

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2010

Bc. Anna MICHLOVÁ

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Spokojenost nemocných po operaci otosklerózy

Bc. Anna Michlová

Diplomová práce

2010

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Anna MICHLOVÁ**
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech**
Název tématu: **Spokojenost nemocných po operaci otosklerózy**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

- 1.Sběr informací, studium literatury a popis současné problematiky onemocnění otosklerózy a problematiky chirurgické léčby.
- 2.Stanovení podmínek, metod, cílů a výzkumných záměrů práce.
- 3.Konzultace výběru metod výzkumu a respondentů s vedoucím práce.
- 4.Stanovení vhodné metodiky a sestavení dotazníků.
- 5.Výběr vhodných respondentů a rozdělení dotazníků.
- 6.Analýza a interpretace získaných dat.
- 7.Kritické zhodnocení a doporučení.

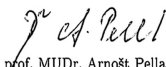
Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:


1. PELLANT, Arnošt; CHROBOK, Viktor. Otoskleróza včera a dnes. Postgraduální medicína. Praha : Sanoma Magazines, 2004, roč. 6, č. 4, s. 390-394. ISSN 1212-4184.
2. HYBÁŠEK, Ivan; VOKURKA, Jan. Otorinolaryngologie. 1. vyd. Praha : Univerzita Karlova, 2006. 426 s. ISBN 80-246-1019-1.
3. HAHN, Aleš a kolektiv. Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi. 1. vyd. Praha : Grada Publishing a.s., 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.
4. SVĚTLÍK, Martin. Postižení sluchu: Současné možnosti sluchové protektiky. 1. vyd. Praha : Nakladatelství TRITON, 2000. ISBN 80-7254-114-5.
5. COWAN, Alan, L.; MAKISHIMA, Tomoko. Otosclerosis. Grand Rounds Presentation, UTMB, Department of Otolaryngology. 2006. online. 2009-07-10. Dostupné na <http://www.utmb.edu/otoref/Grnds/Otosclerosis-061018/Otosclerosis-061018.htm>

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D.
Fakulta zdravotnických studií
Konzultant diplomové práce: prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: 30. listopadu 2009
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2010


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2010

SOUHRN

Tato diplomová práce se zabývá otázkou spokojenosti nemocných po operaci otosklerózy. Práce je rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou. Teoretická část se zabývá popisem a analýzou nemoci, kterou nazýváme otoskleróza, možnostmi léčby, dále informuje o ošetrovatelské péči, a také o komunikaci s nedoslýchavými. Výzkumná část se zaměřuje na pohlaví a věkovou skupinu, u které se toto onemocnění vyskytuje, na subjektivní porovnání sluchu před a po operaci, spokojenost s operací a na vliv operace na určité aspekty života.

KLÍČOVÁ SLOVA

ucho, otoskleróza, nedoslýchavost, operace, spokojenost, subjektivní hodnocení

TITLE

The patients' content after the surgery of otosclerosis

ABSTRACT

This thesis is focused on patients' satisfaction after the operation of otosclerosis. Thesis is divided in two parts, the theoretical introduction and the practical part the research. The 1st one deals with the description and analysis of disease, treatment options and the nursing care. Communication with patient with hearing impairment is also mentioned. Practical part focuses on sex and age group, in which this disease is the most often presented. Furthermore, the subjective hearing before and after the operation and a certain aspects of life are compared.

KEYWORDS

ear, otosclerosis, hearing loss, operations, satisfaction, subjective evaluation

Prohlášení autora

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 19. 4. 2010

Bc. Anna Michlová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce panu MUDr. Janu Mejzlíkovi, Ph.D., za poskytnuté cenné rady a odborné vedení této diplomové práce. Děkuji také panu prof. MUDr. Arnoštu Pellantovi, DrSc. a panu MUDr. Lukáši Školoudíkovi za ochotu, vstřícnost a odborné rady. Dále bych ráda poděkovala personálu Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku Pardubické krajské nemocnice a.s. a personálu Kliniky ušní, nosní, krční Fakultní nemocnice Hradec Králové za vstřícnost a spolupráci při realizaci výzkumu.

Velký dík patří všem pacientům, kteří se zapojili do mého výzkumu a ochotně se mnou spolupracovali.

OBSAH

ÚVOD	9
Cíle práce	10
I. ČÁST TEORETICKÁ	11
1. Otokleróza	11
1.1. Anatomie a fyziologie ucha	11
1.1.1. Anatomie vnitřního ucha	11
1.1.2. Fyziologie sluchu	13
1.2. Poruchy sluchu	14
1.2.1. Sluchově postižení	15
1.2.2. Sluchové vady	15
1.2.3. Klasifikace stupňů sluchových ztrát	17
1.3. Historie otosklerózy	17
1.4. Etiopatogeneze	18
1.4.1. Etiologie otosklerózy	18
1.4.2. Epidemiologie otosklerózy	19
1.4.3. Histopatologie otosklerózy	20
1.5. Diagnostika otosklerózy	21
1.5.1. Příznaky	21
1.5.2. Anamnéza	21
1.5.3. Otokoskopie	22
1.5.4. Vyšetření sluchu	22
1.5.5. Zobrazovací metody	23
1.6. Diferenciální diagnóza	24
1.7. Léčba otosklerózy	24
1.7.1. Konzervativní léčba	24
1.7.2. Chirurgická léčba	24
1.7.3. Sluchadla	27
1.8. Ošetrovatelská péče o pacienty s otosklerózou	30
1.8.1. Předoperační příprava	30
1.8.2. Pooperační péče	32
1.8.3. Domácí péče	35
1.9. Prognóza	35
2. Komunikace s nedoslýchavými	36
2.1. Komunikace zdravotnického personálu s nedoslýchavými	36
II. EMPIRICKÁ ČÁST	37
3. Cíle výzkumné části a výzkumné hypotézy	37
3.1. Cíle výzkumné části	37
3.2. Výzkumné hypotézy	37
4. Metodika výzkumu	38
4.1. První fáze výzkumu - přípravná	38
4.2. Druhá fáze výzkumu	39
4.3. Třetí fáze výzkumu	39
5. Prezentace výsledků	41
5.1. Stanovení absolutní a relativní četnosti	41
5.1.1. Informativní část dotazníku	41
5.1.2. Subjektivní hodnocení sluchu	50
5.1.3. Vliv operace na určité aspekty života	61
5.2. Statistické testování hypotéz	64
6. Diskuze	69
7. ZÁVĚR	74

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	76
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	82
SEZNAM TABULEK.....	83
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	84
SEZNAM PŘÍLOH.....	85

ÚVOD

Otoskleróza patří mezi onemocnění s nepříliš častým výskytem v populaci. Jedná se o nevléčitelné onemocnění doprovázené nepříjemnými senzorickými projevy, které pacienty obtěžují v každodenním životě. Příčina vzniku nemoci není dosud jasná, klinicky potvrzený je pouze zvýšený výskyt otosklerózy u žen. Neexistuje kauzální léčba, léčeny jsou pouze příznaky nemoci, případně je porucha sluchu korigována kompenzačními pomůckami – sluchadly. Za účinnou symptomatickou léčbu je v dnešní době považována operace postiženého ucha, která je však spojena s možnými komplikacemi a omezeními po operaci. Nezbytnou součástí komplexní péče o pacienty s otosklerózou je kvalitní ošetrovatelská péče zahrnující důkladnou edukaci a dodržování zásad správné komunikace s nedoslýchavými pacienty.

Jak již bylo řečeno, otoskleróza patří mezi méně častá onemocnění, z toho vyplývá také malé povědomí laické veřejnosti o této nemoci. K výběru tohoto tématu mě vedla snaha přinést ucelený pohled na toto onemocnění, včetně subjektivních názorů konkrétních lidí žijících s tímto onemocněním. V českých odborných publikacích totiž existuje velmi málo aktuálních článků a kapitol, které by se podrobněji zabývaly onemocněním otoskleróza.

Cíle práce

Tato diplomová práce se zabývá méně častým a nepříliš známým onemocněním. Cílem této práce je popsat a analyzovat nemoc otoskleróza s oporou o dostupnou literaturu, dále zpracovat a interpretovat subjektivní hodnocení sluchu, symptomů, operace a vlivu operace na určité aspekty života. Cílem práce také je přinést ucelený pohled na toto onemocnění, včetně subjektivních názorů konkrétních lidí žijících s tímto onemocněním.

I. ČÁST TEORETICKÁ

1. Otoskleróza

V otologii patří otoskleróza k velmi zajímavým diagnózám z důvodů dlouhého a pestrého vývoje názorů na mechanismus vzniku a patologicko-anatomické změny. Do dnešního dne nejsou objasněna všechna fakta týkající se této nemoci. Za prokázané lze považovat, že se jedná o onemocnění kostěného labyrintu vnitřního ucha, které postihuje pouze člověka. (Pellant, Chrobok, 2004; Schuknecht, 1993; *Otosclerosis*, Portál University of Minnesota, bez roku; Hlaváček, Chládek, 1958)

1.1. Anatomie a fyziologie ucha

Ucho (*auris*) je smyslový orgán zahrnující dva recepční systémy, a to rovnovážný a sluchový. Skládá se ze tří základních částí – zevního ucha (*auris externa*), středního ucha (*auris media*) a vnitřního ucha (*auris interna*), (viz Obr. 24). (Čihák, 2004)

1.1.1. Anatomie vnitřního ucha

Vnitřní ucho se skládá z kostěného labyrintu, který obsahuje blanitý labyrint. Blanitý labyrint se skládá z **části rovnovážné**, kterou představuje vestibulum a tři polokruhovitě kanálky obsahující recepční orgány, a z **části sluchové**, která je složena z kostěného a blanitého hlemýžďe (*cochlea*), kde je obsažen recepční Cortiho orgán. (Čihák, 2004)

Kostěný labyrint (*labyrinthus osseus*)

