

Záněty středního ucha u dětí – omyly při diagnostice a léčbě

**MUDr. Martin Formánek^{1,2}, MUDr. Debora Jančatová¹, MUDr. Karol Zeleník, Ph.D.^{1,2},
prof. MUDr. Pavel Komínek, Ph.D., MBA^{1,2}**

¹Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Ostrava

²Katedra kraniofaciálních oborů, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

Autoři se věnují problematice zánětů středního ucha jako velmi častým onemocněním u dětí. Zvláštní pozornost je věnována akutním a recidivujícím akutním zánětům středního ucha a sekretorickému zánětu středního ucha. Jsou probrány nejčastější příznaky, možnosti léčby a také časté omyly týkající se těchto onemocnění.

Klíčová slova: akutní zánět středního ucha, chronická sekretorická mediotitida, děti, léčba.

Otitis media in children – practice essentials

Middle ear inflammation is common diseases in children. The most common symptoms and treatment options for acute otitis media, recurrent acute otitis media and otitis media with effusion are closely discussed.

Key words: otitis media acuta, otitis media with efusion, children, treatment.

Úvod

Záněty středního ucha patří k nejčastějším onemocněním u dětí a jsou jedním z nejčastějších důvodů návštěvy lékaře, toto platí zvláště u batolat (1). Alespoň jednu epizodu akutního hnisavého středoušního zánětu prodělá 12–62 % dětí do 1 roku věku, 50–84 % dětí do 3 let věku a do věku 7 let prodělá 1 epizodu minimálně 60 % dětí (2, 3). Maximum výskytu akutního středoušního zánětu je mezi 6. až 18. měsícem věku. Platí, že v čím ranějším věku se zánět objeví, tím vyšší bývá frekvence recidiv (4).

Rizikové faktory

Záněty středouší jsou obecně častěji sledovány při protrahovaných infekčních zánětech horních cest dýchacích (HCD), při alergii, adenoidních vegetacích, u „syndromových dětí“, u dětí s rozštěpy patra a extraezofageálním refluxem. Tyto stavy jsou v současnosti považovány za rizikové faktory (5). Za rizikový faktor je považováno i „více sourozenců“, předčasný porod, nízká porodní

hmotnost, pobyt novorozence na jednotce intenzivní péče, nekojení, nesprávná technika smrkání, pasivní kouření či používání dudlíku.

Rozdělení zánětů středního ucha

Existuje mnoho typů středoušních zánětů a vyznat se v nich může být obtížné. Nejčastěji je používáno dělení:

- podle délky příznaků a potíží – akutní záněty a chronické (délka potíží delší než 3 měsíce),
- podle charakteru výpotku – nehnisavé a hnisavé, které bývají spojeny s různými středoušními komplikacemi (tabulka 1) (4).

V tomto článku bude věnována zvláštní pozornost akutnímu zánětu středního ucha a chronickému tubotympanálnímu kataru neboli sekretorické otitidě. S těmito záněty přichází pediatrii ve své praxi do kontaktu nejčastěji.

Akutní zánět středního ucha (otitis media acuta)

Jedná se akutní infekční zánět středouší. Nejčastějšími patogeny jsou viry a to zvláště adenoviry, rinoviry, lidský respirační syncytiální virus, viry chřipky a parainfluenzy. Méně často je pak zánět způsoben primárně bakteriemi, jejich přítomnost je většinou až v rámci superin-

