

FUNKČNÍ VÝSLEDKY REKONSTRUKČNÍCH OPERACÍ STŘEDOUŠÍ

Autor: Zuzana Mateášiková

Školitel: MUDr. Richard Salzman, Ph.D.

Otolaryngologická klinika FN Olomouc, LF UP v Olomouci

Co jsou to středoušní operace?

Středoušní operace jsou výkony v oblasti středního ucha, což je prostor tvořen bubínkovou dutinou, která je uložena uvnitř kosti skalní. Obsahuje středoušní kůstky, které přenáší zvukovou energii přes oválné okénko do vnitřního ucha. Spolu s bubínkem, který dutinu odděluje od zevního zvukovodu, tvoří převodní systém sluchového aparátu. Chirurgické výkony v oblasti středního ucha rozdělujeme na operace *sanační* a *rekonstrukční*.

Sanační operace dle rozsahu postižení pneumatizace spánkové kosti zánětem označujeme jako atikotomie, attikoantrotomie, attikoantromastoidektomie (Hybášek I., 2002). Rekonstrukční operace slouží k náhradě nebo opravě poškozených struktur převodního systému. Mezi tyto typy operací patří *myringoplastiky*, tedy rekonstrukce bubínků, *stapedoplastiky* nebo *ossikuloplastiky*, které restauroují funkci středoušních kůstek pomocí náhrad. V reálné praxi ale zcela nelze oddělit rekonstrukce a sanace, proto je dohromady moderně nazýváme *tympanoplastiky*. Hlavními cíli těchto operací je předejít komplikacím z neléčeného zánětu, změna anatomického uspořádání středouší a zvukovodu tak, aby se snížilo riziko recidivy infekce, a zlepšení sluchu pacienta.

Nejčastější příznaky onemocnění středního ucha

K hlavním příznakům patří nedoslýchavost, opakující se nebo méně často trvalý výtok z ucha (vodnatý, hlenohnisavý až zapáchající). Také subjektivně vnímaný ušní šelest, pocit zalehnutí v uchu, bolest v uchu a jeho okolí. Při šíření infekce ze středoušní dutiny do okolí se mohou vyskytnout závratě a obrna tváře. Nejdříve obvykle dochází k poškození sluchových kůstek. Zánět středouší pak může přestupovat na bubínek a vést k jeho retrakci, až perforaci. Porucha sluchu tak může být způsobena nejen defektem v bubínku, ale i destrukcí sluchových kůstek.

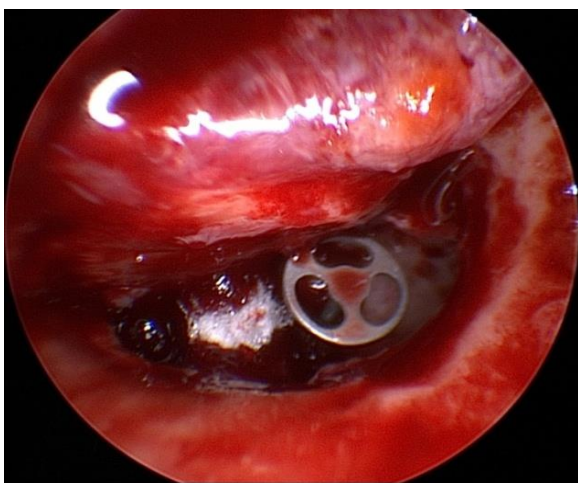
Vyšetření

Základem je klinické vyšetření, kdy pomocí otoskopu, mikroskopu nebo endoskopu prohlédneme bubínek. U chronického středoušního zánětu typicky vidíme ztluštění, granulace, retrakci, perforaci bubínku nebo cholesteatom. Následuje audiometrické vyšetření, což je metoda, která objektivizuje

