

# OTORINOLARYNGOLOGIE A FONIATRIE

ČASOPIS ČESKÉ SPOLEČNOSTI  
OTORINOLARYNGOLOGIE A CHIRURGIE HLAVY A KRKU

1

ROČNÍK 57 BŘEZEN / 2008

VYDÁVÁ  
ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ

ISSN 1210-7867

INDEXED IN EMBASE / Excerpta Medica

INIS Atomindex

EXCERPOVÁNO V BIBLIOGRAPHIA

MEDICA ČECHOSLOVACA



# OTORINOLARYNGOLOGIE A FONIATRIE

## ČÍSLO 1 – BŘEZEN 2008 – ROČNÍK 57

### VEDOUCÍ REDAKTOR

MUDr. Z. Voldřich, DrSc.  
ORL klinika 3. LF UK a ÚVN Praha  
U Vojenské nemocnice 1200  
169 02 Praha 6

### ZÁSTUPCE VEDOUCÍHO REDAKTORA

Prof. MUDr. I. Šlapák, CSc.  
Dětská ORL klinika FN  
Černopolní 9 662 63 Brno

### REDAKČNÍ RADA

Prof. MUDr. J. Betka, DrSc.

Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku  
1. LF UK a FN Motol  
V Úvalu 84 150 06 Praha 5

Doc. MUDr. O. Dlouhá, CSc.

Foniatriká klinika 1. LF UK a VFN  
Žitná 24 120 00 Praha 2

Doc. MUDr. Z. Kabelka

Klinika ORL 2. LF UK a FN Motol  
V Úvalu 84 150 06 Praha 5

Doc. MUDr. P. Komínek, Ph. D.

Klinika ORL, FN Ostrava  
Tř. 17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava - Poruba

Prof. MUDr. R. Kostřica, CSc.

Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku  
FN U Sv. Anny  
Pekařská 53 656 91 Brno

Doc. MUDr. M. Lejska, CSc.

AUDIO – FON CENTR, s. r. o.  
Obilní trh 4 602 00 Brno

Doc. MUDr. J. Mrázek, CSc.

Klinika ORL FNsP Ostrava-Poruba  
17. listopadu 1790 708 52 Ostrava

Prof. MUDr. A. Pellant, DrSc.

Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku  
Krajská nemocnice Pardubice  
Kyjevská 44 532 03 Pardubice

Prim. MUDr. K. Sláma

Odd. ORL a chirurgie hlavy a krku  
Masarykova nemocnice  
Sociální péče 12A 401 13 Ústí nad Labem

Doc. MUDr. J. Slípková, CSc.

Klinika ORL FN  
Dr. E. Beneše 13 305 99 Plzeň

Prof. MUDr. I. Stárek, CSc.

Klinika ORL LF UP a FN  
I. P. Pavlova 6 775 20 Olomouc

Doc. MUDr. F. Šram, CSc.

Medical Healthcom, s. r. o.  
Řešovská 10 181 00 Praha 8

Doc. MUDr. J. Vokurka, CSc.

Klinika ORL LF UK a FN  
Sokolská 581  
500 05 Hradec Králové

# PŮVODNÍ PRÁCE

## Prognostické faktory chronického středoušního zánětu 3. část - pooperační faktory

**Chrobok V. <sup>1</sup>, Pellant A. <sup>1,2</sup>, Meloun M. <sup>3</sup>, Pokorný K. <sup>1</sup>, Šimáková E. <sup>4</sup>**

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Pardubické krajské nemocnice, a.s., přednosta prof. MUDr. A. Pellant, DrSc. <sup>1</sup>

Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice, přednosta prof. MUDr. A. Pellant, DrSc. <sup>2</sup>

Katedra analytické chemie, Fakulta chemickotechnologická, Univerzita Pardubice, přednosta prof. Ing. K. Vytřas, DrSc. <sup>3</sup>

Fingerlandův ústav patologie, LF UK a FN, Hradec Králové, přednosta prof. MUDr. A. Ryška, Ph.D. <sup>4</sup>

### SOUHRN

Retrospektivní studie 155 nemocných léčených chirurgicky pro chronický hnisavý středoušní zánět sleduje a statisticky hodnotí stav sluchu před a po operaci podle jednotlivých pooperačních sledovaných znaků. Za negativní významné pooperační prognostické faktory pro stav sluchu je třeba považovat přítomnost sekrece z ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování a přítomnost pooperačních následků (převodní, percepční nedoslýchavost, vertigo). Nevýznamnými faktory jsou přítomnost sekrece v průběhu časného hojení po operaci a pooperační přítomnost granulací v trepanační dutině.

Dále je porovnáno časné hojení a dlouhodobý stav ucha (trepanační dutiny) podle jednotlivých předoperačních a perioperačních znaků. Častější sekrece z ucha během časného a dlouhodobého sledování byla zjištěna u nemocných s cholesteatomem, perforací bubínku, postižením všech středoušních kůstek, trvalou sekrecí před operací, revizní operací, méně obvyklou plastikou zevního zvukovodu (Stacke I, třílalovková), resekci mastoidního hrotu a obliteraci trepanační dutiny méně obvyklými materiály - kostí nebo chrupavkou.

**Klíčová slova:** chronický středoušní zánět, práh sluchu, sekrece z ucha, trepanační dutina, komplikace, statistika, prognostické faktory.

*Otorinolaryng. a Foniat. /Prague/, 57, 2008, č. 1, s. 3–15.*

### SUMMARY

**Chrobok V., Pellant A., Meloun M., Pokorný K., Šimáková E.: Prognostic Factors of Chronic Otitis Part 3 – Postoperative Factors**

The retrospective study in 155 patients surgically treated for chronic otitis media followed and statistically evaluated the state of hearing before and after the operation according to individual postoperative observed symptoms. The significant negative postoperative prognostic factors for the state of hearing should include present secretion from the ear (trepanation cavities) in a long-term observation and present postoperative consequences (conductive, sensori neural hearing loss and vertigo). The non-significant factors include the present secretion in the course of early healing after the operation and postoperatively present granulations in the trepanation cavity.

The authors also compared early healing and the long-term state of the ear (trepanation cavities) according to individual preoperative and perioperative characteristics. A more frequent secretion from the ear in the course of early and long-term observation was detected in patients with cholesteatoma, perforation of tympanic membrane, defects of all middle ear ossicles, permanent secretion before the operation, revision operation, less usual plasty of external auditory canal (Stacke I, three-lobar), resection of mastoid process and obliteration of trepanation cavity by less usual materials – bone or cartilage.

**Key words:** chronic middle ear inflammation, auditory threshold, secretion from ear, trepanation cavity, complication, statistics, prognostic factors

*Otorinolaryng. a Foniat. /Prague/, 57, 2008, No. 1, pp. 3–15.*

### ÚVOD

Již v úvodní práci o prognostických faktorech chronického hnisavého středoušního zánětu byly zdůrazněny cíle chirurgické léčby. Na prvním mís-

tě je sanace zánětu spánkové kosti s vytvořením podmínek, které předchází recidivě chronického středoušního zánětu. Na druhém místě je zajištění sociálně užitné a stabilní funkce středního ucha (15). Tyto skutečnosti je třeba nemocnému vysvětlit před operací, aby pochopil, že klíčové v léčbě je

odstranění zánětu, někdy i s vědomím následného zhoršení sluchu.

## METODIKA, STATISTICKÁ ANALÝZA, SOUBOR NEMOCNÝCH

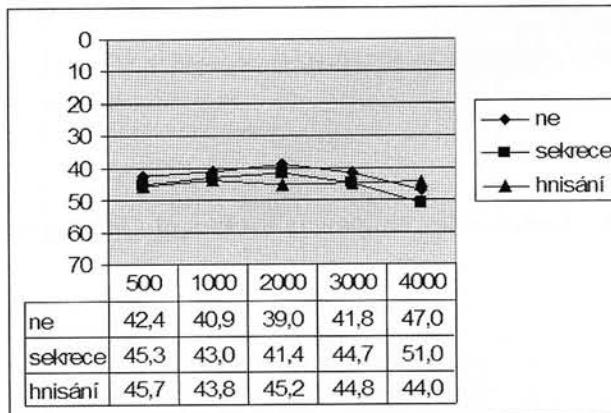
Odkazujeme na práci Prognostické faktory chronického středoušního zánětu 1. část, kde jsou uvedeny sledované znaky hodnotící pooperační prognostické faktory.

## CÍLE PRÁCE

Porovnat a statisticky zhodnotit stav sluchu před a po operaci podle jednotlivých pooperačních sledovaných znaků. Dále posoudit časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle jednotlivých sledovaných předoperačních a peroperačních znaků.