Tab. 1. Orientační rozdělení středoušních zánětů

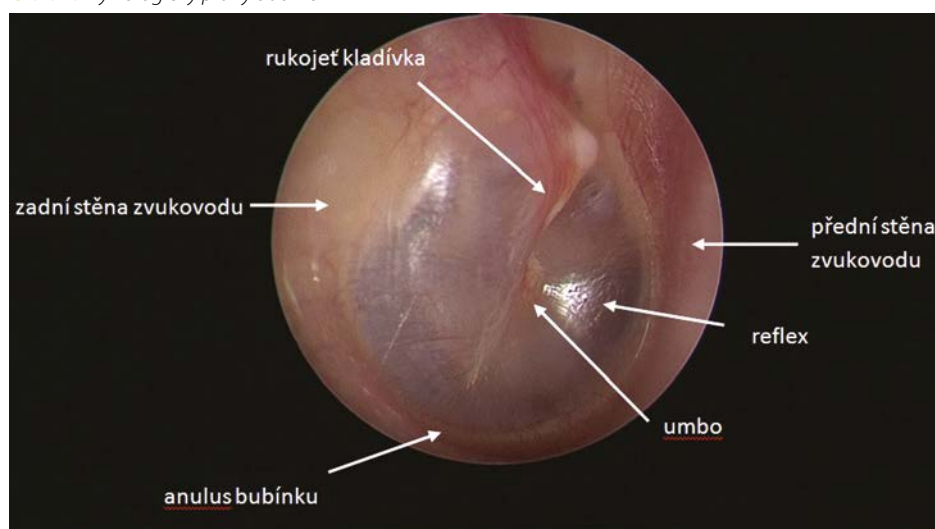
	AKUTNÍ	CHRONICKÉ
NEHNISAVÉ	Catarrhus tubae auditivae acutus Otitis media acuta serosa Otitis media acuta haemorrhagica	Catarrhus tubotympanalis chronicus (= otitis media secretorica)
HNISAVÉ	Otitis media acuta suppurativa	Otitis media chronica suppurativa <ul style="list-style-type: none"> ■ mesotympanalis ■ epitympanalis ■ mesoepitympanalis

Tab. 2. Čtyři stadia akutního zánětu středního ucha

1. stadium	Stadium tubární okluze	Uzavření Eustachovy trubky zánětem, na bubínku se objevuje cévní injekce (obr. 2).
2. stadium	Stadium exsudace	Ve středouší se začíná tvořit sekret, který může a nemusí vyklenout bubínek, ten již bývá difúzně zarudlý (obr. 3).
3. stadium	Stadium supurace	Ve středouší je hnis, bubínek je výrazně vyklenutý (obr. 4).
4. stadium	Stadium reparace	Exsudát ve středouší se resorbuje, pokud byla přítomna perforace bubínku, hojí se jizvou.

Tab. 3. Typické příznaky akutního zánětu středního ucha u dětí v závislosti na věku

	PŘÍZNAKY
KOJENCI A BATOLATA	katar HCD, febrilie, neklid a pláč, zvracení, průjmy, otorea
PŘEDŠKOLNÍ VĚK	katar HCD, (febrilie), bolest a zalehnutí ucha, otorea

Obr. 1. Fyziologický pravý bubínek

fekce. V takovém případě je nejčastěji přítomen *Streptococcus pneumoniae* nebo *Haemophilus influenzae* (4).

Nejobvyklejší cesta šíření infekce do středouší je z dutiny nosní a z nosohltanu přes Eustachovu (sluchovou) trubici, výrazně méně často se tak děje hematogenně nebo ze zvukovodu při necelistvosti bubínku. Existují 4 stadia akutního zánětu středního ucha, kterými plně vyjádřený zánět postupně projde (tabulka 2). V každém stadiu se ovšem může vývoj zastavit a k dalšímu progresu již nemusí dojít. Jednotlivá stadia jsou rozpoznatelná na vzhledu bubínku, pro srovnání uvádíme fyziologicky vypadající bubínek (obr. 1).