Kostěný labyrint se skládá z **vestibula**, což je větší ovoidní útvar, který obsahuje dva váčky blanitého labyrintu. Jeden váček je větší a má oválný tvar - *utricleus*. Druhý je menší a sférický - *sacculus*. V dutině vestibula vystupuje vertikální hrana na mediální stěně *crista vestibuli* a ta dělí vestibulum na větší výklenek *recessus ellipticus* pro uložení *utricleu* a menší výklenek *recessus sphericus* pro *sacculus*. Menší výklenek pokračuje dopředu a dolů výklenkem *recessus cochlearis*, kterým začíná kostěný hlemýžď (*cochlea*). Ke kostěnému vestibulu jsou vzadu nahoře připojeny **tři polokruhovitě kanálky** (*canalis semicircularis anterior*, *canalis semicircularis posterior*, *canalis semicircularis letralis*). Tyto kanálky jsou navzájem kolmé, vychází z vestibula a opět se do něho vrací. V kostěném labyrintu jsou dvě

okénka *fenestra vestibuli* - *fenestra ovalis* a *fenestra cochleae* - *fenestra rotunda*. Okénko *fenestra cochleae* - *fenestra rotunda* je kryto membránou, neboli vnitřním bubínkem (*membrana tympani secundaria*). (Čihák, 2004)

Blanitý labyrint (*labyrinthus membranaceus*)

Blanitý labyrint je uložen uvnitř kostěného labyrintu. Prostor v blanitém labyrintu je vyplněn endolymfou, narozdíl od kostěného labyrintu, kde se nachází perilymfa. Blanitý labyrint se dělí se na dvě části - *labyrinthus vestibularis* a *labyrinthus cochlearis*. (Čihák, 2004)

Labyrinthus vestibularis obsahuje dva váčky *utricleus* a *sacculus*, které jsou uloženy v kostěném vestibulu. Mezi nimi je spojovací kanálek (*ductus utriculosaccularis*), z něhož vybíhá slepý kanálek (*ductus endolymphaticus*) a tři blanité polokruhové kanálky (*ductus semicirculares anterior*, *ductus semicirculares posterior*, *ductus semicirculares lateralis*). (Čihák, 2004)

Labyrinthus cochlearis tvoří blanitý hlemýžď (*ductus cochlearis*). Je pevně přirostlý k periostu kostěného kanálku hlemýžďe a v perilymfatickém prostoru nejsou vazivová vlákna. (Čihák, 2004)

„**Cortiho orgán** je soubor struktur v přepážce hlemýžďe vnitřního ucha. Bazilární membrána Cortiho orgánu má malou šířku na začátku hlemýžďe a směrem ke konci hlemýžďe se rozšiřuje. Je-li do prostoru vnitřního ucha přivedeno akustické vlnění, dochází k přenosu mechanické energie z tekutiny (tzv. perilymfy) mimo jiné i na bazilární membránu a k jejímu rozkmitání. Množství energie, která přestoupí, však závisí na místních mechanických vlastnostech bazilární membrány. Pokud je frekvence akustického vlnění rovna rezonanční frekvenci malého úseku bazilární membrány, dochází v daném místě k velkému přenosu energie a tím k rozkmitání daného úseku bazilární membrány. Tento rozkmit je vnímán vláskovými buňkami, převeden na nervové impulzy a cestou VIII. hlavového nervu (*nervus vestibulocochlearis*) přenesen do mozku k dalšímu zpracování a vyhodnocení. Pokud se však frekvence akustického vlnění liší od rezonanční frekvence daného místa bazilární membrány, dochází jen k malému přenosu energie, bazilární membrána se rozkmitá jen nepatrně a nedochází ke vzniku nervového impulzu.“ (Cortiho orgán, Portál Wikipedie, 2010)

Cévy ve vnitřním uchu

Mezi tepny vnitřního ucha patří větve *arteria stylomastoidea* a větve *arteria tympanica superior*. Dále je zde samostatná *arteria labyrinthi*, která se dělí na větve vestibulární a kochleární. Krevní zásobením a sekrecí tekutin vnitřního ucha je řízena autonomním nervstvem. (Hybášek, 1999)

Žíly vedou krev *vv. labyrinthi* do *sinus petrosus inferior*, *vena canaliculi* vede krev do *bulbus venae jugularis internae*. Žilky podél *ductus endolymphaticus* vedou krev do *sinus petrosus superior* nebo do *sinus transversus*.

Ve vnitřním uchu doposud nebyly nalezeny mízní cévy. Existují domněnky, že role mízního odtoku je nahrazena výměnou perilymfy a endolymfy. (Čihák, 2004)

1.1.2. Fyziologie sluchu

Sluch je nejcitlivější ze všech smyslů, frekvenční rozsah je od 16Hz do 20 000Hz. S postupujícím věkem tato hranice výrazně klesá. Intenzita zvuku je měřena v decibelech (dB) a vyjadřuje hodnotu akustického tlaku. (Mourek, 2005).

Sluchový orgán člověka je na různé frekvence rozdílně citlivý, tudíž každé frekvenci odpovídá určitá prahová intenzita, která je dostatečná ke vnímání sluchového počítku. Sluchové pole zahrnuje všechny slyšitelné zvukové vjemy. Práh sluchu je definován jako křivka spojující prahové intenzity různých frekvencí. Prahu bolesti dosahují takové vysoké hladiny intenzit, které vnímáme jako hmatový vjem až bolest. (*Práh sluchu a sluchové pole*, Portál Wikiskripta, 2009)

Zvuky procházejí přes zevní a střední ucho do Cortiho orgánu ve vnitřním uchu. Zevním uchem prochází zvuk přes boltec a zvukovod na bubínek (*membrana tympani*), který kmitá ve stejné frekvenci, s jakou kmitočtem přichází zvukový stimul a předává ho dál prostřednictvím tří sluchových kůstek ve středním uchu - kladívka, kovádlíčky a třmínku. Nezkreslené impulzy se přenáší na oválné okénko (*fenestra ovalis*), z něhož se daná frekvence šíří dál prostřednictvím perilymfy ve *scala vestibuli*. Dva svaly *musculus tensor tympani* a *musculus stapedius*, jsou fixovány na sluchových kůstkách středního ucha a způsobují obranný akustický reflex. Ten vzniká při nadměrném hluku a chrání bubínek a membrány v oválném okénku před silnými a nadměrnými zvuky. Dále se zvuk přenáší *membránou spiralis* do *scala media* a rozechvívá bazilární membránu. Na ní jsou umístěny vláskové buňky Cortiho orgánu, které se aktivují. Přes 90 % vnitřních vláskových buněk tvoří vlákna sluchového nervu (*nervus statoacusticus*), (viz Obr. 25). (Mourek, 2005)

Rozlišujeme dva typy vedení zvuku, a to vzdušné a kostní.

- Při **vzdušném vedení** prochází zvuk zevním zvukovodem přes bubínek, sluchové kůstky a oválné okénko do perilymfy hlemýždě. Odtud se šíří do endolymfy

ductus cochlearis, kde se v Cortiho orgánu podráždí vláskové buňky. Při poruše vznikají převodní vady sluchu. (*Vyšetření sluchu : Rozdělení základních poruch podle audiogramu*, Portál Wikiskripta, 2009)

- **Kostní vedení** zvuku vzniká při rozkmitání lebečních kostí, např. ladičkou nebo vibrátorem. Poté se zvuk šíří přímo přes stěny hlemýžďe na perilymfu a endolymfu k vláskovým buňkám. Kostní vedení je ukazatelem kvality funkce vnitřního ucha, resp. sluchové dráhy. Při poruše vznikají percepční vady. (*Vyšetření sluchu : Rozdělení základních poruch podle audiogramu*, Portál Wikiskripta, 2009)

„Čím je vyšší tón, tím je vibrace lokalizována blíže k bázi hlemýžďe, čím je naopak hlubší (má nižší frekvenci), tím je lokalizována blíže k vrcholu hlemýžďe (helikotrema). Jde o tzv. tonotopii - o lokalizaci různých frekvencí (výšek tónů) na různých místech bazilární membrány. Sluchová dráha vede do příslušné mozkové kůry (Brodmannova area 41) v temporálním laloku cestou lemniscus lateralis s přepojením v corpus geniculatum mediale. I u sluchu platí princip binaurikálního slyšení jako princip a vlastnost, která nás informuje o prostorové lokalizaci vycházející zvukové informace.“ (Mourek, 2005, s. 166)

1.2. Poruchy sluchu

Poruchy sluchu patří k nejzávažnějším, ale i nejčastějším zdravotním postižením. Přesný počet nedoslýchavých osob v České republice není znám, protože neexistují v tomto směru žádné statistiky. Dlouhou dobu se uváděly odhady, které se opíraly o zahraniční údaje a byly pouze přepočteny na naši populaci. (*Kolik je v České republice sluchově postižených?*, Portál Gong, bez roku)

„V roce 1998 byl v časopise Speciální pedagogika (č. 2) publikován článek Doc. Ing. Jaroslava Hrubého s názvem Kolik je u nás sluchově postižených? Článek shrnoval výsledky rozsáhlé dotaznické akce na českých školách pro sluchově postižené (v rámci projektu finančně podporovaného MŠMT ČR).“ (*Kolik je v České republice sluchově postižených?*, Portál Gong, bez roku)

- *„Z výsledků této akce mimo jiné vyplývá:*
- *V České republice je zhruba 0,5 milionu sluchově postižených. Z nich naprosto rozhodující část tvoří starší lidé, jejichž sluch se zhoršil z důvodu věku.*
- *V České republice je zhruba 15 000 sluchově postižených, kteří se s vadou sluchu narodili, nebo jejichž vada vznikla v dětství. To je asi 1,5 promile populace.*
- *V České republice je asi 3 900 osob s praktickou hluchotou (tj. se ztrátami sluchu většími než 70 dB) a asi 3 700 osob s úplnou hluchotou (tj. se ztrátami sluchu většími než 90 dB), která trvá od narození nebo vznikla před započítáním nebo v průběhu školní docházky.*

- *Prakticky a úplně hluchých osob, jejichž vada sluchu trvá od narození nebo vznikla před započítáním nebo v průběhu školní docházky, je v České republice asi 7 600, tj. asi 0,76 promile populace. Celkový počet prakticky a úplně hluchých však bude mnohem větší, protože zcela ohluchnout je možné i ve vyšším věku.*
- *V České republice je asi 7 300 uživatelů znakové řeči.“ (Kolik je v České republice sluchově postižených?, Portál Gong, bez roku)*

Je důležité rozlišovat poruchy sluchu fyziologického původu a poruchy vzniklé v důsledku funkčního postižení sluchového zpracování informací v centrálním sluchovém systému. Poruchy sluchu mohou být vrozené nebo získané a mohou vzniknout v každém věku. (Čáková, 2006)

1.2.1. Sluchově postižení

Sluchově postižení, jsou osoby s různě velkou ztrátou sluchu. Rozdělují se do několika skupin.