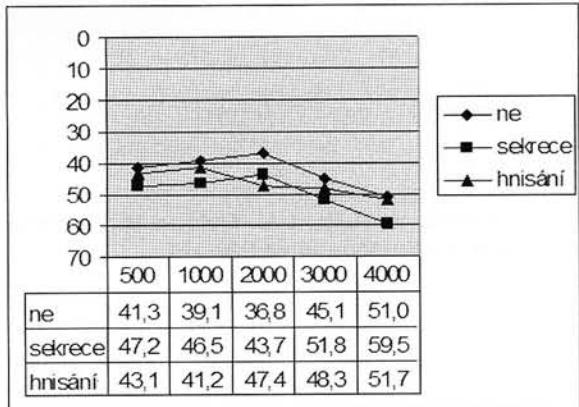
## VÝSLEDKY

### 1. Sluchové prahy nemocných podle časného pooperačního hojení

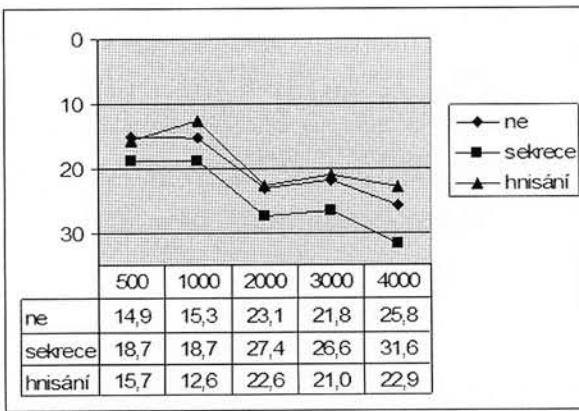
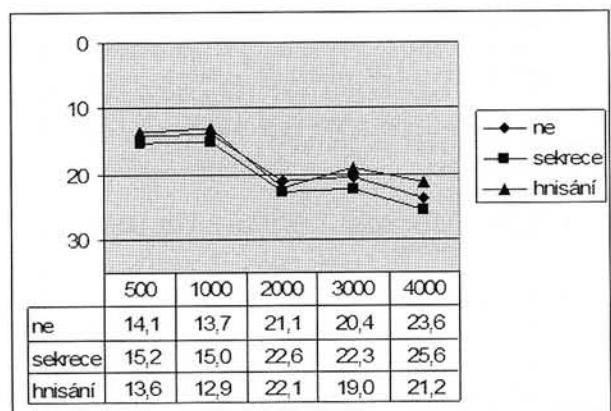


Z hlediska hojení byl soubor nemocných rozdělen na tři skupiny: 91 nemocných s nekomplikovaným časným hojením, 43 nemocných s nehnisavou sekrecí z ucha, tvorbou granulací a/nebo tendencí ke stenóze zevního zvukovodu a 21 nemocných se závažnými komplikacemi časného hojení projevujícími se hnisavou, zapáchající sekrecí, dehiscencí rány nebo tvorbou písťele v ráně. Nejlepší vzdušné vedení před operací a po operaci bylo u skupiny nemocných s nekomplikovaným časným hojením (graf 1a, graf 1b). Ke zlepšení prahu vzdušného vedení došlo ve skupině nemocných s nekomplikovaným hojením na frekvencích 0,5, 1 a 2 kHz o 1 až 2 dB, ve skupině s hnisáním na frekvencích 0,5 a 1 kHz o 2 dB. K poklesu prahu sluchu vzdušného vedení došlo ve skupině s nekomplikovaným hojením na frekvencích 3 a 4 kHz o 4 dB, ve skupině s nehnisavou sekrecí na všech frekvencích o 2 až 7 dB, ve skupině s hnisáním na frekvencích 2, 3, a 4 kHz o 2 až 7 dB (tab. 1a).

Kostní vedení jednotlivých skupin se významně nelišilo. Po operaci došlo k poklesu prahu sluchu ve skupině s nehnisavou sekrecí na všech frekvencích o 3 až 6 dB (tab. 1b).



Graf 1a. Vzdušné vedení před (vlevo) a po operaci (vpravo) podle časného hojení po operaci.



Graf 1b. Kostní vedení před a po operaci podle časného hojení po operaci.

**Tab. 1a.** Statistická významnosť zmien vzdušného vedení pred a po operaci podľa časného hojenia po operaci. Tučná je vyznačená statisticky významná hodnota, pre ktorú je vypočtená hladina významnosti p menší než zadaná  $p < \alpha=0,05$ .

frekvencia (kHz)	0,5	1	2	3	4
ne – sekrece pred operací	0,40	0,55	0,53	0,51	0,40
ne – sekrece po operaci	0,15	0,09	0,11	0,19	0,12
ne – hnísán pred operací	0,46	0,55	0,23	0,60	0,62
ne – hnísán po operaci	0,73	0,71	0,06	0,63	0,92
není sekrece pred a po operaci	0,71	0,58	0,51	0,38	0,34
sekrece pred a po operaci	0,70	0,45	0,64	0,20	0,17
hnísání pred a po operaci	0,71	0,71	0,77	0,65	0,30

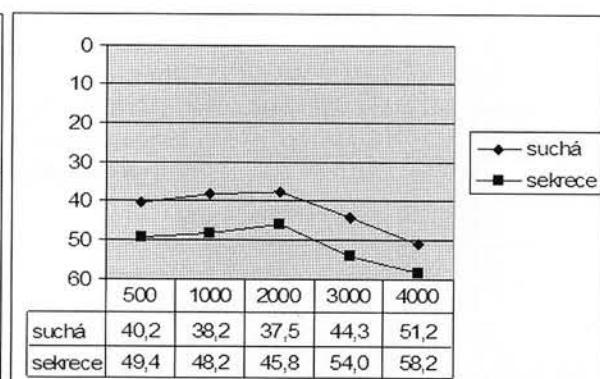
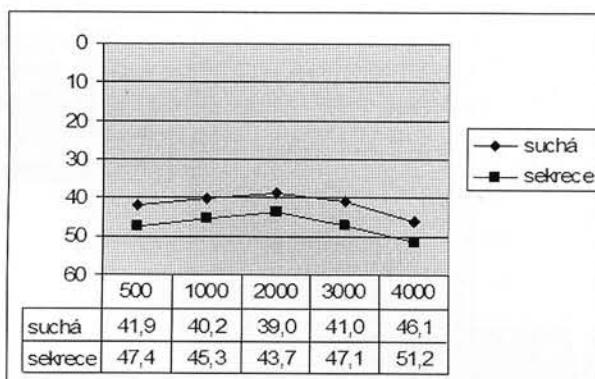
**Tab. 1b.** Statistická významnosť zmien kostného vedení pred a po operaci podľa časného hojenia po operaci.

frekvencia (kHz)	0,5	1	2	3	4
ne – sekrece pred operací	0,60	0,61	0,67	0,62	0,66
ne – sekrece po operaci	0,26	0,33	0,28	0,27	0,25
ne – hnísán pred operací	0,85	0,76	0,79	0,77	0,65
ne – hnísán po operaci	0,84	0,50	0,91	0,86	0,62
není sekrece pred a po operaci	0,67	0,48	0,44	0,63	0,54
sekrece pred a po operaci	0,36	0,36	0,37	0,45	0,34
hnísání pred a po operaci	0,58	0,95	0,92	0,71	0,75

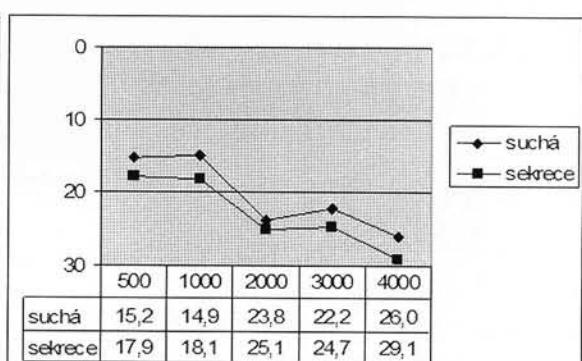
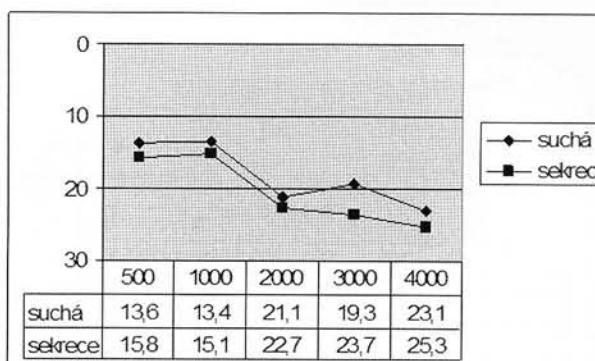
## 2. Sluchové prahy nemocných podľa stavu ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování

Z hlediska dlouhodobého sledování byla hodnocena prítomnosť sekrece z ucha (trepanační dutiny). Bez sekrece bylo 105 nemocných a s sekrecí 50 nemocných. Vzdušné i kostné vedení bolo vždy horší u nemocných se sekrecí z ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém pooperačním sledování (graf 2a, graf 2b). Rozdiel mezi křivkami vzdušné-

ho vedení pred operací byl 4 až 6 dB, po operaci 7 až 10 dB. U nemocných se suchým uchem (trepanační dutinou) došlo ke zlepšení vzdušného vedení na frekvencích 0,5, 1 a 2 kHz o 1 až 2 dB, k poklesu na frekvencích 3 a 4 kHz o 3 až 5 dB. U nemocných se sekrecí z ucha (trepanační dutiny) poklesl práh vzdušného vedení na všech frekvencích o 2 až 7 dB (tab. 2a). Práh kostného vedení se zhoršil na všech frekvencích u obou skupin (tab. 2b).



**Graf 2a.** Vzdušné vedení pred a po operaci podľa stavu ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování



**Graf 2b.** Kostné vedení pred a po operaci podľa stavu ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování.

**Tab. 2a.** Statistická významnost změn vzdušného vedení před a po operaci podle stavu ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování.

frekvence (kHz)	0,5	1	2	3	4
suchá – sekrece před operací	0,09	0,13	0,19	0,14	0,24
suchá – sekrece po operaci	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	0,16
suchá před a po operaci	0,55	0,49	0,62	0,34	0,18
sekrece před a po operaci	0,65	0,51	0,66	0,19	0,19

**Tab. 2b.** Statistická významnost změn kostního vedení před a po operaci podle stavu ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování.

