

Myringoplastika jako řešení perforace ušního bubínku

Autor: Helena Hřebíčková

Školitel: MUDr. Tomáš Bakaj, PhD.

1. Výskyt (incidence, prevalence)

V našich podmínkách nebyla incidence perforace bubínku všeobecně v populaci pečlivěji zkoumána. Dokonce je i neznámý přesný počet operací řešících perforaci bubínku za rok. Statistické analýzy ukazují, že ve Spojených státech je ročně operováno okolo 150 000 plastik bubínku.

2. Etiologie, patogeneze

K perforaci (proděravění) blány bubínku může docházet vlivem infekce, průnikem cizího předmětu, prudkou změnou tlaku nebo posunem okolních kostí při zlomeninách.

Při akutních infekcích středního ucha vznikají perforace bubínku různých velikostí. Často mají ledvinovitý tvar postihující různé části bubínku se zachovanou obvodovou část (tzv. centrální perforace). Příčinou perforace periferní nejčastěji bývá nepravý nádor takzvaný cholesteatom. Infekce nejčastěji přestupuje z nosohltanu přes Eustachovu tubu, která spojuje středouší s nosohltanem.

Vlastní nepozorností může dojít k poškození blány bubínku při nesprávném čištění, či při snaze o utišení svědění zvukovodu (párátkem, špejlí apod.). Postupně narůstající barotrauma, neboli úraz tlakovou vlnou, můžeme dobře pozorovat pod hladinou vody, kdy se s každým metrem hloubky zvyšuje tlak o jednu desetinu velikosti atmosférického tlaku. Zanořování bez vyrovnání tlaku mezi středouším a okolním tlakem vody způsobuje stále větší zaléhání bubínku, stupňující bolest až jeho následnou perforaci. K tomu může dojít už při potopení do hloubky 5 m. Tréninkem lze vnější tlakové změny bez obtíží vyrovnávat pomocí sluchové trubice. Strmě narůstající barotrauma se objevuje při výbuchu, kdy se ve velmi krátké době přemění malé množství látky výbušniny v pevném skupenství na obrovské množství látky skupenství plynného, což vede k tlakové vlně šířící se rychleji než rychlost zvuku. Tlaková vlna může nabývat velikosti několika atmosfér (tlak větší než 6 atmosfér již trhá i okénka vnitřního ucha). Další nebezpečí představuje dopad na plochu boltce při skoku do vody a zvukové tlakové vlny o impulzu 180 dB a více. Při výše zmíněných situacích dochází k protržení bubínku, které dotyčný pocítí jako tupou ránu v hlavě. Perforace bubínku má tvar štěrbin s cáry stočenými do středního ucha a podle závažnosti perforace může taktéž dojít k porušení převodního ústrojí kústek. Proděravění současně s propálením může nastat při vlétnutí okuje do zvukovodu u svářečů. Nalézáme drobné popáleniny ve zvukovodu a na bubínku. U tohoto poranění je nápadné zvětšování perforace v dalších dnech v důsledku postupující nekrózy. Okuj se někdy v dutině bubínkové otoskopicky nenajde, ale znázorní se na rtg. Provádí se i cílené propíchnutí bubínku lékařem ORL (ušní-nosní-krční). Tento zákrok se označuje jako paracentéza a typicky se provádí u akutního zánětu středního ucha. Propíchnutí má za cíl vypustit hnis a zabránit nekontrolovanému protržení bubínku. Při propíchnutí se vytvoří jen malý otvor, který se obvykle rychle sám zahojí.

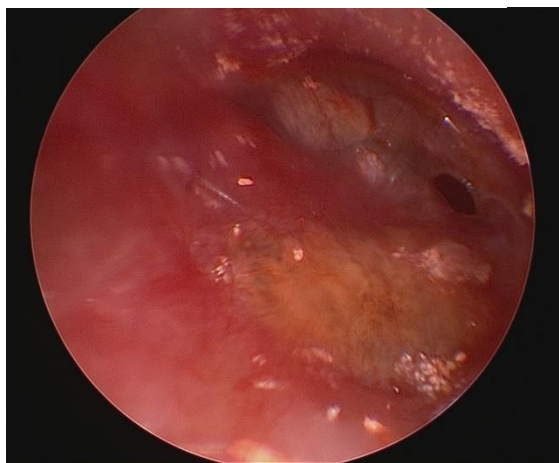
3. Hlavní příznaky:

K diagnóze kromě typického mechanismu úrazu vedou i příznaky. Při poranění bubínku bolest, pocit tlaku v uchu, různě silné krvácení ze zvukovodu, převodní nedoslýchavost, v případě následné infekce hnisavý výtok. Převodní nedoslýchavost může být způsobena kromě vlastní perforace i poraněním řetězu kůstek. Prasknutí bubínku při akutním zánětu středouší vede naopak k úlevě bolesti. Perforace u chronických zánětů nebývají doprovázeny výraznějšími projevy kromě poruchy sluchu a občasných výtoků. Je-li přítomný čirý výtok z ucha, měli bychom pomýšlet na možný výtok mozkomíšního moku. Pokud je přítomna percepční nedoslýchavost (případně pískání v uších) se závratěmi, ukazující na poškození vnitřního ucha, neměla by být opomenuta možnost perilymfatické píštěle.

