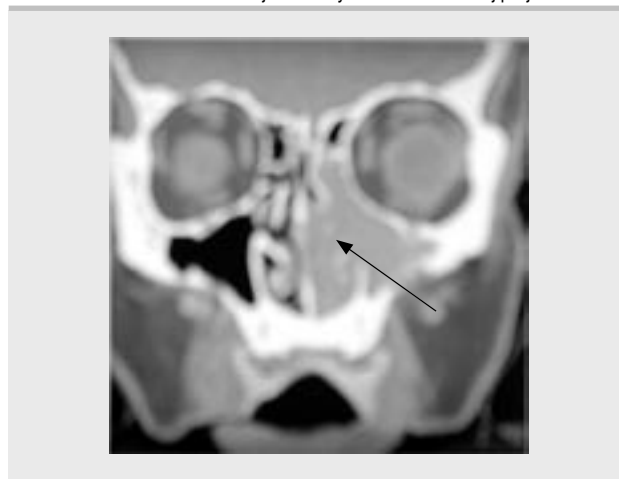
Rozdelenie rinosinuitíd

AKÚTNE – trvajúce 10–14 dní
SUBAKÚTNE – trvanie viac ako 21 dní
RECIDIVUJÚCE – opakujúce sa viackrát do roka
CHRONICKÉ – trvanie viac ako tri mesiace

Obrázok 3. Sinusitis maxillaris bilateralis



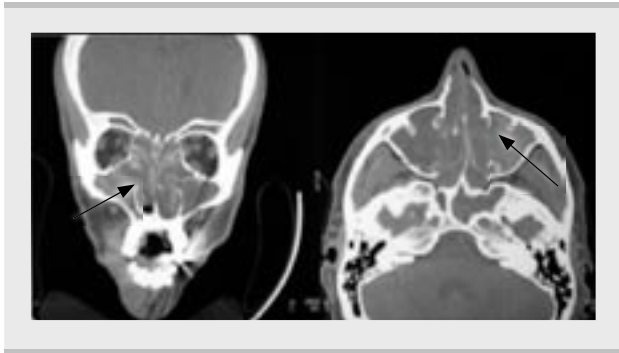
Obrázok 4. CT obraz maxilárnej sinusitídy vľavo v koronárnej projekcii



Chronické RS môžu byť nealergického a alergického pôvodu. Bývajú často spojené s bronchiektáziami, s nosovými polypmi a syndrómom ciliárnej dyskinézy (1, 2), hormonálnymi poruchami a anatomickými abnormalitami nosa (4). V populácii sa vyskytujú v 5 %. V patofyziológii hrá dôležitú úlohu porucha ventilácie a mukociliárneho transportu podobne ako pri akútnych RS (15). Rinoskopicky nachádzame zhrubnutie sliznice a mušlí, degeneratívne až polypózne zmeny a patologickú exsudáciu (16). Klinické príznaky sú podobné ako u akútnych RS, no s dlhým priebehom.

Diagnóza

Podľa najnovších odporúčaní (4) sa diagnóza RS u detí zakladá na klinických kritériách, ktoré majú príznaky ťažkého alebo pretrvávajúceho zápalu HCD. Diagnostika RS sa robí na základe anamnézy, fyzikálneho vyšetrenia a laboratórnych alebo zobrazovacích metód. Pretrvávajúce príznaky ochorenia HCD (výtok z nosa rôznej kvality, kašeľ cez deň) viac ako 10 dní všeobecne odlišuje akútnu RS od vírusovej infekcie HCD u detí. Pri fyzikálnom vyšetrení môžeme zistiť výtok z nosa, alebo stekanie hlenov po zadnej stene hltana a bolestivosť sínusov na tlak. Je potrebné vyšetrenie nosovej dutiny, ktoré

Obrázok 5. CT obrázky pansinusitídy v koronárnej a axiálnej projekcii

obyčajne robí otorinolaryngológ. Z laboratórnych vyšetrení sú zvýšené zápalové parametre a dôkaz etiologického agensu z výterov z nosa.

K zobrazovacím metódam patrí diafanoskopia, rtg a CT vyšetrenie (obrázok 3, 4, 5 a 6).

Komplikácie

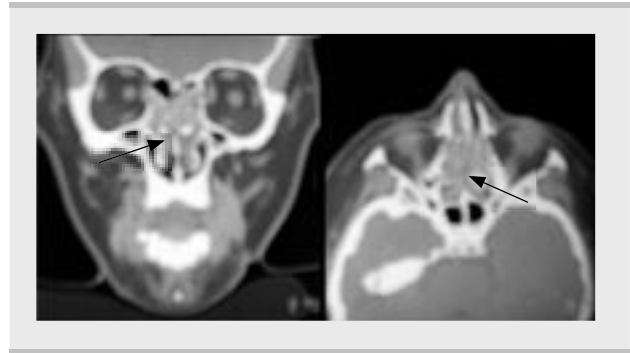
Použitím antibiotickej liečby nastal pokles komplikácií. Jednou z nich je aj orbitocelulitída. Z vážnych sú to intrakraniálne komplikácie ako epidurálny (subdurálny) absces, intraorbitálna flegmóna alebo absces, trombóza kavernózneho sinusu a meningitída. Diagnóza sa potvrdí CT alebo vyšetrením magnetickou rezonanciou (MRI). Liečba je antibiotická a chirurgická.