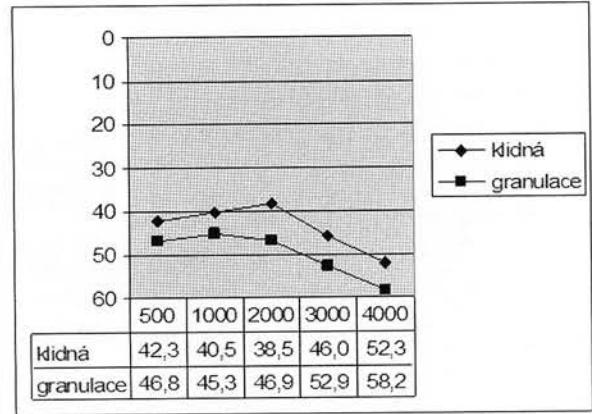
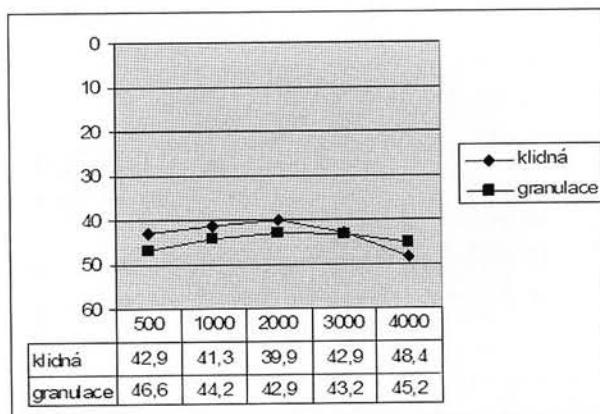
frekvence (kHz)	0,5	1	2	3	4
suchá – sekrece před operací	0,28	0,45	0,62	0,21	0,59
suchá – sekrece po operaci	0,38	0,30	0,72	0,53	0,49
suchá před a po operaci	0,40	0,48	0,30	0,31	0,41
sekrece před a po operaci	0,54	0,41	0,59	0,83	0,42

### 3. Sluchové prahy nemocných podle přítomnosti granulací, retrakce bubínku nebo cholesteatomu v dlouhodobém sledování

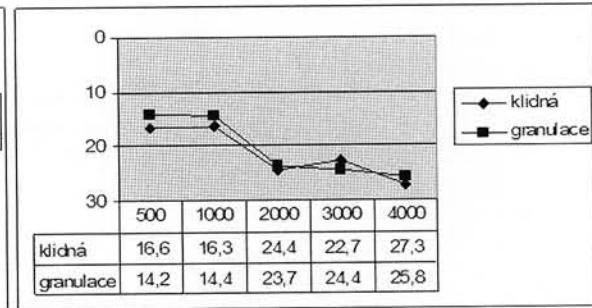
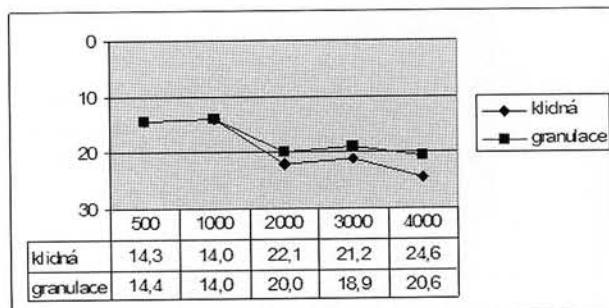
Při dlouhodobém sledování ucha (trepanační dutiny) byla hodnocena přítomnost granulací, retrakce bubínku, recidiva či perzistence cholesteatamu. Trepanační dutina bez komplikací byla zjištěna u 124 nemocných, u 31 nemocných byly přítomny granulace, retrakce bubínku nebo cholesteatom. Vzdušné vedení bylo lepší na všech frekvencích před i po operaci u nemocných s klidným bubínkem a středoušní dutinou, kromě frekvence

4 kHz před operací (graf 3a, graf 3b). Po operaci se zlepšil práh vzdušného vedení ve skupině s klidným uchem (trepanační dutinou) na frekvencích 0,5, 1 a 2 kHz o 1 dB, ve vysokých frekvencích došlo k poklesu o 4 dB. Ve skupině s granulacemi, retrakcí bubínku nebo s přítomností cholesteatamu došlo ke zhorskání prahu vzdušného vedení na všech frekvencích maximálně o 12 dB (tab. 3a).

Kostní vedení u obou skupin se vzájemně prolínalo. Po operaci došlo k poklesu prahu kostního vedení o 1 až 5 dB na všech frekvencích v obou



**Graf 3a.** Vzdušné vedení před a po operaci podle přítomnosti granulací, retrakce bubínku nebo cholesteatamu v dlouhodobém sledování.



**Graf 3b.** Kostní vedení před a po operaci podle přítomnosti granulací, retrakce bubínku nebo cholesteatamu v dlouhodobém sledování.

**Tab. 3a.** Statistická významnost změn vzdušného vedení před a po operaci podle přítomnosti granulací, retrakce bubínku nebo cholesteatomu v dlouhodobém sledování.

frekvence (kHz)	0,5	1	2	3	4
klidná – granulace po operaci	0,32	0,30	0,08	0,21	0,31
klidná před a po operaci	0,82	0,77	0,63	0,34	0,28
granulace před a po operaci	0,97	0,82	0,43	0,12	<b>0,04</b>

**Tab. 3b.** Statistická významnost změn kostního vedení před a po operaci podle přítomnosti granulací, retrakce bubínku nebo cholesteatomu v dlouhodobém sledování.

frekvence (kHz)	0,5	1	2	3	4
klidná – granulace před operací	0,99	0,98	0,57	0,56	0,41
klidná – granulace po operaci	0,50	0,60	0,88	0,72	0,78
klidná před a po operaci	0,26	0,27	0,39	0,60	0,42
granulace před a po operaci	0,95	0,91	0,30	0,23	0,26

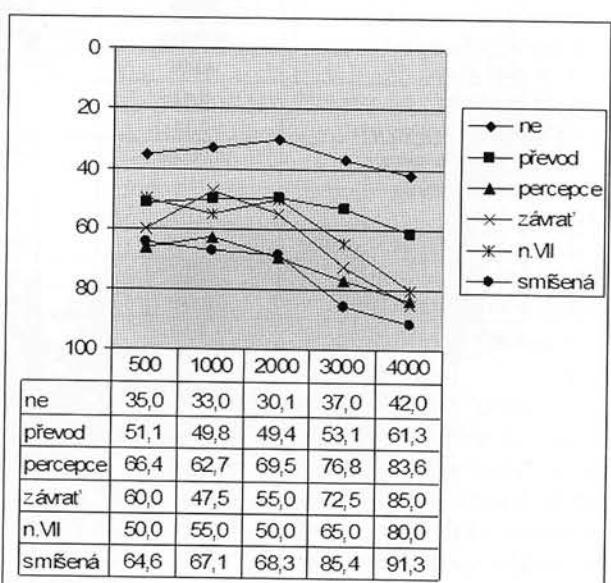
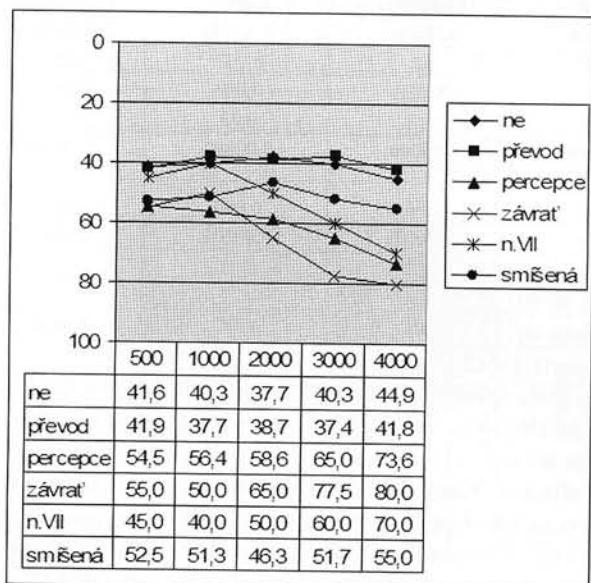
skupinách, kromě 0,5 kHz u nemocných s granulacemi v trepanační dutině (tab. 3b).