Symptomy

Příznaky mohou být různě vyjádřeny v závislosti na stadiu zánětu a věku dítěte (tabulka 3). K projevům dochází nejčastěji po ulehnutí ve večerních a nočních hodinách. Obtížná je diagnostika zvláště u kojenců (pokud už není přítomen výtok z uší), kde je třeba myslet na akutní zánět středního ucha při přítomnosti typické kombinace symptomů: horečka, neklid a pláč, prudký katar

HCD. V tomto bodě je nutné zmínit, že často užívaná „bolestivá palpatace tragus“ není přesvědčivým příznakem zánětu a dává stejně pozitivních jako negativních výsledků (4). Nejedná se o příjemný manévr ani pro zdravého dospělého.

Léčba

Léčba může být místní nebo celková a je závislá na věku pacienta a stadiu, ve kterém se zánět právě nachází. Je třeba ji rozdělit na dvě skupiny, na léčbu počátečního stadia a léčbu pokročilejších stadií.

V prvním stadiu bez celkových příznaků je obvykle voleno sledování vývoje stavu. Jsou indikována systémová analgetika, v případě rýmy také nosní dekongestivní spreje/kapky, které zprůchodní Eustachovu tubu. Je možné přidat ušní kapky s protizánětlivým a anestetickým účinkem (např. Otipax®, Otobacid®). Sledujeme vývoj onemocnění za několik dní, zda nepřechází do pokročilejšího stadia. Je třeba poznamenat, že mnoho autorů a doporučených postupů toto stadium ani nenazývá „pravým“ akutním středoušním zánětem, v terapii panuje všeobecná shoda (6–8).

Obr. 2. Stadium tubární okluze (pravý bubínek) – zvýrazněná cévnatost bubínku v horních kvadrantech**Obr. 3.** Stadium exsudace (pravý bubínek) – bubínek difúzně zarudlý**Obr. 4.** Stadium supurace (pravý bubínek) – bubínek vyklenutý, dekonturovaný

Na druhou stranu v léčbě již pokročilého stadia (a tedy „pravého“) akutního středoušního zánětu existují v současnosti rozdíly. Dříve byla v těchto stadiích jasně indikována paracentéza a dle charakteru sekrece bylo zváženo nasazení systémové antibiotické terapie. V České republice je v současnosti stále takto ORL lékaři léčena „pokročilá“ mediootitida velmi často. V mnoha zemích západní Evropy je ale od tohoto postupu odklon, který má více důvodů. Jedním z důvodů je menší traumatizace dítěte při obdobných výsledcích léčby, dále pak skutečnost, že stále více zánětů je primárně léčeno pediatrií (nikoliv

Tab. 4. Doporučená systémová antibiotická terapie v terapii akutního zánětu středouší

	SKUPINA ATB
ATB 1. VOLBY	Nepotencované aminopeniciliny
ATB 2. VOLBY	Cefalosporiny 2. generace
PŘECITLIVĚLOST NA ATB VOLBY	Makrolidy

Tab. 5. Chyby a typy při diagnostice a léčbě akutního zánětu středního ucha

- palpační „citlivost tragu“ není příznakem zánětu středního ucha, je obvykle příznakem zánětu zevního zvukovodu. Malé děti reagují na palpaci pláčem z důvodu strachu
- hnisavý akutní zánět se projevuje obvykle horečkou, je-li dítě bez horečky, není rozhodně chybou nasadit pouze analgetika, event. ušní kapky a vyčkat dalšího vývoje
- aplikace lokální antibiotické terapie nemá v léčbě akutního zánětu při celistvém bubínku opodstatnění
- v současnosti je preferována konzervativní terapie se sledováním stavu a až při nelepších se stavu je indikována systémová antibiotická terapie
- u dětí do 2 let by měla být nasazena systémová antibiotická terapie u jiného než prvotního stadia ihned
- antibiotikem volby v léčbě akutního hnisavého zánětu jsou nechráněné aminopeniciliny
- při necelistvosti bubínku (ať už po spontánní perforaci nebo paracentéze) je nutné ucho chránit před vodou a nic do něj nekapat