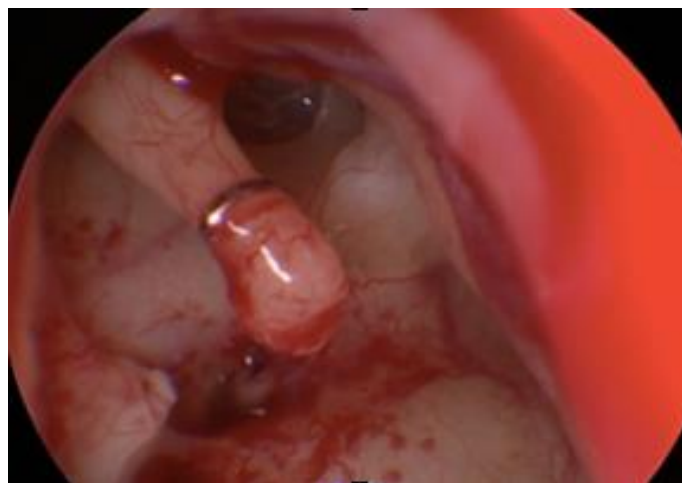
kvalitu sluchu a jeho případné poruchy, které mohou být převodní, percepční nebo smíšené. Při chronickém zánětu téměř vždy dochází k poruše sluchu převodního typu. Je nutné se zaměřit na symetrii obličeje a vestibulární symptomatologii, které mohou poukazovat na postižení nervu nebo labyrintu. CT vyšetření nebo MRI se indikují jako pomocná vyšetření k určení rozsahu zánětlivých změn, plánování přístupu a typu operačního řešení. (Chrobok V., 2008)

Léčba

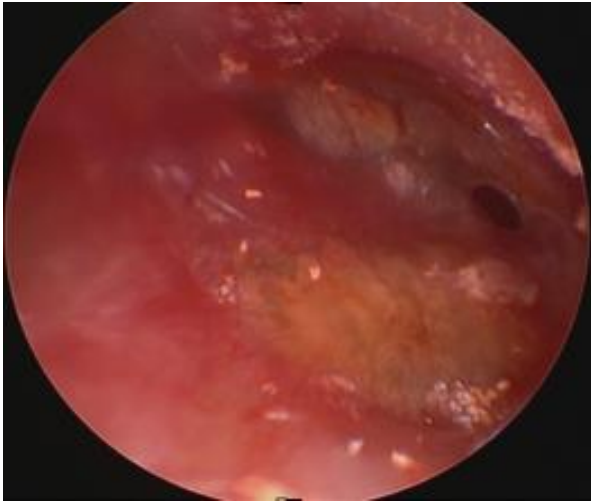
Dle definice *tympanoplastiky* je cílem operace znovuvytvoření suchého (netekoucího) ucha s funkčním převodním systémem, který přenáší tlakové změny bubínku do vnitřního ucha, kde dochází ke vzniku sluchového vjemu jako takového. Prvním krokem je eradikace zánětu (sanace) a v druhém kroku rekonstrukce sluchového aparátu. Operativa je mikrochirurgická pomocí mikroskopu z přístupu retroaurikulárního (z řezu za boltcem), endaurálního (přes řezem rozšířený zvukovod) nebo transmeatálního (přes zvukovod před bubínkem) (Schneiderová M., 2014). V posledních letech nabývá na významu miniinvazivní přístup, endoskopická ušní chirurgie, kdy se operuje pomocí endoskopů. (Salzman R., 2016). Až během operace lze zjistit přesný rozsah poškození převodního systému a operátor se musí rozhodnout, které části pacientových kůstek lze využít, a které je nutné nahradit středoušní protézou. Protézka nahrazující část kůstek se nazývá PORP (partialossicularreplacementprosthesis). V případě chybění nebo poškození všech struktur (kromě ploténky třmínku) se volí protézka nahrazující funkci všech tří kůstek – TORP (totalossicularreplacementprosthesis). Piston se užívá při fixaci ploténky třmínku, přes kterou se přenáší zvukové vibrace do vnitřního ucha. K rekonstrukci středouší se využívají materiály jak umělé (plast, kov), tak i z pacientova vlastního těla (chrupavka, sval, kost nebo periost, či perichonrium).