#### **4. Sluchové prahy nemocných podle následků po operaci (bez následků, převodní, percepční nebo smíšená nedoslýchavost, závrat, obrna n.VII.)**

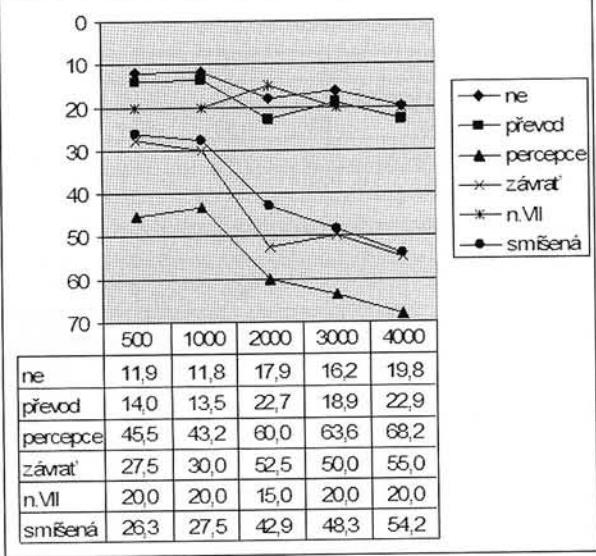
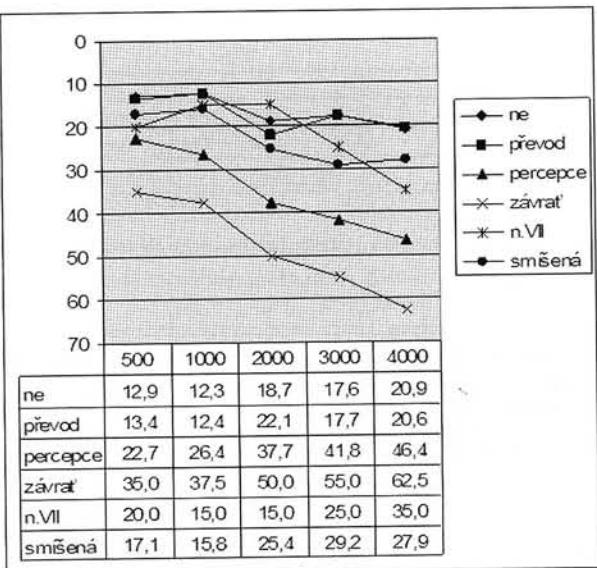
Soubor nemocných byl rozdělen podle komplikací (následků) po operaci do pěti skupin: 98 nemocných nemělo žádnou komplikaci (následek) po operaci, u 31 nemocných se zhoršila převodní složka sluchu (o 40 dB a více v součtu rozdílů na všech sledovaných frekvencích vzdušného vedení), u 11 nemocných se zhoršila percepční složka sluchu (o 40 dB a více v součtu rozdílů na všech sledovaných frekvencích kostního vedení), u 12 nemocných se zhoršila převodní i percepční složka sluchu, u dvou nemocných se vyskytly dlouhodobé závratě a u jednoho nemocného dočasná obrna lícního nervu. Při srovnání mezi jednotlivými skupinami (graf 4a, graf 4b)

byl zjištěn významný rozdíl mezi nemocnými bez komplikací a nemocnými s následnou převodní poruchou sluchu na všech frekvencích poopeeračního vzdušného vedení, mezi nemocnými bez komplikací a nemocnými s následkem percepční poruchy sluchu na všech frekvencích vzdušného vedení před i po operaci, mezi nemocnými bez komplikací a nemocnými s následkem dlouhodobého vertiga na frekvencích 3 a 4 kHz před operací a na frekvencích 0,5, 2, 3 a 4 kHz poopeeračního vzdušného vedení.

U nemocných bez komplikací došlo ke zlepšení prahu vzdušného vedení na všech frekvencích o 1 až 7 dB. U nemocných se zhoršením převodní složky sluchu klesl práh sluchu vzdušného vedení na všech frekvencích o 10 až 20 dB. U nemocných s poklesem percepční složky sluchu se snížilo vzdušné vedení na všech sledovaných frekvencích o 6 až 12 dB; též u nemocných s poklesem převodní i percepční složky sluchu se zhoršil práh o 12 až 36 dB (tab. 4a).



**Graf 4a.** Vzdušné vedení před a po operaci podle následků po operaci.



**Graf 4b.** Kostní vedení před a po operaci podle následků po operaci.

**Tab. 4a.** Statistická významnost změn vzdušného vedení před a po operaci podle následků po operaci.

frekvence (kHz)	0,5	1	2	3	4
ne – převodní ztráta před operací	0,93	0,51	0,80	0,50	0,51
ne – převodní ztráta po operaci	<b>0,00002</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,0002</b>
ne – percepční ztráta před operací	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	<b>0,0006</b>
ne – percepční ztráta po operaci	<b>0,00000</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>
ne – závrat' před operací	0,30	0,47	0,06	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>
ne – závrat' po operaci	<b>0,05</b>	0,26	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>
žádný následek před a po operaci	<b>0,01</b>	<b>0,005</b>	<b>0,003</b>	0,27	0,39
převodní ztráta před a po operaci	0,08	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,004</b>	<b>0,001</b>
percepční ztráta před a po operaci	0,39	0,66	0,45	0,47	0,49
smíšená ztráta před a po operaci	0,06	<b>0,04</b>	<b>0,004</b>	<b>0,001</b>	<b>0,0004</b>

**Tab. 4b.** Statistická významnost změn kostního vedení před a po operaci podle následků po operaci.

frekvence (kHz)	0,5	1	2	3	4
ne – převodní ztráta před operací	0,80	0,98	0,26	0,96	0,96
ne – převodní ztráta po operaci	0,31	0,44	0,06	0,32	0,46
ne – percepční ztráta před operací	<b>0,006</b>	<b>0,0005</b>	<b>0,0009</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,0007</b>
ne – percepční ztráta po operaci	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>
ne – závrat' před operací	<b>0,005</b>	<b>0,007</b>	<b>0,2</b>	<b>0,007</b>	<b>0,01</b>
ne – závrat' po operaci	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,003</b>	<b>0,003</b>	<b>0,03</b>
ne – smíšená ztráta před operací	0,14	0,28	0,13	<b>0,03</b>	0,27
ne – smíšená ztráta po operaci	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,00000</b>
převodní – percepční ztráta před operací	0,07	<b>0,01</b>	<b>0,06</b>	<b>0,004</b>	<b>0,01</b>
převodní – percepční ztráta po operaci	<b>0,001</b>	<b>0,003</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,00002</b>	<b>0,0001</b>
žádný následek před a po operaci	0,49	0,72	0,66	0,53	0,72
percepční ztráta před a po operaci	0,15	0,31	0,24	0,25	0,21
smíšená ztráta před a po operaci	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,0004</b>

Významný rozdíl kostního vedení před a po operaci byl zjištěn mezi skupinami nemocných bez komplikací a nemocnými s následkem percepční nedoslýchavosti, nemocnými bez komplikací a nemocnými s následkem dlouhodobého vertiga. Rozdíl kostního vedení pouze po operaci byl mezi skupinou nemocných bez komplikací a následkem kombinované poruchy sluchu, mezi nemocnými s následkem převodní poruchy sluchu a nemocný-

mi s následkem percepční poruchy sluchu, mezi nemocnými s následkem převodní poruchy sluchu a nemocnými s následkem kombinované poruchy sluchu. Kostní vedení se zlepšilo na všech frekvencích u nemocných bez následků po operaci do 1 dB. U nemocných s poklesem převodní složky sluchu došlo k mírnému poklesu kostního vedení kolem 1 dB. Zajímavé je zlepšení kostního vedení po operaci u nemocných s vertigem. K výraznému po-

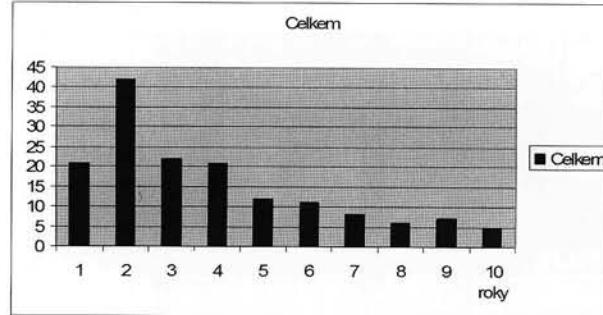
klesu kostního vedení došlo u nemocných s poklesem percepční složky sluchu samostatně nebo v kombinaci s poklesem převodní složky sluchu (tab. 4b).

### **5. Hodnocení časného a dlouhodobého stavu ucha (trepanační dutiny) podle jednotlivých předoperačních a peroperačních prognostických faktorů**

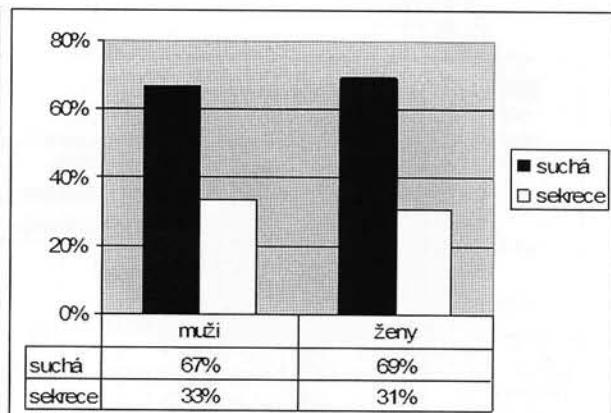
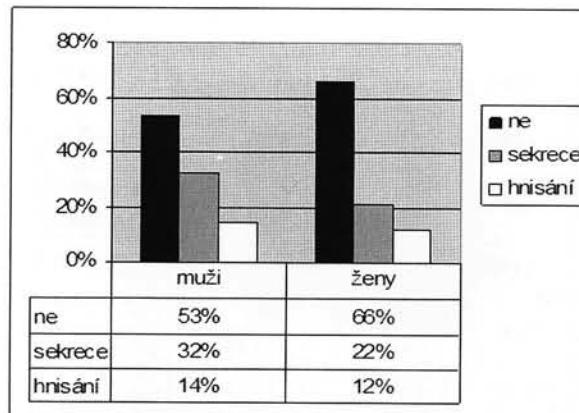
Graf 5 uvádí dobu sledování nemocných po operaci; většina nemocných byla sledována jeden až čtyři roky.