- **Prelingválně neslyšící**, jsou nemocní, u kterých došlo ke ztrátám sluchu perinatálně nebo v prvních měsících života před zahájením vývoje řeči. Tito lidé nepoznali zvukový vjem, a proto nemají normálně vyvinutou řeč.
- **Perilingválně neslyšící**, jsou nemocní, u kterých došlo ke ztrátě sluchu do 14ti let věku. U této skupiny je velmi obtížné hodnotit psycho-sociální, emoční, poznávací a komunikativní vývoj.
- **Postlingválně neslyšící**, jsou pacienti, kteří zcela ohluchli v průběhu života, až poté, co byl dokončen vývoj řeči. Do této skupiny patří senioři, ale i mladí dospělí, u kterých, v důsledku nemoci nebo dalších traumat, došlo ke ztrátě sluchu. Tito pacienti se dorozumívají řečí a jsou schopni běžné slovní komunikace.
- **Nedoslýchaví**, jsou pacienti, kteří mají jen částečně poškozený sluch. U většiny případů nemocných, lze nedoslýchavost do určité míry korigovat sluchadly. V případě převodní nedoslýchavosti, je možné nedoslýchavost korigovat chirurgickým zákrokem. (Čáková, 2006; Světlík, 2000)

1.2.2. Sluchové vady

Sluchové vady se rozlišují na převodní, percepční a kombinované. Zvláštní skupinu sluchových vad tvoří šelesty v uších (*tinnitus*). Některé tyto sluchové vady se velmi často vyskytují i u otosklerózy. (Světlík, 2000)

- **Převodní vady sluchu** bývají velice časté. Vznikají při postižení nervové části a tím dochází k nedokonalému převodu zvukových vln do vnitřního ucha. Tyto vady nevedou k úplné hluchotě, sluchový vjem je zeslaben maximálně o 65 dB. Převodní vady sluchu mohou být způsobeny uzavřením zevního zvukovodu ušním mazem, záněty zvukovodu, akutními a chronickými záněty středouší, vrozenými anomáliemi zevního a středního ucha, přerušением řetězu sluchových kůstek či otosklerózou. Převodní vady lze ve většině případů chirurgicky odstranit či alespoň zmírnit. (Světlík, 2000)
- **Percepční vady sluchu** bývají způsobeny poruchou funkce nervové části sluchové dráhy a to nejčastěji poruchou vnitřního ucha. Příčin těchto vad je celá řada. Patří mezi ně infekce matky v těhotenství (zarděnky, toxoplazmóza), porucha prokrvení v oblasti vnitřního ucha, infekční onemocnění, užívání látek poškozujících sluch, úrazy hlavy či neurochirurgické zákroky. Další příčinou může být také akutní akustické trauma, které vzniká jako následek silných zvuků (výstřel, výbuch, třesk), či chronické akustické trauma jako následek práce v hlučném provozu. Nejčastější příčinou percepční nedoslýchavosti je stařecká nedoslýchavost (*presbyakuze*). Při ní dochází k postupnému odumírání vláskových buněk vnitřního ucha, které je zcela fyziologické a k nástupu dochází v 7. – 8. dekádě života. Percepční vady sluchu nelze zlepšit chirurgickým zákrokem. Pokud se nejedná o úplnou hluchotu, lze je velmi dobře korigovat vhodným sluchadlem. (Světlík, 2000; Moravec, 2006)
- Jako **kombinované vady sluchu** se označují poruchy, které zahrnují převodní i percepční vadu sluchu. (Světlík, 2000)
- **Ušní šelesty (*tinnitus*)** jsou zvukovým vjemem vznikajícím bez zevního podnětu. Tinnitus může být objektivní a subjektivní. Objektivní tinnitus se vyskytuje spíše vzácně a jedná se o šelest, který může slyšet i někdo jiný, než postižený. Příčinou objektivního tinnitu může být částečně ucpaná cévka blízko středního či vnitřního ucha. Subjektivní tinnitus se dělí na tinnitus se zjištěnou příčinou a častěji bez zjištěné příčiny. Příčina může být obdobná jako u objektivního tinnitu. Dále může být příčina subjektivního tinnitu v Cortiho orgánu, v poškození sluchového nervu či sluchového centra. Šelesty vycházející ze zevního a středního ucha, jsou zpravidla nízké frekvence, šelesty vycházející z vnitřního ucha a šelesty centrální jsou zpravidla vysoké frekvence. Mezi faktory, podílející se na vzniku ušních šelestů, mohou patřit

metabolická onemocnění (diabetes, poruchy metabolismu lipidů), endokrinní onemocnění (nemoc štítné žlázy) či hormonální změny (menopauza, těhotenství), dále také vliv některých léků, chronické akustické trauma, vysoký krevní tlak či Menierova choroba. Ušní šelesty jsou také často přítomny u otosklerózy. Tinnitus je velmi nepříjemná porucha více než samotná nedoslýchavost. Charakter šelestu je velmi individuální, může mít různou hlasitost, výšku a trvání. Ovlivnění ušních šelestů je problematické. (*Tinnitus*, Portál pro audio s.r.o., 2006; Světlík, 2000; *Svět sluchového postižení*, Portál Žirafoviny.cz, 2008)

1.2.3. Klasifikace stupňů sluchových ztrát

Světová zdravotnická organizace (WHO) vydala klasifikaci stupňů sluchových ztrát. Ty se vypočítávají jako průměr hodnot audiogramu na kmitočtech 500, 1000 a 2000 Hz. Výsledek průměrné ztráty je vyjádřen v dB.

- „normální sluch 0 - 25 dB
- lehká nedoslýchavost 26 - 40 dB
- střední nedoslýchavost 41 - 55 dB
- středně těžká nedoslýchavost 56 - 70 dB
- těžká nedoslýchavost 71 - 90 dB
- úplná ztráta sluchu nad 90 dB“

(*Organizace neslyšících : kritéria stupně sluchové ztráty*. Portál Velké Meziříčí, 2007)

1.3. Historie otosklerózy

Poprvé se o problému týkajícího se otosklerózy zmiňuje Valsalva v roce 1704. Uvádí, že zarostlý, a tudíž nepohyblivý třmínek způsobuje hluchotu. Později byla nepohyblivost třmínku pozorována i dalšími autory, ale spíše z důvodu pozánětlivých změn. Von Trötsche - jeden ze zakladatelů otorinolaryngologie uvedl, že nehybnost třmínku je způsobena tvorbou tuhé, sklerotické a indukované sliznice v oblasti skloubení kůstek středního ucha a zvápenatění ligamenta obkružujícího plotničku třmínku v oválném okénku. Tyto stavy označil v roce 1881 jako otosklerózu. Později se zjistilo, že tento název není úplně přesný. Řada autorů se začala zabývat histologickým vyšetřením kostěného pouzdra labyrintu. Závěry s těchto výzkumů nejlépe vystihl Politzer. Ten uvedl, že otoskleróza nemá nic společného se sklerózou sliznice, ale je to samostatné a výjimečné onemocnění kosti.

V pozdější době byla snaha toto označení nemoci co nejvíce zpřesnit, avšak žádný z názvů se nevžil tak jako otoskleróza. (Hlaváček, Chládek 1958; Pellant, Chrobok, 2004)

1.4. Etiopatogeneze

Příčina a mechanismus vzniku onemocnění není doposud zcela znám. Otoskleróza je považována za multifaktoriální onemocnění. Řada autorů uvádí, že otoskleróza je autozomálně dominantně dědičné onemocnění s neúplnou penetrací. Tudíž, z důvodů velmi malé pravděpodobnosti, s jakou se varianta genu projeví ve fenotypu, je nižší četnost výskytu onemocnění v dané rodině. Zahraniční autoři Markou a Goudakos se zmiňují o genetické studii, která upozornila na výskyt alespoň devíti chromozomálních míst, která mohou způsobovat vznik nemoci. Dále se také zmiňují o lokalizaci spalničkového viru v pouzdře labyrintu, což může přispět k teorii příčiny vzniku otosklerózy. (Markou, Goudakos, 2008; Cowan, Makishima, 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

1.4.1. Etiologie otosklerózy

Je uváděno, že na vzniku otosklerózy se podílí řada vlivů, ale žádný nebyl doposud jednoznačně prokázán. Patří mezi ně dědičnost, metabolické, endokrinní či infekční choroby, ale také cévní nebo autoimunitní onemocnění.

- **Genetické vlivy** – otoskleróza je autory odborných článků řazena mezi autozomálně dominantně dědičné nemoci s neúplnou penetrací.
- **Endokrinní systém** ovlivňuje onemocnění ve spongiotické fázi při menstruaci, těhotenství či laktaci. Některá pozorování poukazují na to, že gravidita urychluje průběh nemoci. Vliv endokrinního systému podporují i změny v minerálovém hospodaření vápníku a fosforu během období gravidity či laktace.
- **Autoimunitní onemocnění** – u pacientů s otosklerózou byly prokázány cirkulující protilátky proti kolagenu typu II. Tudíž je pravděpodobné, že se otoskleróza řadí mezi autoimunitní choroby s humorální autoimunitou ke kolagenu typu II.
- **Infekční choroby** – v posledních letech je kladen důraz na význam přítomnosti spalničkového viru v aktivních otosklerotických ložiscích. Tuto teorii podporuje skutečnost, že častější výskyt a závažnější průběh je spíše u žen než u mužů. (Markou, Goudakos, 2008; Cowan, Makishima, 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

1.4.2. Epidemiologie otosklerózy

Otoskleróza postihuje převážně bílou rasu. Pokud se vyskytne i u jiné rasy, je to z důvodů příměsi bělošské krve v předchozích generacích. Výskyt histologické formy je u bělochů 10krát častější než u černochů. Literatura uvádí, že klinická forma se u bílé rasy vyskytuje v 1 %, histologická forma přibližně v 10 %. Mimo černé populace je výskyt onemocnění neobvyklý také u Mongolů, Japonců a Číňanů. Zvýšený výskyt je uváděn u nemocných v Indii. (Hybášek, 1999; Chrobok, Šimáková, Pollak, 2001; Pellant, Chrobok, 2004)

V literatuře je uváděn dvojnásobný výskyt klinické formy u žen, a to z důvodů demineralizačních či remineralizačních procesů v kostech. K těmto změnám dochází především v období zvýšené hormonální aktivity, jako je těhotenství, laktace a klimakterium. Onemocnění se nejčastěji začne projevovat v 2. – 3. dekádě života, ale může i později. Rottenberg ve svém článku poukazuje na zvýšený výskyt otosklerózy mezi 30. – 40. rokem. Vzácně se projevuje v období puberty, v dětském věku je otoskleróza prakticky neznámá. Otoskleróza se vyskytuje buď jako samostatné onemocnění nebo jako součást vzácného syndromu van Hove - de Kleyn. Tento syndrom zahrnuje přítomnost otosklerózy, *osteogenesis imperfecta* (zvýšená lomivost kostí) a modré skléry. (Hybášek, 1999; Chrobok, Šimáková, Pollak, 2001; Pellant, Chrobok, 2004; Rottenberg, 2008)

Výskyt otosklerózy v České republice

Údaje poskytnuté Národním registrem hospitalizovaných (ÚZIS) uvádějí počet hospitalizovaných a počet operovaných pacientů s otosklerózou v České republice (ČR) za rok 2008, (viz Tab. 1).