Obrázek 1. TORP v levém uchu



Obrázek 2. Piston při stapedoplastice



Obrázek 3. Perforace předního dolního kvadrantu bubínku



Obrázek 4. Pohled do středouší

Perioperační průběh a komplikace

Operace probíhá zpravidla v celkové anestezii. Kožní řez vedeme podle typu operace buď za boltcem, nebo řez ve zvukovodu prodloužíme částečně před boltce. Pod mikroskopickou nebo endoskopickou kontrolou je otevřeno středouší odklopením bubínku. Následuje důsledná revize bubínkové dutiny. Je-li dutina sanována od zánětu, provádí se rekonstrukce středouší. Poškozené sluchové kůstky a zbytky bubínku se často odstraňují. Sluchové kůstky se nahradí protézkami nebo autologními materiály. Z výčnělku před boltcem (tragální chrupavka) nebo přímo z boltce (chrupavka z cavum nebo cymbaconchae) se odebere chrupavka, ze které se vyrobí náhradní bubínek, lze také použít fascii temporálního svalu. Po výkonu, který trvá zpravidla jednu až tři hodiny, je zvukovod vystlán tamponádou s obsahem antibiotik. Tato je odstraněna po 7-14 dnech. Mezi nepříliš časté, ale možné komplikace patří nadměrný výtok a „uplavání“ protéžky ze středouší. Pacienti velmi zřídka udávají závratě. Ve výjimečných případech se může vyskytnout poranění lícního nervu, z čehož vyplývají poruchy chuti a hybnosti obličeje. Jedná se však většinou o přechodný stav.

Výsledky rekonstrukčních operací středouší

V analýze rekonstrukčních operací na ORL klinice LF UPOL a FNOL v období 2014-2015 jsme z celkového počtu 125 operací u 119 pacientů dosáhli výsledků srovnatelných s publikovanou literaturou. Z rekonstrukčních operací jsme samostatně hodnotili 3 skupiny: stapedoplastiky s 25 pacienty, myringoplastiky s 82 operovanými a osikuloplastiky s 18 operanty. Pouze u 2 pacientů z celkového počtu 125 provedených operací, nebylo možné provést hodnocení z důvodu nedostavení se ke kontrole. Výstupem studie jsme prokázali v průměru 72 % úspěšnost rekonstrukčních operací, kdy bylo dosaženo výborného sluchového výsledku bez komplikací (kostní rezerva <20dB).

Průměrné zlepšení sluchu z výstupů všech typů operací je *11,5 dB* a subjektivního zlepšení sluchu dosáhlo *70 %* pacientů. Ve srovnání s publikovanou studií z roku 2017 se 195 pacienty, kteří podstoupili osikuloplastiky nebo tympanoplastiky, autoři uvádějí, že u *72 %* operantů bylo po operaci dosaženo výborného výsledku (kostní rezerva <20dB). Zároveň uvádí, že kouření, dysfunkce Eustachovy trubice a zhoršení sluchu po operaci jsou významnými rizikovými faktory ke vzniku pozdějších komplikací. (Cox MD., Page JC., Trinidad A., Dornhoffer JL, 2017)

Zdroje:

Odborné publikace:

Hybášek I., Ušní, nosní a krční lékařství, s. 32, 1999

Chrobok V., Navara M., Belšan T., Zobrazovací metody spánkové kosti, s. 58, In: Chrobok V., Pelant A., Profant M., et kol. Cholesteatom, 2008

Schneiderová M., Perioperační péče, s. 295, 2014

Salzman R., Bakaj T., Heřman J., Stárek I., Endoskopická ušní chirurgie – přehledový článek, Otorinolaryng. a Foniatic. (Prague), 2016, 65(3):184-187

Cox MD., Page JC., Trinidad A., Dornhoffer JL., Otolaryngology & Neurotology, 2017, 38(4):510–515

Obrazová příloha

Obrázek 1. TORP v levém uchu - ORL klinika Olomouc

Obrázek 2. Piston při stapedoplastice - ORL klinika Olomouc

Obrázek 3. Perforace předního dolního kvadrantu bubínků - ORL klinika Olomouc

Obrázek 4. Pohled do středouší - ORL klinika Olomouc