Tab. 6. Indikace k chirurgické léčbě sekreторické otitidy

- nedoslýchavost větší než 30 dB a převodní složka více než 20 dB
- strukturální abnormalita bubínku nebo středouší
- opožděný vývoj řeči
- kraniofaciální abnormality (rozštěpové vady)
- těžká zraková vada

Tab. 7. Chyby a typy při diagnostice a léčbě sekreторické otitidy

- sekreторická otitida se může objevit v každém věku, může být mimo jiné příčinou problémů s učením, je důležité doptat se vždy rodičů na sluch dítěte
- nedoslýchavost je jedním z příznaků adenoidních vegetací a může být indikací k adenoidektomii
- dětem s tympanostomií je standardně zakázáno pouze venkovní koupání a potápění, koupání např. v bazénech je povoleno, pokud nezpůsobuje obtíže, je také možné za tímto účelem nechat vytvořit individuální ucpávky do uší

ORL lékaři), kteří jsou zvyklí rutinně provádět otoskopii a erudovaně tak hodnotit otoskopické nálezy, paracentézu nicméně neprovádějí. Například v Rakousku nebo Německu je i pro ORL lékaře paracentéza rezervována pouze pro komplikované průběhy a standardem je konzervativní terapie. Obdobně je tomu v Japonsku (7). V Anglii a ve Spojených státech amerických jsou akutní středoušní záněty léčeny téměř výhradně pediatrii a situace je obdobná (6).

Zmíněná konzervativní terapie je opět ve většině zemí napříč Evropou shodná a jedná se vlastně o sledování vývoje stavu a symptomatickou terapii. Při nelepších se stavu po několika dnech je indikována systémová antibiotická terapie (6, 9).

Specifická je situace u dětí do 2 let, u kterých by měla být nasazena systémová antibiotická terapie u jiného než prvotního stadia ihned (riziko bakteriémie). Bylo opakovaně prokázáno, že předepsání ATB u této skupiny pacientů také zkracuje dobu hojení zánětu a je spojeno s menší frekvencí selhání terapie (6, 10, 11).

Antibiotická terapie akutního středoušního zánětu je empirická a shrnuje ji tabulka 4 (12).

Objevují se proto snahy o snížení počtu akutních středoušních zánětů – v poslední době např. pomocí pneumokokové vakcíny, díky které v USA došlo k jejich mírnému poklesu (1). Důkazy o efektu vakcinace na počet akutních zánětů středouší v ČR zatím chybí. Podle klinické zkušenosti zůstává počet přibližně srovnatelný. Důvodem může být fakt, že většina těchto zánětů je virového původu. Očkování ale brání především vzniku meningitidy a tedy hluchoty. Daří se také snižovat počet dalších komplikací (jako jsou např. akutní mastoiditida a intrakraniální komplikace).

Recidivující akutní zánět středního ucha

Jednotlivé epizody jsou léčeny stejně jako prostý akutní středoušní zánět. Navíc by měly být pečlivě zhodnoceny výše zmíněné rizikové faktory, zvláště adenoidní vegetace. Recidivující akutní záněty středouší (obvykle jsou indikací 3 akutní záněty středouší) jsou indikací k jejímu odstranění, velikost vegetací hraje při indikaci minimální roli a podstatná je především dobrá anamnéza. Po odstranění dojde ve většině případů ke snížení nebo dokonce vymizení zánětů.

Obr. 5. Otitis media secretorica (pravý bubínek) – za celistvým bubínkem jsou viditelné typické bublinky vzduchu v tekutině, která vyplňuje středouší



Obr. 6. Endoskopický pohled do nosohltanu přes dutiny nosní vpravo – viditelné adenoidní vegetace, které obturují hltanové ústí Eustachovy trubky a ze 3/4 choany



Pokud se záněty vracejí i po adenoidektomii, je dalším krokem zvážení provedení tympanostomie (zavedení tlak vyrovnávající trubičky přes bubínek) s cílem zajistit ventilaci středouší přes zvukovod a omezit tak vliv okluze Eustachovy trubky na vznik zánětu. Všechny zmíněné výkony jsou v současnosti u dětí prováděny v celkové anestezii.