Tab. 1 Počet hospitalizovaných pacientů s otosklerózou v ČR za rok 2008 (ÚZIS, 2009)

Pohlaví	Počet případů	Počet ošetřujících dnů	Průměrná ošetřující doba	Průměrný věk
Muži	110	583	5,3	45,0
Ženy	266	1 473	5,5	44,3
Celkem	376	2 056	5,5	44,5
z toho s operací	344	.	.	.

1.4.3. Histopatologie otosklerózy

Z histologického hlediska se otoskleróza rozlišuje na otosklerózu neklinickou, také nazývanou histologickou a na otosklerózu klinickou, též nazývanou jako třmínkovou. V populaci je prokázán častější výskyt histologické formy. Histologická otoskleróza se většinou vyskytuje v různých částech pouzdra labyrintu a svými změnami vede k percepční nedoslýchavosti. Při třmínkové otoskleróze dochází k znehybnění třmínku, čímž dochází ke vzniku převodní nedoslýchavosti, později vzniká nedoslýchavost kombinovaná. (Pellant, Chrobok, 2004)

Dle místa postižení se rozlišují tři formy: kochleární, smíšená a třmínková. Třmínková forma patří z chirurgického hlediska k nejdůležitějším. Při ní dochází vlivem patologického mechanismu k přestavbě kosti v oblasti oválného okénka, k fixaci ploténky třmínku nejprve v přední části a cirkulárně kolem ploténky – neobliterující otoskleróza. Obliterující otoskleróza vzniká postupnou obliterací ploténky třmínku a jamky oválného okénka. K těmto procesům dochází z důvodů zvýšené enzymatické aktivity osteocytů a histiocytů a enzymatické kolagenolýzy v kapsule labyrintu. (Pellant, Chrobok, 2004; Hahn, 2007; Otruba, 2009)

Z histologického hlediska se jedná o pomalý a progresivní multifokální proces, který postihuje pouzdro kapsulu hlemýždě. Histologickou otosklerózu lze většinou nalézt souměrně v obou spánkových kostech. Dle histologických fází bývá toto onemocnění nazýváno také jako otospongióza. Rozlišujeme dvě fáze - spongiotickou a sklerotickou. Obě tyto fáze mohou být přítomny i současně. (Klozar et al., 2005; Cowan, Makishima, 2006)

- Pro **spongiotickou fázi** jsou typické aktivní buněčné skupiny obsahující osteocyty, osteoblasty a histocyty. Vlivem dilatace cév lze za ušním bubínkem pozorovat červené zbarvení označované jako Schwartzeho znamení. Postupně dochází k úbytku kosti kolem cév a k její náhradě buněčnou fibrózně pojivovou tkání. Vzniká nová vysoce vaskularizovaná málo pevná kost bez osteocytů. (Klozar et al., 2005; Škultéty, 2006; Cowan, Makishima, 2006)
- Při **sklerotické fázi** dochází k úbytku nové kosti bez osteocytů, která je nahrazena tuhou tkání z kolagenních vláken. (Klozar et al., 2005; Škultéty, 2006; Cowan, Makishima, 2006)

1.5. Diagnostika otosklerózy

K diagnostice otosklerózy přispívá řada vyšetření a pečlivá anamnéza.

1.5.1. Příznaky

Výskyt příznaků se liší podle místa postižení. Dle Hueba je postižení oboustranné u 75 % nemocných. K častým příznakům patří **převodní nedoslýchavost**, která se postupně prohlubuje a stává se nedoslýchavostí kombinovanou. Nedoslýchavost většinou bývá zpočátku jednostranná, později se vyskytuje oboustranně a asymetricky. V některých případech se může vyskytovat pouze jednostranná nedoslýchavost. Rychlejší progrese vady sluchu se vyskytuje u mladších lidí, během těhotenství a u žen při estrogenové terapii. Téměř u dvou třetin pacientů se vyskytuje **šelest či hučení v uších (tinnitus)**. Tinnitus je pro řadu pacientů velmi nepříjemný a více stresující než vlastní nedoslýchavost. Mezi méně častý příznak patří přítomnost **závratí**. Závrata' bývá malé intenzity a na rozdíl od Méniérovi choroby nemá periferní rotační charakter, jedná se spíše o pocity nejistoty při pohybu. Může být způsobena toxickými vlivy otosklerotického ložiska na labyrint. Příznak **paracusis Willisii** se vyskytuje asi u jedné čtvrtiny nemocných. Tento příznak byl popsán anatomem Thomasem Willisem v roce 1742. Nemocní s tímto příznakem uvádějí, že paradoxně lépe rozumí mluvené řeči v hlučném prostředí. To je dáno tím, že ucho postižené otosklerózou hůře vnímá nižší frekvence hluku proti vyšším frekvencím řeči. Také proto, že zdraví jedinci reflexně zvyšují hlasitost řeči v hlučném prostředí. Mezi velmi málo časté příznaky patří subjektivně vnímaná **tichá monotónní řeč** u nemocných s čistou převodní nedoslýchavostí snižená tvorba **ušního mazu**. (Hlaváček, Chládek, 1958; Pellant, Chrobok, 2004; Hahn, 2007; Katzenmeyer, Vrabec, 1999; Klozar et al., 2005; Hueb, 1991; *Otosclerosis*, Portál University of Minnesota, bez roku)

1.5.2. Anamnéza

Správné zjišťování anamnestických údajů, může být velmi nápomocné u nejasných případů otosklerózy. Je důležité se zaměřit na přítomnost poruchy sluchu v rodině, a také na dobu vzniku nedoslýchavosti, např. v souvislosti s hormonálními změnami jako je menopauza či těhotenství a kojení. (Hahn, 2007; Cowan, Makishima, 2006)

1.5.3. Otoskopie

Otoskopický nález na bubínku je u většiny nemocných s otosklerózou normální. Některé zdroje uvádějí výskyt Schwartzeho znamení u 10 % pacientů. Při otoskopii lze dále pozorovat např. sníženou tvorbu ušního mazu, atrofii kůže zevního zvukovodu, širší zvukovod či změnu citlivosti kůže zvukovodu. Tyto změny však nemají jednoznačné vysvětlení a nepotvrzují diagnózu otosklerózy. Otoskopické vyšetření u otosklerózy je důležité spíše pro vyloučení jiných příčin poruch sluchu. (Cowan, Makishima, 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

1.5.4. Vyšetření sluchu

K vyšetření sluchu k diagnostice otosklerózy slouží sluchová zkouška, ladičkové zkoušky, audiometrické vyšetření a tympanometrie.

- **Sluchová zkouška šepotem a hlasitou řečí** slouží nejen k diagnostice, ale také pro následné vyhodnocení chirurgické léčby.
- **Ladičkové zkoušky** rozlišujeme základní a speciální. Ze základních ladičkových zkoušek má pro diagnostiku otosklerózy význam Rinneho a Weberova zkouška. Rinneho zkouška spočívá v porovnání slyšení ladičky kostním a vzdušným vedením. A to tak, že přiložíme patku rozezvučené ladičky na soscovitý výčnělek (*proculus mastoideus*). V momentu, kdy pacient oznámí, že přestal slyšet, přidržíme horní okraj rozezvučené ladičky u pacientova zevního zvukovodu (viz Obr. 26). U otosklerózy je „Rinne“ negativní (R-), což znamená, že slyší lépe kostní vedení než vzdušné. Při Weberově zkoušce se porovnává kostní vedení jedné a druhé strany. Provádí se tak, že se rozezvučená ladička přiloží kamkoli na střední čáru lebky (viz Obr. 27). Při převodní nedoslýchavosti pacient lateralizuje „Webera“ do nemocného ucha. (Uchytíl a kol., 2002).
- Při **tónovém audiometrickém vyšetření** se u otosklerózy nachází převodní nebo kombinovaná nedoslýchavost různého stupně. Nedoslýchavost bývá většinou oboustranná s různým stupněm postižení. Na normální křivce kostního vedení se typicky objevuje pokles 5 dB na 500 Hz, 10 dB při 1000 Hz, 15 dB při 2000 Hz a 5 dB při 4000 Hz. Tento pokles bývá označován jako „Carhartův zub“. Čistý tón audiometrie lépe odhalí závažnost onemocnění oproti tympanometrii či akustickému reflexu. V časně fázi otosklerózy dochází ke zhoršení vzdušného vedení v nízkých frekvencích, a to především ve frekvencích pod 1000 Hz. Postupně bývá postižen

i hlemýžd', kde jsou zasaženy vysoké tóny. (Cowan, Makishima 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

- Dalším vyšetřením je **slovní audiometrie**, při které se hodnotí, jak vyšetřovaný rozuměl různým slovům, která slyší ve sluchátkách o různé intenzitě. Hodnocení se uvádí v procentech. (Uchytíl a kol., 2002).
- Odchylky v **akustickém reflexu** odráží rostoucí fixaci třmínku. V časně fázi otosklerózy se může vyskytnout tzv. „on-off“ efekt. To má za následek zvýšení tónu na začátku a na konci zvukového podnětu. Tyto změny se vyskytují v prvních 5ti letech vzniku otosklerózy. (Katzenmeyer, Vrabec, 1999)
- Pomocí **tympanometrického vyšetření** se měří přímo mechanické a akustické vlastnosti blanky bubínku a nepřímo vlastnosti středoušního transformačního systému prostřednictvím odrazu zvuku. Výsledkem vyšetření je tympanogram, který zaznamenává tympanometrickou křivku. Tympanometrická křivka typu A má svůj vrchol při tlaku odpovídajícímu tlaku středouši při normálních podmínkách v hodnotě nula. Při otoskleróze se zjišťuje nižší vrchol křivky A. To svědčí pro vzdušné středouši, sníženou poddajnost bubínku a řetězu kůstek z důvodů fixace ploténky třmínku otosklerotickým procesem. Z tohoto důvodu je také nevybavný třmínkový reflex. (Hybášek, Vokurka, 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

1.5.5. Zobrazovací metody

Vyšetření pomocí **CT** (computer tomography) s vysokým rozlišením (HRCT), může v některých případech prokázat otosklerotické ložisko. Avšak náklady na toto vyšetření převyšují profit pro diagnostiku. Zahraniční zdroj poukazuje na přínos CT vyšetření v potvrzení klinické diagnózy a ve výběru vhodného pacienta pro chirurgické řešení. (Souza, Glasscock, 2004; Pellant, Chrobok, 2004)

Samotný **prostý rentgenový snímek** spánkové kosti nemá pro diagnostiku otosklerózy význam. (Pellant, Chrobok, 2004).