Při srovnání časného hojení a pozdního stavu ucha (trepanační dutiny) podle jednotlivých sle-

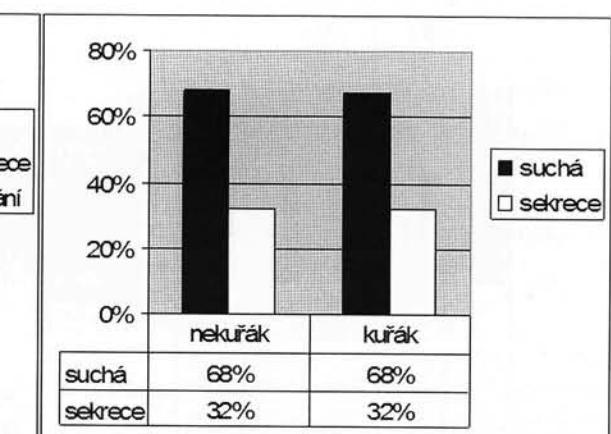
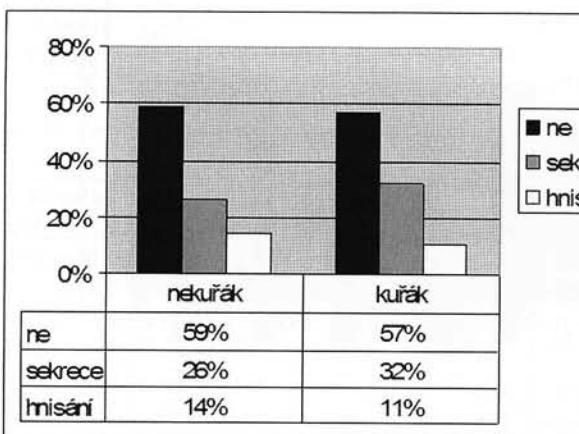
dovaných předoperačních a peroperačních faktorů lze konstatovat následující skutečnosti. Nebyl zjištěn rozdíl v časném a pozdním hojení mezi muži a ženami, pouze je patrná častější nehnisavá sekrece v časném hojení u mužů (graf 6). Též nebyl zjištěn rozdíl v hojení mezi kuřáky a nekuřáky (graf 7). Nemocní s cholesteatomem měli častější sekreci z ucha z hlediska časného a pozdního hojení ve srovnání s nemocnými s chronickým středoušním zánětem bez cholesteatolu (graf 8), nebyla však potvrzena statistická významnost. Dle typu otitidy bylo časné a pozdní hojení bez komplikací u nemocných s celistvým bubínkem, dále byla zjištěna málo se vyskytující sekrece u nemocných s mezotympanálním zánětem, následovali nemocní s epitympanálním spolu s mezoepitympanálním zánětem a nejvíce potíží s hojením bylo ve skupině nemocných s chirurgickou revizí (graf 9). Při perforaci bubínku bylo časné ( $p < 0,03$ ) a pozdní hojení častěji provázeno sekrecí ve srovnání s nemocnými bez perforace bubínku (graf 10). Časné hojení podle stavu středoušních kůstek se významně nelišilo v jednotlivých skupinách; v dlouhodobém hojení byla nejméně se vyskytující sekrece u celistvého řetězu kůstek, naopak častá sekrece byla ve skupině s chybějícím řetězem kůs-



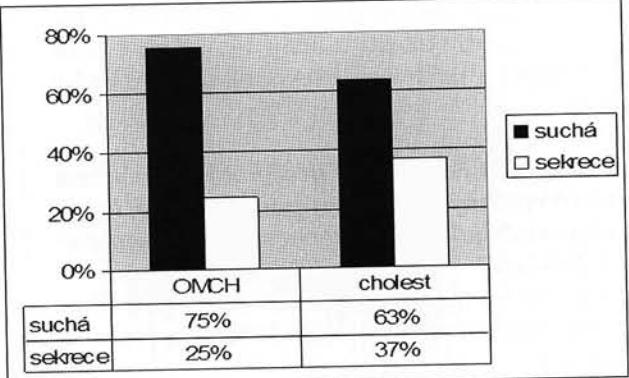
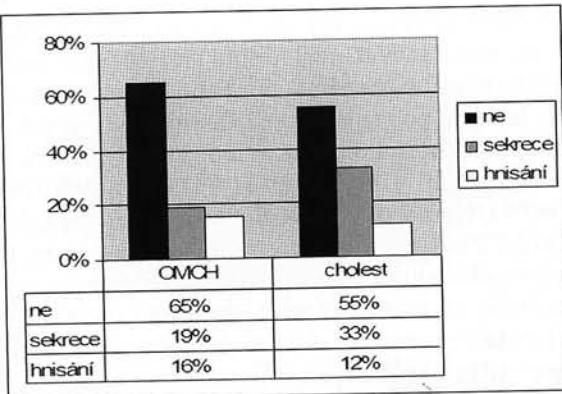
Graf 5. Doba sledování nemocných po operaci.



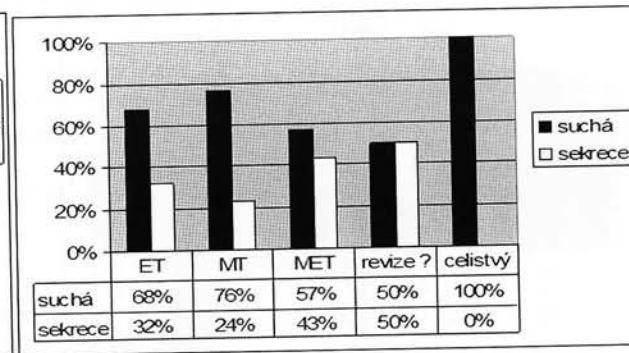
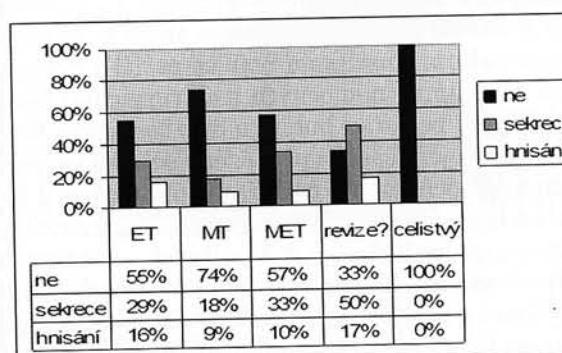
Graf 6. Časné hojení (vlevo) a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování (vpravo) podle pohlaví.



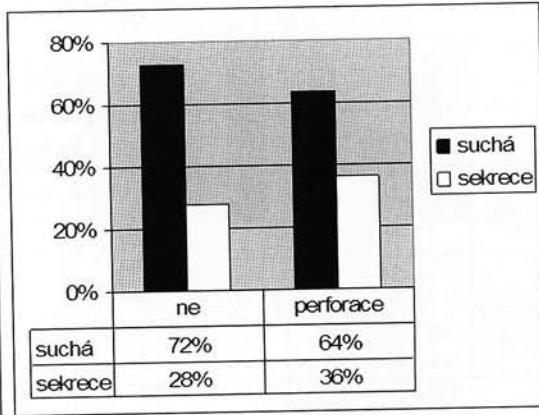
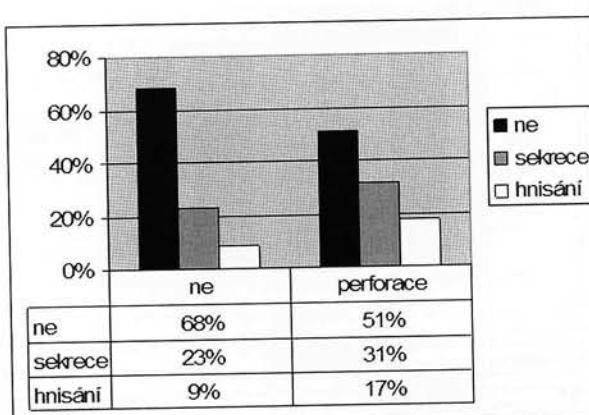
Graf 7. Časné hojení (vlevo) a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování (vpravo) u kuřáků a nekuřáků.



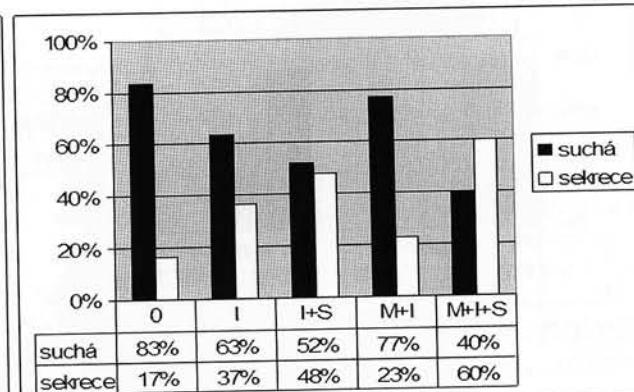
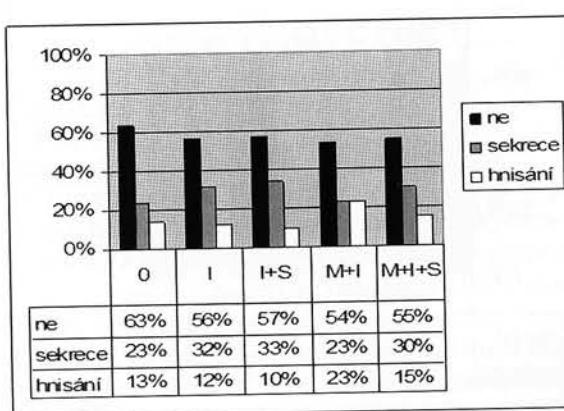
Graf 8. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle přítomnosti cholesteatomu.