V určitých případech (zvláště u kojenců) je také možné postupovat konzervativně a indikovat v průběhu zánětu 14denní antibiotickou terapii, která je v úvodu podávána intravenózně. Cílem je dát prostor sliznici středního ucha k správné restituci, ta může trvat i několik týdnů. Nezhojená sliznice podléhá při styku s infekcí snadněji novému onemocnění (4).

Catarrhus tubotympanalis chronicus (otitis media secretorica)

Jedná se o stav, kdy je přítomna tekutina ve středouší za celistvým bubínkem bez známek akutního středoušního zánětu (obr. 5) (13). Tento stav musí trvat minimálně 3 měsíce. Pokud je doba trvání kratší, hovoříme o tubotympanální insuficienci.

Sekretorická otitida je považována ze jednu z nejčastějších příčin nedoslýchavosti u dětí. Udává se, že do 3 roků věku asi dvě třetiny dětí prodělá jednou nebo opakovaně vleklý katar sluchové trubice. V předškolním věku je podle ročního období onemocnění zjišťováno u 10 až 25 % dětí (4).

Příčina vzniku sekretorické otitidy tkví v obstrukci Eustachovy tuby a následném špatném provzdušnění středního ucha (vznik podtlaku a kyselé prostředí). Dochází k transsudaci a exsudaci, metaplazii epitelu, který začne produkovat hlen. Eustachova tuba bývá u dětí nejčastěji obturovaná adenoidními vegetacemi (= symptomatickou hltanovou mandlí), mnohem méně často pak chronickými nebo recidivujícími infekcemi horních cest dýchacích (obr. 6).

Mezi komplikace sekretorické otitidy jsou řazeny strukturální změny bubínku nebo středouší, vznik cholesteatomu a porucha vývoje řeči a intelektuálního rozvoje v důsledku dlouhotrvající nedoslýchavosti (13).

Symptomy a diagnostika

Hlavním příznakem sekretorické otitidy je většinou mírná nedoslýchavost. Ta je u menších dětí při běžné prohlídce obtížně zjištělná a u těchto dětí může být sekretorická otitida odhalena pouze ORL lékařem pomocí otoskopie, lépe pak pneumatické otoskopie a přístrojů zjišťujících

přítomnost nebo nepřítomnost sekretu ve středouší (tympametrie) (obr. 7). Nicméně určité podezření je možné pojmut při poruše vývoje řeči dítěte, dále také pokud si rodiče stěžují, že dítě nerozumí nebo si musí zesilovat televizi. U větších dětí je již možné provést např. sluchovou zkoušku či jiné vyšetření sluchu vyžadující spolupráci.

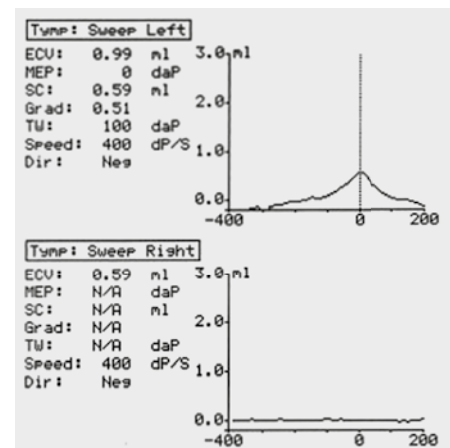
Léčba

Při rozhodování o chirurgické léčbě je podstatný především faktor komunikace. Do jisté míry konzervativnější postup proto může být volen při jednostranné sekretorické otitidě (a zcela normálním sluchu na kontralaterálním uchu), intervence je spíše indikována u oboustranného postižení.