1.6. Diferenciální diagnóza

Diferenciální diagnostika zahrnuje řadu příčin převodní a kombinované nedoslýchavosti při zachování celistvosti bubínku. Především je důležité vyloučit vrozené anomálie, posttraumatické rozdělení řetězu kůstek či pourazovou zlomeninu a tympanosklerózu. V některých případech je nutné počkat s definitivní diagnózou až po otevření ucha peroperačně na sále. Dále je také důležité vyloučit některé otologické manifestace celkových kostních onemocnění jako je Pagetova choroba, *osteitis fibrosa* a *osteogenesis imperfecta*. (Hahn, 2007; Cowan, Makishima 2006)

1.7. Léčba otosklerózy

Doposud neexistuje kauzální léčba otosklerózy. Léčba je zaměřena na korekci příznaků, nikoliv na podstatu onemocnění. Léčba otosklerózy zahrnuje léčbu konzervativní, chirurgickou a využití kompenzačních pomůcek - sluchadel. (Klozar et al., 2005)

1.7.1. Konzervativní léčba

Konzervativní léčba je využívána spíše v případech, kdy není indikována chirurgická léčba z různých důvodů. Také je indikována u kochleárního typu otosklerózy. V konzervativní léčbě bylo vyzkoušeno podávání preparátu s fosforem či vitaminózní léčba, ale bez výrazného efektu. Další možností je podávání perorálních fluoridů, názory na tuto léčbu jsou však různorodé a v ČR není lékaři doporučována, (viz Příloha B). (Klozar et al., 2005)

1.7.2. Chirurgická léčba

Chirurgická léčba je u otosklerózy metodou volby. Operační techniky používané v dnešní době jsou označovány jako stapedoplastiky. Zahrnují výkony jako je stapedotomie a stapedektomie. Je důležité, aby operační výkony prováděl zkušený operatér, protože může dojít k závažným komplikacím. (Klozar et al., 2005)

S operací jsou spojena i možná rizika a komplikace. Proto je nutné, aby pacient před operací podepsal informovaný souhlas daného zařízení (viz Příloha C). Zákrok lze provádět jak v lokální, tak v celkové anestezii. Předpokládaná doba hospitalizace je kolem 7 – 10 dnů. Po propuštění z nemocnice se doba rekonvalescence pohybuje kolem 14 – 21 dnů. Úspěšnost operace je individuální, ale sluchový zisk a jeho trvání se uvádí až u 90 % prvně operovaných pacientů. U mladších pacientů může docházet ke snížení sluchového zisku za rok

i více po operaci. Není však vyloučeno zhoršení sluchu či ušních šelestů vlivem operace. Nepsanou zásadou bývá operovat nejdříve hůře slyšící ucho a s ročním odstupem operovat ucho druhé. (Pellant, Chrobok, 2004; Hybášek, bez roku; *Informovaný souhlas PKN*, 2007)

Historie operačních zákroků

Koncem 19. století začaly první snahy o zlepšení poruch sluchu související s otosklerózou. V roce 1894 popsal Politzer klinickou otosklerózu a také patologický nález na zemřelém. Později se Američané Jack, Burnett, Alderton a Blake pokouší zlepšit poruchu sluchu odstraněním nebo mobilizací třmínku. Oproti tomu Siebenmann, označil tyto metody léčby za zbytečné a nebezpečné. Někteří pacienti totiž po operaci třmínku zemřeli na meningitidu. (Hughes, Pensak, 1997)

V roce 1924 Sourdille jako první popsal postup dvoufázové fenestrace. **Fenestrace** je operační postup, při kterém se vytvoří tzv. okénko do vnitřního ucha, které umožňuje přenášet zvuk. Na Sourdilla navázal Julius Lempert a provedl v postupu řadu změn, kterými změnil dvoufázovou fenestraci na jednofázovou. A tím začalo období fenestrací v chirurgické léčbě otoskleróz. (Hughes, Pensak, 1997)

Rosen provedl jako první chirurgickou **mobilizaci třmínku** v roce 1953. U řady pacientů došlo ke zlepšení sluchu, ale po čase nastala opakovaná fixace třmínku. (Hughes, Pensak, 1997)

V roce 1960 Schuknecht a Oleksiuk popsali moderní postup chirurgické léčby, a to tympanotomii a stapedektomii. Postup spočívá v odklopení bubínku, odstranění třmínku včetně plotničky z oválného okénka a náhradou tenkou drátěnou protézou z oceli. Ta nahradila třmínek nejen anatomicky, ale i funkčně. Postupem času prošel tento postup řadou modifikací. Tyto změny se týkaly využití tkání nebo umělých materiálů, ale také způsobu zajištění přenosu akustického vlnění. (Pellant, Chrobok, 2004)

První **stapedotomii** pomocí laseru provedl Perkins v roce 1978. Tato metoda se stala velmi důležitou pro fenestraci. (Cowan, Makishima, 2006)

Indikace chirurgické léčby

Ke každému pacientovi se musí přistupovat individuálně. Při rozhodování o chirurgické léčbě se přihlíží k několika faktorům, mezi které dle Cowana a Makishimi (2006) patří dobrý zdravotní stav, společensky nepřijatelná nedoslýchavost, negativní Rinne test, věk,

zaměstnání, touha pacienta po operaci po dostatečně dlouhou dobu a předpoklad zlepšení sluchu o 20 dB a více.

Mezi **kontraindikace chirurgické léčby** patří aktivní Menierova choroba, vestibulární symptomy, akutní středoušní zánět a cholesteatom. (Cowan, Makishima, 2006)

Stapedotomie

Je považována za modernější, jednoduchou avšak technicky náročnou operaci, ke které jsou nezbytné velmi dobré praktické dovednosti chirurga. Princip spočívá v odstranění suprastruktur třmínku a v perforaci fixované ploténky. Perforace se provádí pomocí perforátoru nebo laseru. Otvorem je zavedena protéza třmínku označována jako piston, která je zavěšena na dlouhé raménko kovadlinky. Vyzkoušelo se několik materiálů, z kterých byl piston vyroben jako je polyetylen či polyuretan, ale nejvíce se osvědčily zlaté a především titanové pistony. Na českém trhu existuje několik druhů těchto protéz. (Otruba, 2009)

- **K-Piston** je vyráběn z titanu ve dvou průměrech dříku a různých délkách, (viz Obr. 28). Jen vhodně zvolená velikost pistonu zajistí, že atraumaticky zaoblený distální konec dříku bude vnořený do perilymfy. Je výhodný pro svoji nízkou váhu, spolehlivé zajištění polohy, snadné zavěšení smyčky, atraumatické provedení a pro výrazné zmenšení rizika nekrózy.
- U protézy typu **CLIP Piston a Wengen**, je smyčka pistonu nahrazena klipem, (viz Obr. 29). Klip jde snadno nacvaknout na dlouhé raménko kovadlinky. Tím se předejde obtížnému ohýbání smyčky pistonu kolem dlouhého raménka. Tento klip neobjímá zcela dlouhé raménko, ale je pouze nasunutý. Tím se snižuje riziko nekrózy a zlepšuje se cévní zásobení raménka a *procesus lenticularis*. Dále jeho výhody spočívají v samofixaci, nízké váze a ve výrazné biokompatibilitě.
- **Úhlový Piston** se využívá při zkrácení dlouhého raménka kovadlinky, kdy je velmi obtížné upevnit smyčku pistonu na zbylou část raménka, (viz Obr. 30). Tento nález bývá častý při revizi po stapedektomiích nebo stapedotomiích. Dlouhé raménko kovadlinky je nekroticky změněno v oblasti smyčky pistonu. Při jeho použití se snižuje riziko perforace bubínku a vestibulárního zranění.
- Většinou se protéza zavěšuje na dlouhé raménko kovadlinky, v některých případech je nutné zavěsit protézu na rukověť kladívka (malleovestibulopexe).

V takovémto případě je zapotřebí dlouhé protézy - **Clip Piston MVP**, (viz Obr. 31). Ta vytvoří přímé spojení mezi kladívkem a vnitřním uchem. Velkou výhodou této protézy je snadná manipulace při operaci. (*Stapedoplastiky*, Portál Medical service, 2009)

Stapedotomii lze také provést pomocí CO₂ laseru. Ten umožňuje vytvářet velmi malé a přesně umístěné otvory, aniž by zvyšoval teplotu tekutiny ve vnitřním uchu více jak o 1 stupeň. Tím je tento výkon řazen mezi velmi bezpečné chirurgické metody. Dále lze předem nastavit velikost otvoru podle průměru protézy. (*Stapedotomy*, Portál LUMENIS Surgical, 2009)

Stapedektomie

Stapedektomie je další operační metodou, při které se odstraňuje celý fixovaný třmínek a nahrazuje se tzv. Schuknechtovou protézou. Ta je tvořena v původní podobě drátkem s několika lalůčky tuku, drátek se zavěsí na dlouhé raménko kovadlinky a tuk utěsní oválné okénko. (Klozar et al., 2005)

I po úspěšné stapedektomii, může za několik let znovu dojít ke zhoršení sluchu. U pacientů, kteří měli před operací normální křivku kostního vedení pouze s Carhartovým zářezem, dochází ke zhoršení sluchu po operaci spíše z důvodu presbyakuze či jiných příčin. V případě, kdy je před operací i malý pokles křivky kostního vedení, to může poukazovat na kochleární otosklerózu a riziko zhoršování sluchu po operaci je vyšší. (Linthicum, 2009)

Komplikace

Při každém invazivním zákroku je určité riziko vzniku komplikací. Mezi komplikace operace otosklerózy patří zhoršení sluchu až pooperační hluchota, přechodné oslabení chuti přerušením *chorda tympani*, obrna lícního nervu, závratě, zvracení, ušní šelesty, krvácení a výtok. Další příznaky jako zánět mozkových blan, lokální zánět a otok okolí rány, jsou velmi vzácné. (Pellant, Chrobok, 2004; *Informovaný souhlas PKN*, 2007)

1.7.3. Sluchadla

Sluchadlo je definováno jako miniaturní elektronický zesilovač zvuku. Zvuky z okolí jsou zachycovány mikrofonem sluchadla, zesíleny zesilovačem a upraveny filtry podle konkrétní vady. Takto upravený zvuk jde do reproduktoru, který končí v zevním zvukovodu. (Světlík, 2000)

U nemocných s otosklerózou může být metodou druhé volby přidělení sluchadla. Ne všichni pacienti chtějí nebo mohou podstoupit operaci.