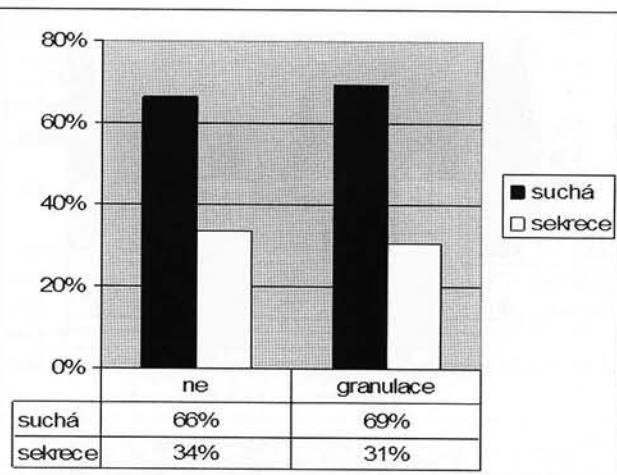
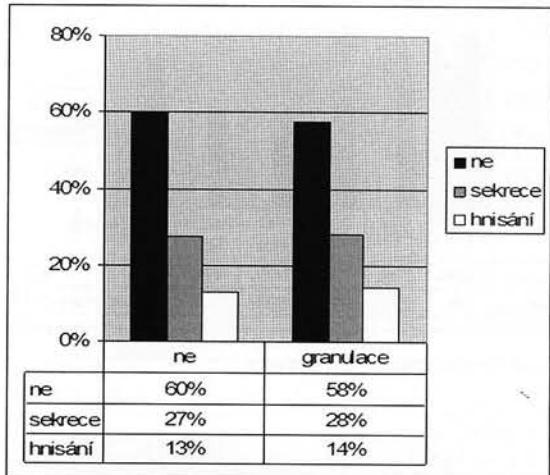
Graf 9. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle typu středoušního zánětu.



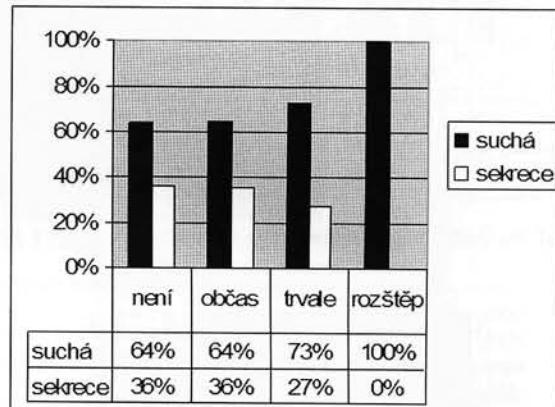
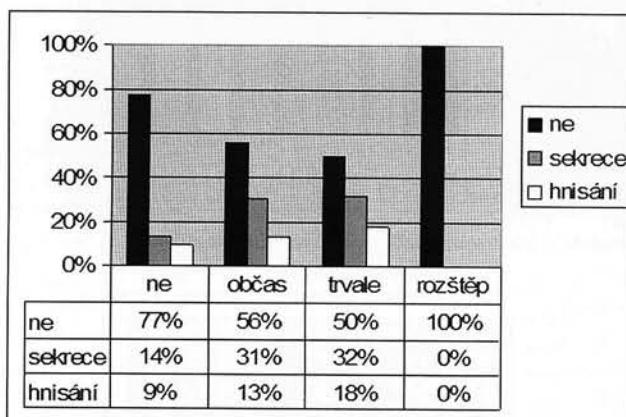
Graf 10. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle přítomnosti perforace na bubínku.



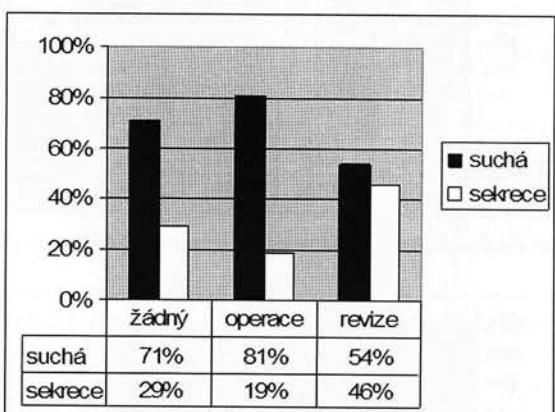
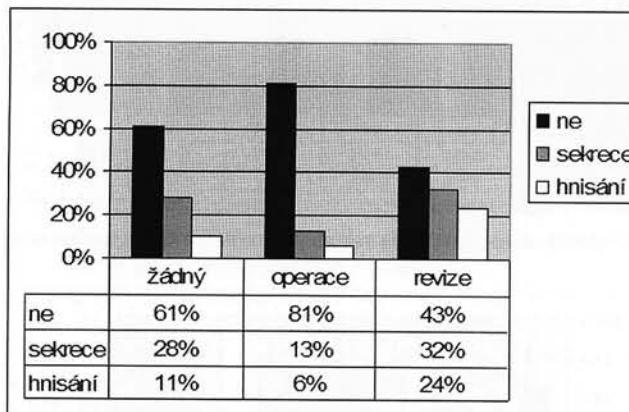
Graf 11. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle stavu středoušních kůstek.



Graf 12. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle přítomnosti granulací ve středouši.



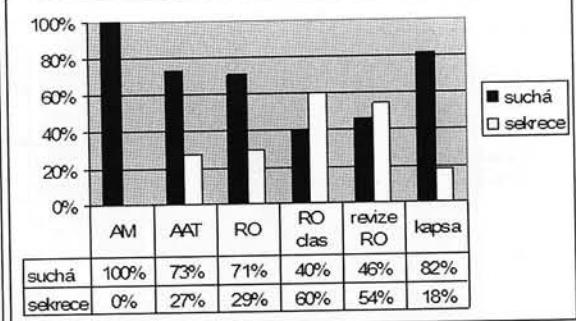
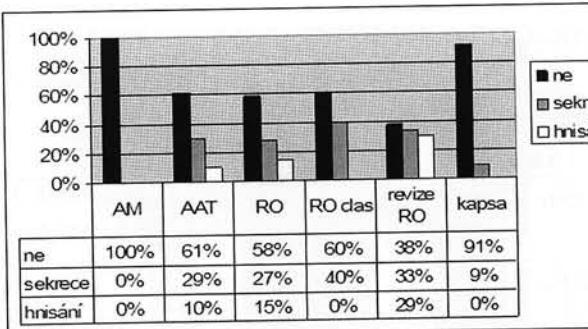
Graf 13. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle sekrece z ucha před operací.



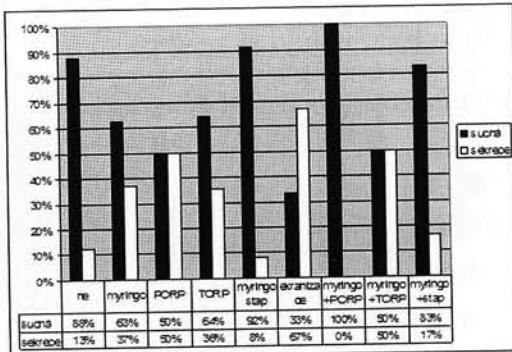
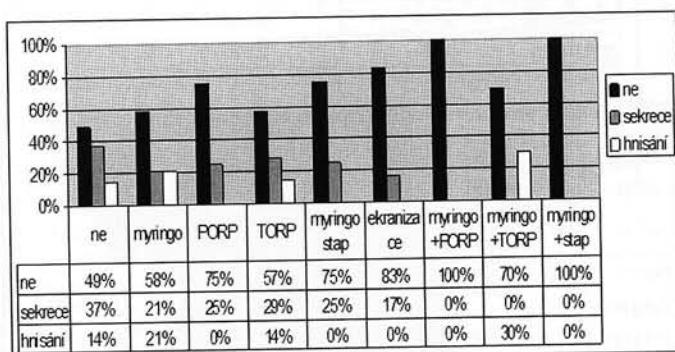
Graf 14. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle přítomnosti předešlého chirurgického výkonu.

tek (graf 11) a byla prokázána statistická významnost ( $p < 0,02$ ). Přítomnost granulací ve středoušní dutině neovlivnila hojení (graf 12). Množství sekrece z ucha před operací ovlivnilo časné i pozdní hojení. Z hlediska časného hojení byla velmi častá sekrece u skupiny s trvalou sekrecí z ucha před operací, naopak pozdní hojení bylo spojeno s četnější sekrecí u skupiny bez sekreces a občasnou sekrecí před operací (graf 13),