Primárním cílem terapie je odstranit příčinu obstrukce Eustachovy tuby. Efekt medikamentózní terapie (antihistaminika, dekongestiva, antibiotická terapie, lokální a systémové kortikosteroidy) na sekretorickou otitidu nebyl prokázán. Ke konzervativní terapii patří léčba zánětů HCD a provzdušňování středouší zvýšením tlaku v dutině nosní se současným polykáním (tzv. politzerace) (13, 14).

Při selhání konzervativní terapie je postup velmi podobný jako v případě akutních recidivujících zánětů středouší, u kterých hraje obstrukce Eustachovy tuby také významnou roli. U dětí proto bývá indikována adenoidektomie, která mívá i v případě této diagnózy dobrý efekt.

Obr. 7. Tympanogram při vzdušném středouší (nahoe) a při sekretorické otitidě (dole)



Pokud není sledováno po výkonu zlepšení, je možné obstrukci Eustachovy tuby opět „obejít“ tympanostomií a „provzdušnit“ středouší ze zvukovodu. Indikace k chirurgické léčbě jsou shrnuty v tabulce 6 (14).

Závěr

Záněty středního ucha jsou stále velmi častým onemocněním dětského věku. Mezi nejčastější středoušní záněty patří akutní zánět středního ucha a sekretorická otitida jako příčina nedoslýchavosti. Terapie může být v závislosti na stadiu onemocnění a přítomnosti dalších faktorů v režii pediatra nebo otorinolaryngologa konzervativní nebo chirurgická.

LITERATURA

1. Lubianca Neto JF, Hemb L, Brunelli E, Silva D. Systematic literature review of modifiable risk factors for recurrent acute otitis media in childhood. *Jornal de Pediatria* 2006; 82(2): 87–96.
2. MacIntyre EA, Karr CJ, Koehoorn M, et al. Otitis media incidence and risk factors in a population-based birth cohort. *Paediatrics and Child Health* 2010; 15(7): 437–442.
3. Todberg T, Koch A, Andersson M, et al. Incidence of otitis media in a contemporary Danish National Birth Cohort. *PLoS ONE* 2014; 9(12): Article ID e111732.
4. Hybášek I. Ušní, nosní a krční lékařství. Praha: Galén 1999. 220 s.
5. Bluestone CD. Studies in otitis media: Children's Hospital of Pittsburgh-University of Pittsburgh Progress Report-2004. *Laryngoscope* 2004; 114(11): 1–26.
6. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2013; 131(3): e964–999.
7. Kitamura K, Iino Y, Kamide Y, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of acute otitis media (AOM) in children in Japan – 2013 update. *Auris Nasus Larynx*. 2015; 42(2): 99–106.
8. Heidemann CH, Lous J, Berg J, et al. Danish guidelines on management of otitis media in preschool children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016; 87: 154–163.
9. Gisselsson-Solen M. Acute Otitis Media in Children—Current Treatment and Prevention. *Curr Infect Dis Rep* 2015; 17: 22.
10. Tähtinen PA, Laine MK, Huovinen P, et al. A Placebo-Con-

- trolled Trial of Antimicrobial Treatment for Acute Otitis Media. *N Engl J Med* 2011; 364: 116–126.
11. Hoberman A, Paradise JL, Rockette HE, et al. Treatment of Acute Otitis Media in Children under 2 Years of Age. *N Engl J Med* 2011; 364: 105–115.
12. Komínek P, Turjap M, Zelenik K. Léčiva používaná v otorinolaryngologii. In *Medical tribune brevif 2014–2016: Respirační onemocnění/ORL*. Praha: MEDICAL TRIBUNE CZ 2014: 42–67.
13. Školoudík L. Příručka pro praxi: chronická sekretorická otitida. Praha: Merck 2013: 7 s.
14. Rosenfeld RM, Schwartz SR, Pynnonen MA, et al. Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013; 149(1 Suppl): S1–35.