Dle Souzy a Glasscocka (2004) jsou sluchadla indikována u:

- nemocných s rozsáhlým systémovým onemocněním, kteří nemohou podstoupit operaci
- nemocných odmítajících operaci
- nemocných po neúspěšné operaci
- nemocných, u kterých je přítomna otoskleróza i Meniérova choroba
- nemocných s malou kochleární rezervou (kostně vzdušným rozdílem)

Typy sluchadel

Sluchadla se dělí dle konstrukce a zpracování signálu. Rozdělení dle **konstrukce** je na sluchadla závěsná, kapesní a brýlová. **Kapesní a brýlová sluchadla** se dnes již téměř nepoužívají. **Závěsná sluchadla** jsou na trhu od roku 1957 a patří k nejrozšířenějším typům. Mikrofon, reproduktor, elektronika a baterie jsou vloženy do malého pouzdra z umělé hmoty, které je zavěšeno za zevním boltcem na tzv. háku. Zvuk je přiváděn do zvukovodu a k bubínku tenkou plastovou trubičkou s ušní vložkou. (Světlík, 2000; *Sluchadla*, Portál Pro sluch s.r.o., 2003; Hroboň, Jedlička, Hořejší, 1998)

Sluchadla se dle **zpracování signálu** dělí na analogová, analogová digitálně programovatelná a plně digitální.

- **Analogová sluchadla** pracují na principu přeměny mechanického kmitání na elektrický signál. Ten je ve sluchadle zesílen a upraven. Analogový signál se při vstupu do sluchadla převede na posloupnost čísel, ta je upravována řídicí jednotkou. Při výstupu se číselná řada převádí znovu na zvuk. (Světlík, 2000)
- **Analogová sluchadla digitálně programovatelná** jsou nastavena digitálně. Kontrola jejich činnosti probíhá také již digitálně. (*Sluchadla*, Portál Pro sluch s.r.o., 2003)
- **Plně digitální sluchadla** umožňují mnohem čistší zpracování zvuku. Tato sluchadla se snadno a přesně programují. Dále umožňují změřit audiogram a přizpůsobit

zpracování zvukového podnětu aktuálním potřebám nemocného. Umožňují také přepnutí všesměrového mikrofonu na směrový. (Světlík, 2000)

Sluchadla se skládají z mikrofonu, zesilovače s regulátorem hlasitosti, filtrů, reproduktoru, ušní vložky (tvarovky) a baterie. (*Sluchadla*, Portál Pro sluch s.r.o., 2003)

Používání sluchadla

Při používání sluchadla by mělo být dodrženo několik zásad. Sluchadlo se nesmí vystavovat vysokým teplotám či vlhkosti. Musí být vyjmuta před sprchováním i před koupelí. Sluchadlo také nesmí být v uchu při vysoušení vlasů, lakování nebo při používání jiných sprejů. Nemocný ho také nesmí mít při různých vyšetřeních jako je rentgenové vyšetření, magnetická rezonance, CT vyšetření nebo při podobných radiačních vyšetřeních a léčbách. Dále pokud nemocný sluchadlo nepoužívá, mělo by být vypnuto. Při několikadenním nepoužívání sluchadla, by měly být baterie vyjmuté. U prvoživatelů sluchadla je důležité, aby měli správně vybrané a nastavené sluchadlo. (*Používání sluchadla*, Portál WIDEX, bez roku)

Přidělování sluchadel

Sluchadla předepisuje smluvní lékař pojišťovny s odborností foniatr či otolaryngolog, který vlastní osvědčení otolaryngologické společnosti, která jej opravňuje k přidělování sluchadel hrazených z veřejného zdravotního pojištění. Toto osvědčení je vydáváno na základě kvalifikačních předpokladů. Mezi tyto předpoklady patří zkouška a z ní plynoucí atest a také dostatečné přístrojové vybavení pracoviště umožňující předepsaná vyšetření k přidělení sluchadla. Sluchadla i s příslušenstvím se předepisují na "Poukaz na foniatickou pomůcku". Pracoviště, které splňuje stanovené podmínky, musí mít tichou místnost pro audiometrické vyšetření, klinický audiometr a musí mít možnost provádět slovní audiometrii ve volném poli. Zařízení pro vyšetření slovní audiometrie ve volném poli musí být zkalibrované. U každého sluchově postiženého je nezbytné zajistit subjektivní vyzkoušení sluchadla stejné kategorie nejméně od třech výrobců uvedených v příslušném číselníku. (*Přehled podskupin : Přidělení sluchadla*, Portál VZP, bez roku)

1.8. Ošetrovatelská péče o pacienty s otosklerózou

Cílem této práce není vypracovat ošetrovatelský plán u pacientů s otosklerózou. I přesto bych se ráda zmínila o několika zásadách, které je nutné dodržovat při hospitalizaci pacienta a následně v domácí péči.

Pro moderní ošetrovatelství je charakteristické systematické hodnocení a plánovitě uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka. Kdy uspokojování potřeb člověka je realizováno prostřednictvím ošetrovatelského procesu, který je jednak myšlenkovým algoritmem sestry při plánování ošetrovatelských aktivit a jednak systémem kroků a postupů při ošetřování nemocného. Základem kvalitní ošetrovatelské péče je holistický přístup k nemocnému, kdy sestra vnímá člověka jako celek s bio-psycho-sociálními-spirituálními potřebami. (Trachtová, 2005)

Každá hospitalizace, zvláště spojená s operačním výkonem, navozuje u pacienta pocity nejistoty, strachu a úzkosti. V případě operace otosklerózy se může jednat již o opakovaný zákrok, ke kterému se mohou upínat veškeré naděje pacienta. Úkolem sestry je pacienta dostatečně uklidnit, získat ho ke spolupráci, v rámci svých kompetencí pacienta edukovat o vyšetřeních, předoperační přípravě, o pooperačním období a režimu v domácím ošetřování. Dále je úkolem sestry odpovědět na dotazy pacientů v rámci svých kompetencí, případně zajistit konzultaci s lékařem či jiným odborníkem.

1.8.1. Předoperační příprava

Chirurgická léčba otosklerózy může být provedena jak v lokální, tak celkové anestezii. Při celkové anestezii je nutná kompletní předoperační příprava, která zahrnuje jak interní tak chirurgickou část.

Předoperační příprava se rozlišuje na obecnou a speciální. Jak již z názvu vyplývá, obecná předoperační příprava je u všech zákroků v celkové anestezii stejná. Speciální předoperační příprava se liší typem operačního zákroku a přítomností přidružených onemocnění. Dále se předoperační příprava dělí dle časového hlediska na přípravu dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední, ty se dále dělí na přípravu psychickou, fyzickou, laboratorní/ medikamentózní. (Juřeníková a kol., 1999)

Dlouhodobá předoperační příprava - speciální

Dlouhodobá předoperační příprava se může pohybovat v časovém horizontu 3 týdnů až 6ti měsíců. Avšak interní vyšetření nesmí být starší 14ti dnů. (Juřeníková a kol., 1999)

Vlastní předoperační rozhovor vede lékař. Seznámí pacienta s operací a pooperačním obdobím a upozorní na možné komplikace. Zodpoví pacientovi jeho dotazy a sepíše s ním informovaný souhlas.

- **Psychická příprava** spočívá v uklidnění pacienta a v edukaci pacienta. Pacienti s otosklerózou mají zpravidla určitý stupeň nedoslýchavosti, tinnitus nebo kombinaci různých příznaků. V rámci psychické přípravy je nutné zajistit klidné prostředí a dostatek času na edukaci. Sestra provádějící edukaci musí mluvit zřetelně a pomalu. Cílem edukace je seznámit pacienta v rámci kompetencí s plánovanými vyšetřeními, předoperační přípravou týkající se i přípravy operačního pole (vlasy, ochlupení) a s pooperačním režimem. V edukaci o pooperačním režimu je nutné zmínit klidový režim, který je nutný prvních 24 hodin po operaci, dále o jeho trvání rozhoduje lékař individuálně. Pacient je dále poučen, že se má po výkonu vyvarovat prudkých pohybů a na lůžku obracet „jako ve zpomaleném filmu“. Důležitý je nácvik opatrného smrkání bez použití přetlaku. Dále je důležité chránit operované ucho před kontaktem s vodou při hygienické péči. Při edukaci pacienta je důležité ověřit si, zda podaným informacím rozuměl. (Astl, 2002; Hybášek, bez roku)
- **Fyzická, laboratorní, medikamentózní příprava.** V dlouhodobé přípravě pacienta na operaci, se provádějí vyšetření sluchu dle zvyklostí dané kliniky a rozhodnutí lékaře. Na tato vyšetření nebývá nutná zvýšená tělesná příprava. Tato vyšetření jsou popsána v podkapitole 1.5.4. Důležitým vyšetřením je kontrolní audiometrie, které provádí sestra specialista. Při operaci otosklerózy není nutná speciální laboratorní příprava, provádí se pouze obecná jako u všech zákroků v celkové anestezii. Medikamentózní příprava závisí na přidružených onemocněních pacienta. (Juřeníková a kol., 1999)

Krátkodobá předoperační příprava – speciální

Krátkodobá předoperační příprava je omezena na 24 hodin před výkonem. (Juřeníková a kol., 1999)