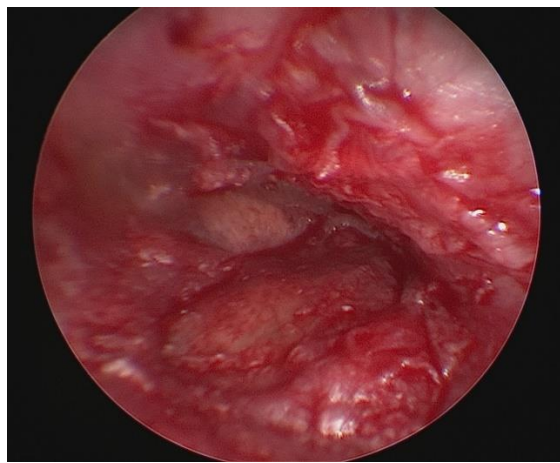
4. Vyšetření:

Na ambulanci se k vyšetření využívá otoskopie, která umožňuje prohlédnout zevní ucho až po bubínek. Vyšetření probíhá vsedě nebo vleže. Lékař nejdřív prohlédne boltec. Pak tradičně pomocí ušního zrcátka (spekula), což je kovový nástroj trychtýřovitě rozšířen směrem k lékaři, prohlédne zvukovod a bubínek v uchu. Nejdříve natáhne ucho pacienta, aby vyrovnal esovité zahnutí zvukovodu, a zasune ušní zrcátko. K vyšetření lze s výhodou použít i otoskopu s vlastním zdrojem světla. Na specializovaných ORL ambulancích bývají k tomuto účelu ušní mikroskopy a otoendoskopy, které nabízejí nejlepší obraz zobrazované oblasti.

Obr.1 Otoskop



Obr.2 Centrální perforace bubínku pravého ucha



Obr.3 Rekonstrukce bubínku před koncem myringoplastiky

Dále se hodnotí míra postižení sluchu pomocí audiometrie, která se provádí přístrojem, který generuje tóny určitého kmitočtu (Hz) a intenzity (dB). Vzniklý tón je veden do vyšetřovaného ucha vzdušným nebo kostním sluchadlem. Přístroj je kalibrován od sluchového prahu (= 0) vzdušného a kostního vedení normálně slyšících lidí. Měření se provádí obvykle v rozsahu od 125 Hz do 8 kHz a od -10 do 100 dB. Vyšetření má za cíl vyhledání sluchového prahu u nemocného a je subjektivní. Zápis výsledku se jmenuje audiogramu. Vzdušné vedení se značí plnou čarou a kostní čárkovaně. Pravé ucho se značí červeně, vzdušné vedení O, kostní vedení [. Levé ucho se značí modře, vzdušné vedení X, kostní vedení]. Použité symboly umožňují i správné čtení černobílého záznamu. Při větším sluchovém rozdílu obou uší dochází snadno, zejména u kostního vedení, k přeslýchání druhým uchem. Proto je nutné provádět odstupňované zahušení nevyšetřovaného ucha šumem, který generuje přístroj. Vyšetření lze obvykle provést u spolupracujících dětí od tří let věku.

5. Léčba:

Prostá ruptura štěrbinovitého tvaru se rychle hojí spontánně, pokud nepronikla do středouší infekce. Proti ní se bojuje širokospektrými antibiotiky. Při čistých poraněních bubínku se provádí narovnání jeho cárů a překrytí defektu cigaretovým papírkem. Bubínek má neobyčejně dobré hojivé tendence a jsou-li částice dobře adaptovány, může zacelení nastat u malých defektů do týdne nebo dvou. Tam, kde jsou větší ztráty bubínku, je hojení delší a někdy je nutné překrytí opakovat. Asi u 10 % ruptur bubínku ke zhojení nedochází, často též proto, že bubínek již byl změněn dříve prodělanými ušními záněty a čerstvě probíhajícím poudrazovým zánětem. Pak je nutné v druhé době provést tzv. myringoplastiku. Myringoplastika je rekonstrukční chirurgický výkon, jehož cílem je obnovení funkce bubínku. Jedná se buď o zacelení bubínku, nebo o jeho znovuvytvoření. Provádí se v celkové anestézii. V závislosti na individuálních anatomických poměrech se operuje buď přes zvukovod pod endoskopickou kontrolou, z krátkého řezu rozšiřujícího zvukovod směrem nahoru a dopředu anebo z rány za rýhou za uchem. Umístění štěpu vzhledem ke zbytku bubínku se vyvíjelo od tzv. onlay myringoplastik (štěp se pokládá na bubínek) k underlay technikám (štěp se pokládá pod bubínek), které mají vyšší úspěšnost a nižší výskyt komplikací.