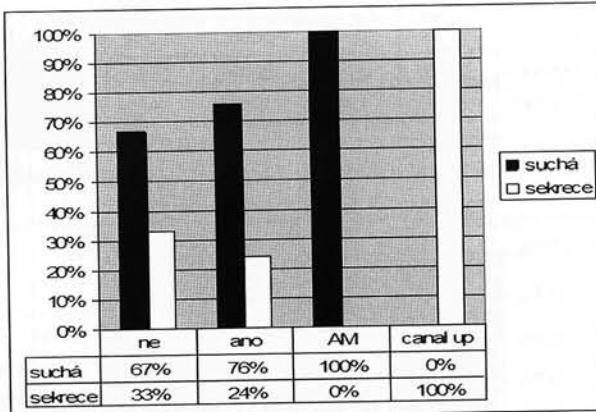
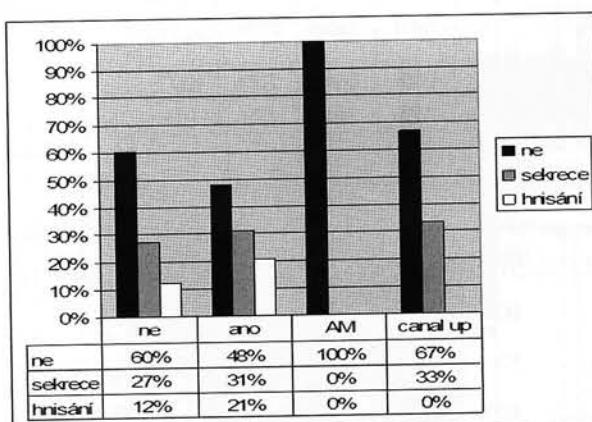
nebyla potvrzena statistická významnost. U nemocných s revizní operací byla sekrece častější u časného i pozdního hojení (graf 14), ale bez statisticky významného rozdílu. Podle typu operace byla sekrece častá u rozsáhlejších výkonů a u revizních operací (graf 15); nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl. Při hodnocení typu tympanoplastiky byly výsledky časného hojení rozdílné od pozdního hojení (graf 16). Nebyl zjiš-



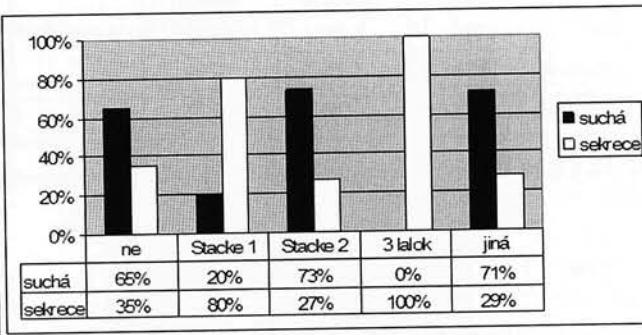
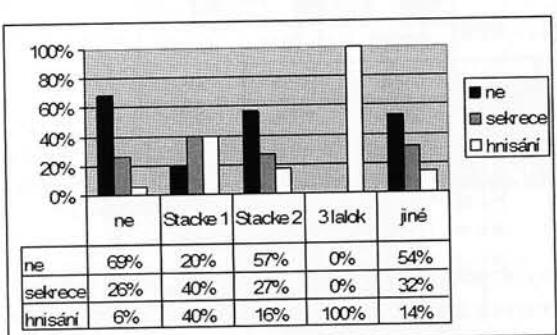
Graf 15. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle typu operace.



Graf 16. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle typu tympanoplastiky.



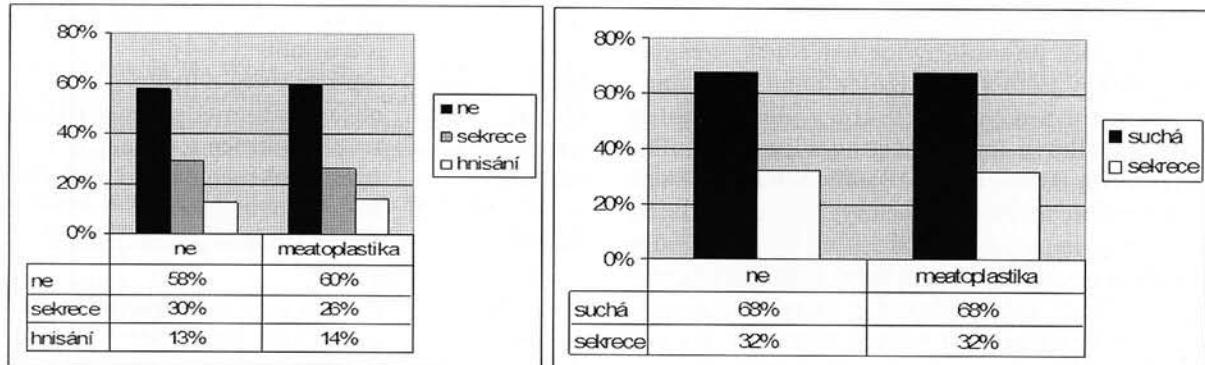
Graf 17. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle rekonstrukce zadní stěny zvukovodu.



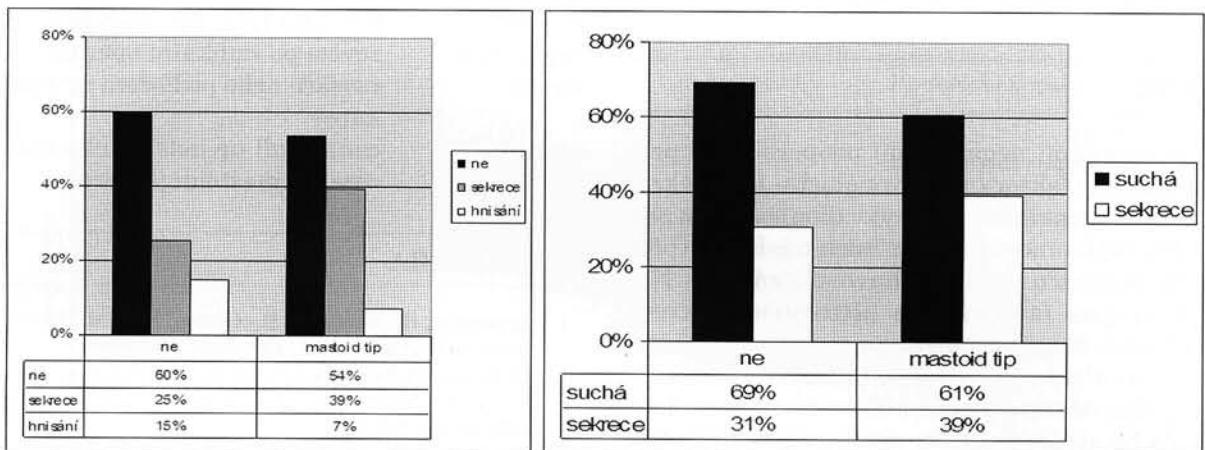
Graf 18. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle typu plastiky zvukovodu.

těn významný rozdíl v časném a pozdním hojení podle rekonstrukce zadní stěny zvukovodu (graf 17). Při provedení méně obvyklých plastik zevního zvukovodu (Stacke I, tříláloková nebo jiná)

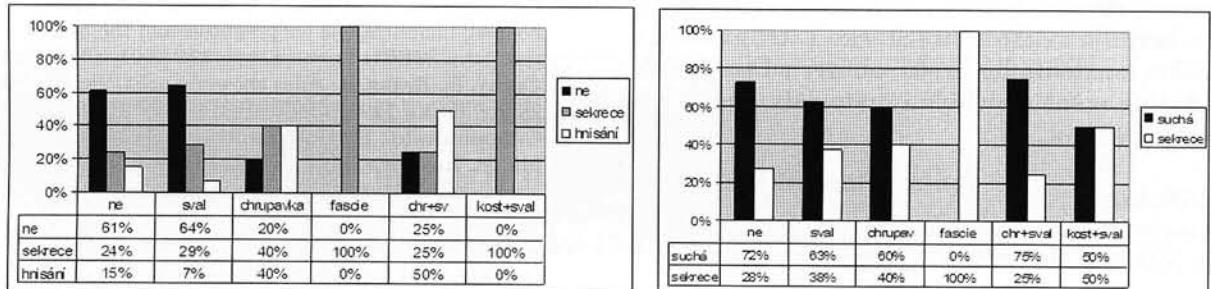
byla sekrece častější při časném i pozdním hojení (graf 18) a byl potvrzen statisticky významný rozdíl u časného ( $p < 0,01$ ) i pozdního ( $p < 0,05$ ) hojení. Provedení meatoplastiky neovlivnilo ho-



Graf 19. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle meatoplastiky.



Graf 20. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle resekce mastoidního hrotu.



Graf 21. Časné hojení a stav ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování podle typu obliterace trepanační dutiny.

jení (graf 19). Při resekci hrotu mastoidu byla četnější sekrece časná i pozdní (graf 20), ale bez statistické významnosti. Z hlediska časného a pozdního hojení při sledování obliterace trepanační dutiny byly nejmenší potíže s pooperační sekrecí u nemocných bez obliterace a u nemocných s parciální obliterací trepanační dutiny svalem (graf 21).

## DISKUSE

Jeden z nejdůležitějších cílů úspěšnosti léčby chronické otitidy je sanace zánětu. Otologická literatura uvádí, že suchého ucha (trepanační dutiny) je dosaženo u 70 až 95 % chirurgicky léče-

ných nemocných. Merchant a kol. (16) hodnotili soubor 272 tympanomastoidektomií; suchá trepanační dutina byla přítomna u 91 % nemocných, s minimální dobou sledování 12 měsíců. Léčba chronického středoušního zánětu s cholesteatomem měla lepší výsledky než léčba chronického středoušního zánětu bez cholesteatomu, ale s přítomností granulační tkáně. Dále autoři nezjistili rozdíly mezi primárním výkonem a revizí, ani mezi canal wall down a canal wall up mastoidektomií (16).