- **Psychická příprava.** Cílem psychické přípravy je zmírnit strach a stres z operace, z výsledků operace či z pooperačních bolestí. V předoperačním období je psychická příprava zaměřena na ověření a doplnění informací a zodpovězení dotazů pacienta. Důležitá je jak psychická podpora od ošetřujícího personálu, tak umožnění návštěv rodiny či blízkých pacienta.
- **Fyzická příprava** je spíše obecná a týká se lačnění před operací alespoň 12 hodin, vylučování, důležitá je celková hygiena a zvýšená hygiena operačního pole, odpočinek, zajištění cenností a prevence tromboembolické nemoci. Důležitá je příprava operačního pole, kdy je u některých pacientů nutné ostříhání chloupků v zevním zvukovodu a sepnutí vlasů. Dále příprava operačního pole zahrnuje sundání šperků a protetických pomůcek. (Juřeníková a kol., 1999; Astl, 2002)
- **Laboratorní, medikamentózní příprava.** Laboratorní příprava může zahrnovat statimová vyšetření. Obecná medikamentózní příprava zahrnuje večerní podání premedikace a speciální příprava zpravidla zahrnuje podávání antibiotik (ATB). Důležitý je záznam v dokumentaci o možných alergiích. (Juřeníková a kol., 1999)

Bezprostřední předoperační příprava – speciální

Bezprostřední předoperační příprava je časově omezena na 2 hodiny před operací. (Juřeníková a kol., 1999)

- **Psychická příprava** je obdobná jako v předcházejícím předoperačním období. Důležité je uklidnění pacienta zodpovídáním dotazů, vlídným přístupem, vhodnou komunikací a naší přítomností, tak i zajištěním intimity pacienta.
- **Fyzická a medikamentózní příprava.** Spíše obecná příprava spočívá v kontrole lačnosti, spontánním vyprázdnění močového měchýře těsně před operací, kontrole úschovy cenností, vyjmutí protetických pomůcek a odstranění šperků, podání premedikace dle ordinace. Dále také zahrnuje přípravu a předání dokumentace, která je předávána s pacientem na operační sál. Speciální medikamentózní příprava zpravidla spočívá v podání ATB dle ordinací lékaře. (Juřeníková a kol., 1999)

Pooperační péče

Pooperační péče má stejné dělení jako předoperační příprava.

Bezprostřední pooperační péče

Bezprostřední pooperační péče je v časovém horizontu 2 – 4 hodiny po výkonu, kdy je pacient na dospávacím pokoji. (Juřeníková a kol., 1999)

- **Psychická péče** zahrnuje zklidnění pacienta a podání informací, že je po operaci. Důležité je také nechat pacienta dospat.
- **Fyzická péče** spočívá v pravidelné kontrole vitálních funkcí, a také v kontrole krytí operační rány a vědomí pacienta. Vše pečlivě zaznamenat do dokumentace.
- **Medikamentózní péče** většinou zahrnuje dokapání infuze podávané na operačním sále. (Juřeníková a kol., 1999)

Krátkodobá pooperační péče

Je časově omezena na 24 hodin po výkonu.

- **Psychická péče.** V pooperačním období je nutná komunikace s pacientem, aktivně vyhledávat známky bolesti, informovat lékaře, plnit ordinace a ujistit pacienta, že bolest je tlumena. Při žádosti pacienta zajistit podání informací o výkonu od lékaře.
- **Fyzická péče.** Pacient je po 2 hodinách na dospávacím pokoji nejčastěji přeložen na standardní lůžko. Je při vědomí a má sterilní krytí na operovaném uchu. Po operaci může být přítomna bolest v ráně, závratě, nauzea, ale také pocit zalehlosti v uchu. Po operaci je důležité sledovat celkový zdravotní stav, vitální funkce, kontrolovat ránu a její krytí, tlumit bolest dle ordinace, podávat nosní kapky. Věnovat pozornost vyprázdnění močového měchýře do 6 - 8 hodin po výkonu. Důležité je poučit pacienta o opatrném smrkání bez použití přetlaku. Také pátrat po poruchách inervace n. VII (lícního nervu). Je nutné věnovat pozornost zvracení, ke kterému může dojít v důsledku nesnášenlivosti a reakce na celkovou anestezii, ale též v důsledku podráždění vnitřního ucha. Prvních 24 hodin po operaci má pacient ordinován klid na lůžku, a měl by se obracet „jako ve zpomaleném filmu“. Sestra dopomáhá pacientovi v základních činnostech sebezpěče, chrání operované ucho před vodou při hygienické péči. Je nutné pečlivé vedení ošetrovatelské dokumentace. (Astl, 2002; Hybášek, bez roku)

- **Laboratorní a medikamentózní péče** je prováděna dle ordinací lékaře. Medikamentózní péče bývá symptomatická.

Dlouhodobá pooperační péče

Je v časovém horizontu 24 hodin po výkonu až do propuštění.

- **Psychická péče a fyzická péče** zahrnuje několik oblastí jako:

Péče o ránu: Kontrola a převaz operační rány probíhá dle zvyklostí oddělení, zpravidla 1. – 2 den po operaci. Přebaz probíhá za přísně aseptických podmínek, kdy se vymění ušní tampónky a sterilní krytí. S odstupem času se po operaci provádí kontrolní vyšetření sluchu a kontrolní audiogram.

Péče o bolest: Sestra aktivně vyhledává verbální a neverbální známky bolesti, podává analgetika dle ordinace a provádí záznam do dokumentace.

Péče o hygienu: Sestra dopomáhá pacientovi v základních činnostech sebek péče, důležitá je ochrana operovaného ucha před vodou při hygienické péči.

Péče o výživu: Je důležité věnovat pozornost výživě pacienta, kdy může přechodně po operaci vzniknout oslabení chuti na části jazyka. Úkolem sestry je zhodnotit příjem a výdej tekutin, sledovat projevy dehydratace, domluvit se s pacientem na vhodné úpravě stravy, případně zajistit konzultaci s nutričním terapeutem.

Péče o vyprazdňování: Úkolem sestry je dbát o prevenci vzniku zácpy, která může vzniknout při klidovém režimu.

Péče o pohybový režim: Následující den po operaci lékař rozhodne, zda bude ponechán pacientovi klidový režim či nikoli. Zpravidla první týden po operaci musí pacient zachovávat tělesný klid bez větší námahy. Pokud lékař rozhodne jinak, pacient vstává z lůžka za dohledu sestry. Pokud si pacient může v dalších dnech dojit na toaletu, probíhá to za doprovodu sestry.

Péče o spánek a odpočinek: Důležité je věnovat pozornost poruchám spánku a účinnosti léčby bolesti a dalších příznaků vzniklých v pooperačním období.

Psychosociální potřeby: Pro každého pacienta je důležité, aby byl o svém zdravotním stavu a možných komplikacích informován. Je nutné zvolit takovou formu podání informací, aby došlo ke zmírnění přirozených obav, a také z nich plynoucích pocitů strachu a úzkosti.

Před propuštěním je nutná edukace o dalším režimu a podání informace pacientovi o následné dispenzarizaci v příslušné ORL poradně. Následné kontroly závisí na individuálním zdravotním stavu pacienta. Zpravidla bývají týden po propuštění pacienta domů, dále za 2 měsíce, poté za rok a dále individuálně.

(Astl, 2002; Hybášek, bez roku; Slezáková a kol., 2008)

1.8.2. Domácí péče

V domácí péči pokračuje podávání nosních kapek a opatrnost při smrkání bez použití přetlaku. Alespoň dva týdny je důležité chránit ucho před vodou při mytí. Dále je nutné chránit hlavu před otřesy a údery alespoň 4 týdny. Podle typu zaměstnání bývá pracovní neschopnost 2 - 4 týdny. Není doporučeno potápění a seskoky padákem. Je důležité trvale chránit sluch v prostředí nadměrného hluku, dále při střelbě nebo při práci se sekačkou či motorovou pilou. Při výtoku z ucha, zápachu výtoků či bolesti musí pacient vyhledat příslušnou ambulanci. (Astl, 2002; Hybášek, bez roku; *Informovaný souhlas PKN*, 2007)

1.9. Prognóza

Pokud pacient nepodstoupí chirurgickou léčbu, dochází k postupnému zhoršování nedoslýchavosti a tinnitu a může vzniknout až praktická hluchota. Výsledky stapedoplastik bývají velmi dobré. Ke zlepšení sluchu dochází až u 80 – 90 % operovaných nemocných. K vymizení ušního šelestu dochází u 50 – 70 % operovaných. Riziko pooperační hluchoty je asi u 1 – 3 % nemocných. (Hahn, 2007; Pellant, Chrobok, 2004)

2. Komunikace s nedoslýchavými

V prvních letech po ztrátě sluchu nemusí docházet ke zhoršení původní kvality intonace řeči. Tím mohou být slyšící lidé často zmateni a nedodržují zásady dorozumívání (viz Příloha D). Úspěšnost dorozumívání je závislá i na vhodných podmínkách ke komunikaci a na trpělivosti partnera. Řada slyšících má tendenci zjednodušovat promluvu, aby se zvýšila srozumitelnost. Tím nedoslýchaví mohou ztrácet orientaci v rozhovoru. A také mívají pocit, že jsou obíráni o informace. Slyšící vynakládají velké množství energie na techniku promluvy, než na udržení množství informací, na které byl nedoslýchavý zvyklý. To může vést až k neurotické reakci nedoslýchavého. Každý slyšící, který komunikuje s nedoslýchavým, si musí uvědomit, že je mimo jiné důležité vynaložit dostatek sil na délku rozhovoru. (Strnadová, 2001; Hroboň, Jedlička, Hořejší, 1998)

2.1. Komunikace zdravotnického personálu s nedoslýchavými

Základním předpokladem kvalitní odborné péče o nemocné s poruchou sluchu je správná komunikace s pacientem. Komunikace zdravotníků by neměla být založena pouze na citlivém přístupu, ale také na získání informací ohledně zdravotního stavu a získání odpovědí týkající se anamnézy. Nedoslýchaví většinou umí, alespoň částečně, odezírat ze rtů, proto je nutné zbytečně nezvyšovat pohyby mluvidel. Je nutné se vyvarovat nadbytečných gest a pohybů rukou, které mohou pacienty rozptylovat. Je důležité mluvit na nedoslýchavé pacienty „z očí do očí“ a používat jen nejnütnější gesta. (Astl, 2002)

Nemocní, u kterých je nedoslýchavost neléčitelná by se neměli vzdávat kontaktu s ostatními lidmi. Smíření se sluchovou vadou neznamená smíření s omezením v komunikaci. Důležitý je aktivní přístup a snaha pacientů se nevzdát. (Hroboň, Jedlička, Hořejší, 1998)

II. EMPIRICKÁ ČÁST

3. Cíle výzkumné části a výzkumné hypotézy

3.1. Cíle výzkumné části

1. Zhodnotit subjektivní hodnocení sluchu před a po operaci.
2. Zhodnotit spokojenost pacientů s výsledky operace.
3. Zhodnotit vliv operace na určité aspekty života.
4. Zjistit, zda jsou více postiženi muži nebo ženy.
5. Zmapovat věkové období, ve kterém se onemocnění vyskytuje.