Liečba

Názory na liečbu sa v literatúre zhodujú (4, 5, 6, 7, 8, 9).

Liečba spočíva:

1. v eliminácii bakteriálnej infekcie
2. zlepšení nosovej priechodnosti
3. zreštaurovaní mukociliárneho klírensu.

Obrázok 6. CT obraz etmoidálnej sinusitídy v koronárnej a axiálnej projekcii

Na likvidáciu bakteriálnej infekcie sa odporúčajú beta-laktámové antibiotiká s inhibítormi beta-laktamázy po dobu 10–15 dní (amoxicilin s kyselinou klavulanovou, cefuroxim). V prípade alergie na tieto antibiotiká sa odporúčajú makrolidy alebo trimetoprim – sulfametoxazol. Ak pretrvávajú príznaky, dávajú sa cefalosporíny III. generácie po dobu 21–28 dní (4). Niektorí autori odporúčajú aj lokálne antibiotiká (Bioparox) (17). Pre zlepšenie nosovej obštrukcie sa odporúčajú kvapky s vazokonstrikčným účinkom a výplachy vincentkou alebo fyziologickým roztokom. Na zreštaurovanie mukociliárneho aparátu a v prípade, že ide o alergické RS, odporúčajú sa celkové a lokálne antihistaminiká, lokálne kortikoidy a laváže.

Záver

Včasná a správna diagnostika RS je dôležitá a dá sa urobiť ako aj liečiť v primárnej starostlivosti. V prípade ťažkých, či chronických RS alebo komplikácií je vždy potrebné deti odoslať k špecialistom (otorinolaryngológ, imunológ, alergológ).

Literatúra

1. Broide D. 5Advanced in the understanding of the pathogenesis and treatment of sinusitis. 58th annual meeting of the American academy of allergy, asthma and immunology. March, New York 2002: 1–6.
2. Bucca C, Rolla G, Scappaticci E, Chiampo F, Bugiani M, Magnano M, D'Alberio M. Extrathoracic and intrathoracic airway responsiveness in sinusitis. In: J. Allergy Clin Immunol, 1995; 95: 52–59.
3. Hayes RO. Pediatric sinusitis: When it's not just a cold. Clin. Reviews, 2001; 10: 52–59.
4. Hilman BC. Pediatric respiratory disease. WB Saunders company, Philadelphia, London, Tokio, Toronto, 1993: 953 s.
5. Hybášek I, Vokurka J. Příspěvek k problematice chronických rinopatií. Respirace, 1998; (supl. 1): 16–20.
6. Chernick V, Boat TF. Kendigs disorders of the respiratory tract in children, Philadelphia, London, Toronto, 1998: 1213 s.
7. Lejska V. Nos a vedlejší nosní dutiny – nasus a sinus paranasales. Kompendium ORL dětského věku 1. vyd. Praha: Grada 1995: 103–171.
8. Lynch JS. How can I differentiate between allergic rhinitis and chronic sinusitis? Medscape nurses 2002; 1: 1–4.
9. Šelest M, Páříová K, Smolková M, Pohanka V, Zbojan J. Endonazálna elektroforéza v liečbe detských sinusitíd a polinóz. Čes Slov Ped, 1989; 44: 427–429.
10. Michalíčková J, Kapellerová A. Problémy recidivujúcich respiračných ochorení dočiat a batoliat. Studia pneumol Phtiseol, 1992; 3: 165–170.
11. Paska J. Záněty vedlejších dutin nosních. Med. Rev., 2000; 2: 35–37.
12. Piccirillo JF, Mager DE, Frisse ME, Brophy RH, Gogin A. Porovnanie dôsledkov použitia antibiotík prvej a druhej voľby pri liečbe akútnej a nekomplikovanej sinusitídy. JAMA, Výber, 2002; 2: 100–107.
13. Pierson DJ, Kacmarek RM. Foundation of respiratory care. Churchill Livingstone, New York, Edinburgh, London, Melbourne, Tokyo, 1992: 1305 s.
14. Šlapák I. Možnosti liečby infekcií HCD. Forum. Listy pre pediatriov č. 5.
15. Šlapák I. Infekčná nádcha a sinusitída v detskom veku. Prečo a ako liečiť sinusitídy a rinitídy u detí Bioparoxom? Forum. Listy pre pediatriov 1.
16. Wald ER. Otitis media and sinusitis, medscape.com/viewarticle/432631-6.
17. Watelet JB, Van Cauwenbere P. Anatomy and physiology of the nose. Allergy, 1999; (supl. 57): 14–25.