Existuje jistě celá řada dalších faktorů, které mohou ovlivnit hojení, stav trepanační dutiny a práh sluchu po operaci chronického hnisavého středoušního zánětu, které nebyly hodnoceny v naší studii. Jedná se například o lokální fak-

tory jako je přítomnost patogenních mikroorganismů, rozsah pneumatizace mastoidu, o regionální faktory jako stav sliznice nosu a paranasálních dutin a o celkové faktory jako diabetes mellitus, celkový imunitní stav, vliv sociálního prostředí (2, 8, 9, 11, 13, 18). Systematické sledování nejen námi hodnocených, ale i dalších faktorů v prospektivních studiích by jistě vedlo k dalšímu poznání vztahů mezi prognostickými faktory chronického hnisavého středoušního zánětu (22). V neposlední řadě je třeba mít na paměti (15): „*Klíčem pro úspěch ušní chirurgie není čí a jaký typ techniky použijeme, ale jak dobré chirurgický výkon provedeme.*“

## ZÁVĚR

Významnými negativními pooperačními prognostickými faktory pro stav sluchu jsou sekrece z ucha (trepanační dutiny) v dlouhodobém sledování, přítomnost pooperačních následků (převodní, percepční nedoslýchavost a závrat). Nevýznamnými faktory jsou přítomnost sekrece v průběhu časného hojení po operaci a přítomnost granulací v trepanační dutině.

Castější sekrece z ucha během časného a dlouhodobého sledování byla zjištěna u nemocných s cholesteatomem, perforací bubínku, postižením všech středoušních kůstek, trvalou sekrecí před operací, revizní operací, méně obvyklou plastikou zevního zvukovodu (Stacke I, třílaloková), resekci mastoidního hrotu, obliterací trepanační dutiny méně obvyklými materiály - kostí nebo chrupavkou.

### Poděkování

Práce byla částečně podpořena grantovým projektem IGA MZ NR 8376-3/2005.

### Seznam zkrátek

OMCH	chronický středoušní zánět bez cholesteatomu
cholest	chronický středoušní zánět s cholesteatomem
ET	epitymanální středoušní zánět
MT	mezotymanální středoušní zánět
MET	mezoepitymanální středoušní zánět
revize?	revizní operace nebo nejasný typ středoušního zánětu
celistvý	cholesteatom za celistvým bubínkem
0	středoušní kůstky bez postižení
I	postižení kovadlinky
I+S	postižení kovadlinky a třmínku
M+I	postižení kladívka a kovadlinky

### M+I+S

není	postižení kladívka, kovadlinky a třmínku
občas	není sekrece z ucha
trvale	občas přítomna sekrece z ucha
rozštěp	trvalá sekrece z ucha společně s rozštěpem patra
žádný	žádný předešlý chirurgický výkon
operace	předcházel jiný typ operace ucha
revize	revizní operace ucha
AM	antromastoidektomie
AAT	atikoantrotomie
RO	radikální konzervativní operace
RO clas	klasická radikální operace
revize RO	revize po radikální operaci
kapsa	resekcí nebo podložení retrakční kapsy
canal up	canal wall up mastoidektomie
mastoid tip	resekcí mastoidního hrotu

## LITERATURA

- Aggarwal, R., Saeed, S. R., Green, K. J. M.: Myringoplasty. J. Laryngol. Otol., 120, 2006, s. 429-432.
- Ajalloueyan M.: Experience with surgical management of cholesteatomas. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 132, 2006, s. 931-932.
- Angeli, S. I., Kulak, J. L., Guyan, J.: Lateral tympanoplasty for total or near-total perforation: prognostic factors. Laryngoscope, 116, 2006, s. 1594-1599.
- Becvarovský, Z., Kartush, J. M.: Smoking and tympanoplasty: implications for prognosis and the middle ear risk index (MERI). Laryngoscope, 111, 2001, s. 1806-1811.
- Cerný, E., Betka, J.: Atlas chirurgie ucha. Victoria Publishing Praha, 1996, s. 190.
- Golembiovská, D., Hoffmanová, D., Hložek, J., Smilek, P., Kostřica, R.: Chirurgická léčba cholesteatomu s perzistující otevřenou trepanační dutinou. Choroby hlavy a krku, 2003, 3, 4, s. 28-32.
- Golembiovská, D., Kostřica, R., Hoffmanová, D.: Chirurgická léčba cholesteatomu. Otorinolaryng. a Foniat. /Prague/, 55, 2006, s. 84-87.
- Hybášek I.: Uzavřená a otevřená chirurgie středoušního cholesteatomu. Otorinolaryng. a Foniat. /Prague/, 52, 2003, s. 115-118.
- Chadha, S. K., Agarwal, A. K., Gulati, A., Garg, A.: A comparative evaluation of ear diseases in children of higher versus lower socioeconomic status. J. Laryngol. Otol., 120, 2006, s. 16-19.
- Kartush, J. M., Michaelides, E. M., Becvarovský, Z., LaRouere, M. J.: Over-under tympanoplasty. Laryngoscope, 112, 2002, s. 802-807.
- Kim, H. H., Battista, R. A., Kumar, A., Wiet, R. J.: Should ossicular reconstruction be staged following tympanomastoidectomy. Laryngoscope, 116, 2006, s. 47-51.
- Koval', J.: Chirurgická liečba chronického středoušního zápalu. USPO Bratislava, 1998, s. 141.
- Mahendran, S., Bennett, A. M. D., Jones, S. E. M., Young, B. A., Prinsley, P. R.: Audit of specialist registrar training in tympanomastoid surgery for chronic otitis media. J. Laryngol. Otol., 120, 2006, s. 193-199.
- Meloun, M., Militký, J.: Statistická analýza experimentálních dat. Academia, 2. vydání, Praha, 2004, s. 264-271.
- Merchant, S. N., Rosowski, J. J., McKenna, M. J.:

- Tympanoplasty. Oper. Tech. Otolaryngol. Head Neck Surg., 14, 2003, s. 224-236.
16. Merchant, S. N., Wang, P., Jang, C., Glynn, R. J., Rauch, S. D., McKenna, M. J., Nadol, J. B. Jr.: Efficacy of tympanomastoid surgery for control of infection in active chronic otitis media. Laryngoscope, 107, 1997, s. 872-877.
  17. Nadol, J. B. jr., Schuknecht, H. F.: Surgery of the ear and temporal bone. Raven Press, Ltd., New York, 1993, s. 155-170.
  18. Pellant A.: Záněty ucha, nosu, vedlejších nosních dutin a nitrolebí a jejich vzájemné vztahy [habilitační práce]. Hradec Králové, Lékařská fakulta UK; 1995.
  19. Ramsey, M. J., Merchant, S. N., McKenna, M. J.: Postauricular periosteal-pericranial flap for mastoid obliteration and canal wall down tympanomastoidectomy. Otol. Neurotol., 25, 2004, 873-878.
  20. Stehy, J. L.: Cholesteatoma surgery: canal wall down procedures. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 97, 1988, s. 30-35.
  21. Shirazi, M. A., Muzaffar, K., Leonetti, J. P., Marzo, S.: Surgical treatment of pediatric cholesteatomas. Laryngoscope, 116, 2006, s. 1603-1607.
  22. Skřivan, J., Vačkář, M., Tichý, T.: Funkční zhodnocení výsledků rekonstrukční ušní chirurgie: otochirurgická databáze, evidence a zpracování dat. Otorinolaryngol. /Praha/, 48, 1999, s. 97-99.

Došlo 24. 7. 2007

Doc. MUDr. Viktor Chrobok, CSc.  
Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku  
Pardubická krajská nemocnice, a.s.  
Kyjevská 44  
532 03 Pardubice  
e-mail: chrobok@nem.pce.cz

## Clinical Otology

Gordon B. Hughes  
Myles L. Pensak  
Third Edition

 Thieme

## RECENZE KNIHY

### Hughes G. B., Pensak M. L.: Clinical Otology

Third edition, Thieme 2007, US ISBN 978-1-58890-364-8,  
GTV ISBN 978-3-13-671103-3.

Krásná moderní učebnice ušního lékařství, probírající všechny aspekty klinické otologie. Kromě základního schématu dobře napsaných preklinických a základních klinických kapitol jsou v knize probrány i oblasti v jiných učebnicích někdy opomíjené. Na ukázku: farmakologie ušních léčiv, celkem tři kapitoly pod různými názvy shrnující současný stav molekulárně genetických studií nedoslychavosti, které jsou mimochodem zpracovány lépe, než v předchozí knize (Audiology Diagnosis). Samostatné kapitoly jsou také věnovány např. differenciální diagnóze otalgie nebo pulzatorického tinnitus, ale i vyšetření hlavových nervů, dále samostatně benigním a maligním tumorům spánkové kosti a také cystickým lézím, vždy s dobré propracovanou

differenciální diagnostikou. Chybí mi snad jen samostatné shrnutí zvláštních aspektů dětské otologie, nicméně i tato problematika je dostatečně probrána v jiných kapitolách. Mě osobně potěšila přehledná a věcně správná kapitola o ušní chirurgii. Součástí knihy jsou i neméně důležité kapitoly o rehabilitaci a následné péči.

Svou komplexností a moderností je to kniha spíše výjimečná, její zvládnutí by však podle mě mohlo dostačovat pro běžnou klinickou praxi v celém rozsahu ušního lékařství.

Došlo 8. 10. 2007

MUDr. Michal Navara, Ph.D.