Délka hospitalizace při nekomplikovaném průběhu bývá 3-4 dny.

6. Komplikace:

Komplikace a rizika nejsou příliš časté (10-15 % operací), ale mohou se objevit. Existuje zde riziko spojené a celkovou anestezii. Dále se může objevit infekce zevního zvukovodu a středouší. Nepříliš často se štěp nepřihojí. Rovněž se může hojení protáhnout nad obvyklou dobu. Někdy se objevují poruchy chuti, šumění nebo hučení v uchu. V literatuře se dále popisují i velmi neobvyklá rizika jako poškození lícního nervu (potíže s mimikou – nedovírání víčka, snížené slzení, zhoršení sluchu, pokleslý ústní koutek), porucha rovnováhy nebo pískání.

7. Praktické rady pro pacienta:

Po operaci se ve zvukovodu ponechává 7-14 dní ušní tamponáda ke stabilizaci štěpů rekonstruujících bubínek, pacient po tuto dobu zůstává v pracovní neschopnosti. Po propuštění z nemocnice přichází pacient na další ošetřování do otorinolaryngologické ambulance. Úplné zhojení, aby pacient mohl jít opět plavat, obvykle trvá 6-8 týdnů.

V pooperačním období je nejdůležitější, aby se do ucha nedostala voda. Dále se nedoporučuje smrkat, protože kvůli vysokému tlaku se může ve středouší uvolnit štěp. Je důležitá také ochrana před nachlazením, aby správně fungovala Eustachova tuba.

8. Seznam použité literatury:

Bakalářská práce:

1. STRAKA, Martin. *Vliv polohy a velikosti bubínku na přenosovou funkci ucha*. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky, 2011. Dostupné také z: <https://dspace.vutbr.cz/handle/11012/951>

Internetové zdroje:

2. ŠLAPÁK, I., L. JANEČEK a L. LAVIČKA. *Choroby středního ucha: Akutní zánět středouší (Otitis media acuta – OMA)* [online]. Klinika dětské ORL Lékařské fakulty Masarykovy Univerzity a Fakultní nemocnice Brno: Základy otorinolaryngologie a foniatrie pro studenty speciální pedagogiky, 2009 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: https://is.muni.cz/elportal/estud/pdf/js09/orl/web/pages/1_5_choroby_stredniho_ucha.html

3. ŠTEFÁNEK, Jiří. *Prasklý bubínek* [online]. Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK, 2011 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=praskly-bubinek>

4. OTRUBA, Lukáš. *Současné možnosti tympanoplastik* [online]. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Otorinolaryngologická klinika, 2009 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/soucasne-moznosti-tympanoplastik-41218303-20>. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=praskly-bubinek>

5. *Myringoplastika-co to je, průběh a rizika* [online]. Katalog plastických chirurgů a vše o plastické chirurgii a medicíně [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.estetio.cz/magazin/hlava-a-krk/myringoplastika--co-to-je-prubeh-a-rizika?mobile=1>

6. *Informovaný souhlas-myringoplastika*. Městská nemocnice Ostrava, 2016. Dostupné také z: http://www.mnof.cz/wp-content/uploads/2015/08/informovany_souhlas_myringoplastika.pdf

Odborné publikace:

7. HAAS, V., P. ČELAKOVSKÝ, P. ŠKOLOUDÍK, J. DRŠATA a J. VOKURKA, *Traumatické perforace ušního bubínku, Klinika ORL Hradec Králové, 2006*

8. HYBÁŠEK, Ivan., *Vyšetřovací metody a ošetření v ORL, e Otorinolaryngologie (ISSN 1802-280X), VERZE I. 2017*

9. HYBÁŠEK, Ivan., *ORL traumatologie, e Otorinolaryngologie, (ISSN 1803-280X), VERZE I. 2017*

9. Seznam použitých fotografií a obrázků:

Obr.1 Otoskop

<http://www.naseinfo.cz/naseinfo.cz/photo/view?id=276392>

Obr.2 Centrální perforace bubínku pravého ucha + Obr.3 Bubínek po myringoplastice

(ORL klinika FNOL)