3.2. Výzkumné hypotézy

Hypotéza 1

Subjektivní hodnocení sluchu pacienty po operaci bude lepší než před operací.

Hypotéza 2

Dle subjektivního hodnocení, operace ve většině případů splnila očekávání pacientů.

Hypotéza 3

Dle subjektivního hodnocení operace měla ve většině případů kladný vliv na sociální oblast života pacientů.

Hypotéza 4

Zastoupení žen s otosklerózou bude vyšší než zastoupení mužů.

Hypotéza 5

Bude rozdíl v zastoupení pacientů v jednotlivých věkových skupinách, kdy nejčetnější bude ve věkové skupině 20 – 40 let.

4. Metodika výzkumu

Práce na výzkumné části probíhala v několika fázích. První fáze byla přípravná, skládala se ze studia literatury a vědeckých poznatků o daném tématu, z formulace cílů a hypotéz, ze stanovení osnovy přípravy výzkumu a ze sestavení dotazníku. Druhá fáze byla zaměřena na sběr dat. Třetí fáze byla zaměřena na zpracování empirických dat a jejich interpretaci.

4.1. První fáze výzkumu - přípravná

Pro tento výzkum jsem si zvolila pacienty Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku (ORL) Pardubické krajské nemocnice, a.s. (PKN) a pacienty dr. Školoudíka z Kliniky ušní, nosní, krční (ORL) Fakultní nemocnice Hradec Králové (FNHK), kteří byli půl roku a více po poslední operaci. Výzkum probíhal od července 2009 do ledna 2010.

Pro výzkum spokojenosti nemocných po operaci jsem si jako výzkumnou metodu zvolila subjektivní anonymní dotazník, který je tvořen kombinací otázek identifikačních, uzavřených, dichotomických, polouzavřených a polytomických s výběrem jedné alternativy odpovědi, (viz Příloha E). Tento dotazník jsem sestavila sama, je dělen na 4 části - informativní část, subjektivní hodnocení sluchu před a po operaci, hodnocení operace, vliv operace na určité aspekty života. V informativní části se dotazuji na devět položek, které se týkají pohlaví, věku, postiženého ucha, výskytu otosklerózy v rodině, délky nemoci, okolností vzniku nemoci, prvotních příznaků, počtu operací a doby od poslední operace. Zbylé 3 části dotazníku obsahují dohromady 19 otázek.

Dotazník je nejrozšířenější a nejpoblárnější výzkumnou metodou. Je to standardizovaný soubor otázek na formuláři. Výhodou dotazníku je možné získání informací od velkého počtu lidí v relativně krátkém čase a s malými náklady. Nevýhodou však může být nízká návratnost dotazníků a nemožnost kontroly, kdo dotazník vyplnil. Použití dotazníku může být jak anonymní tak neanonymní. Přednost **anonymnímu průběhu dotazníkového šetření** se dává všude tam, kde by neanonymní průběh byl spojen s existenčním ohrožením dotazovaných. Také odpovědi respondentů jsou upřímnější a spolehlivější. Anonymní průběh respektuje důvěrný charakter individuálních informací, a také je zárukou neidentifikovatelnosti konkrétních osob, které jsou zdrojem informací. Literatura uvádí anonymitu faktickou, psychologickou a sociologickou. Při faktické anonymitě není známo jméno respondenta, při psychologické anonymitě jsou vyloučeny choulostivé otázky

a při sociologické anonymitě je zaručena neidentifikovatelnost respondenta v průběhu zpracování dat. (Kutnohorská, 2008)

4.2. Druhá fáze výzkumu

Pacienty z ORL kliniky PKN, kteří byli operováni v letech 2003 až 2008, jsem kontaktovala poštou s průvodním dopisem a prosbou o spolupráci. Odeslala jsem 40 dotazníků a vrátilo se jich 33 z toho 30 správně vyplněných. Na ORL klinice FNHK jsem v ordinaci dr. Školoudíka rozdala 30 dotazníků a adekvátně vyplněných bylo 22. Dále jsem uveřejnila prosbu o spolupráci a vyplnění dotazníku na několika odborných internetových serverech, na základě kterého mě kontaktovalo 6 lidí, z nichž vyplněný dotazník vrátilo 5. Procentuálně vyjádřena návratnost je uvedena v tabulce, (viz Tab. 2).

Tab. 2 Návratnost dotazníků

	Rozdané dotazníky	Vrácené dotazníky	Relevantní dotazníky	Relevantní dotazníky v %
PKN	40	33	30	75 %
FNHK	30	22	22	73 %
Internetové servery	6	5	5	83 %
celkem	76	60	57	75 %

4.3. Třetí fáze výzkumu

Získané informace jsem zpracovávala v programu MS Word a MS Excel – Office do tabulek a grafů. Dále jsem ověřovala hypotézy pomocí testování rozdílů četností prostřednictvím testového kritéria $\chi^2 = n \cdot \frac{(p_i - p_j)^2}{p_i + p_j}$, kdy χ^2 vyjadřuje chí-kvadrát, n značí celkový počet respondentů a p_i a p_j udávají relativní četnosti v %. Hodnotu testového kritéria jsem porovnávala s kritickou hodnotou, která je dána kvantilem $\chi^2_{1-\alpha}$ rozdělení chí-kvadrát pro určitý stupeň volnosti při zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (viz Příloha F). (Pecáková, Novák, Herzmann, 2004)

„Při zpracování výběrových dat se obvykle začíná zpracováním zjištěných údajů o jednotlivých proměnných. Sleduje-li se proměnná x s hodnotami x_1, x_2, \dots, x_k a může-li každý z n dotázaných uvést pouze jednu z těchto hodnot, je zajímavé vědět především to, kolik osob uvedlo tu kterou hodnotu. Zjišťují se teda četnosti n_1, n_2, \dots, n_k jednotlivých hodnot, jejichž součet je rovný n . Jsou-li známy

četnosti jednotlivých hodnot nějaké proměnné, říká se, že je známo její rozdělení četností. Aby bylo možno porovnávat rozdělení četností v souborech s různě velkými rozsahy, převádějí se četnosti na relativní četnosti $p_1 = n_1 / n$, $p_2 = n_2 / n$..., $p_k = n_k / n$, jejichž součet je roven 1. Ty se pak při publikování vyjadřují obvykle v procentech. (Pecáková, Novák, Herzmann, 2004, s. 9)

Při testování hypotéz o základním souboru se proti sobě staví dvě hypotézy, a to **testovaná H_0** a **alternativní H_A** . Kdy testovaná hypotéza něco tvrdí a alternativní hypotéza to popírá. Pomocí testu hypotéz, se pak na základě výběrových dat se testovaná hypotéza zamítne nebo přijme. Pokud se zamítne, přijme se hypotéza alternativní. (Pecáková, Novák, Herzmann, 2004)

5. Prezentace výsledků

Výsledky výzkumu jsou zpracovány v tabulkách či v grafech. U otázek týkající se hypotéz, jsou pro větší přehlednost uvedeny tabulky i grafy. Výsledky v tabulkách jsou vyjádřeny absolutní četností, relativní četností a relativní četností v %, v grafech jsou výsledky vyjádřeny relativní četností v %. V této kapitole, bych ráda pro větší názornost a přehlednost, zhodnotila každou část dotazníku zvlášť. Dále jsem také statisticky ověřila stanovené hypotézy pomocí testování rozdílů četností.

5.1. Stanovení absolutní a relativní četnosti

V této podkapitole jsou výsledky výzkumu vyjádřeny v tabulkách absolutní a relativní četností nebo v grafech relativní četností v %.

5.1.1. Informativní část dotazníku

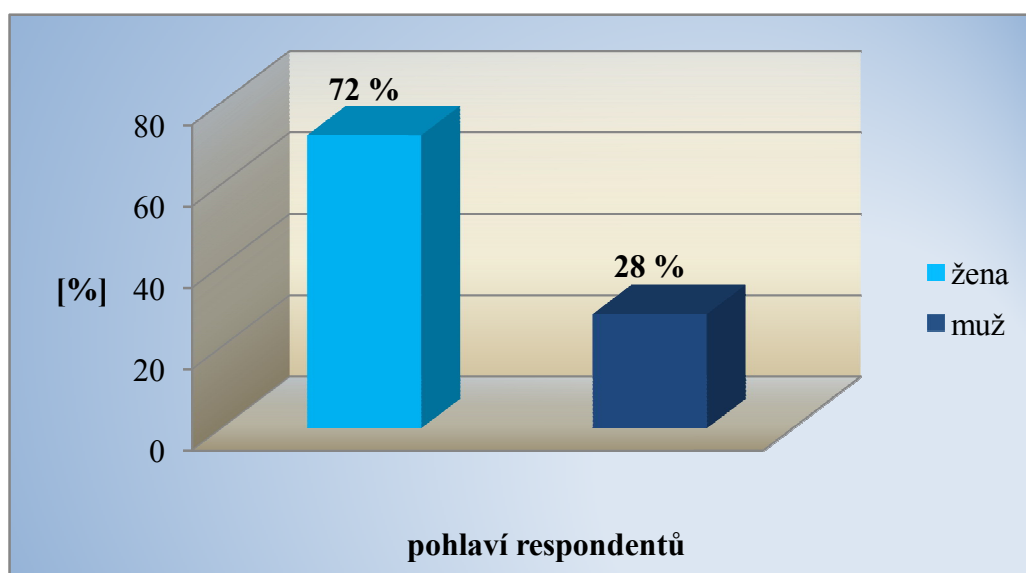
Informativní část tvoří první část dotazníku a skládá se z 9ti bodů. Cílem této části bylo získat základní informace o respondentech, dále získat informace např. o prvotním příznaku nemoci, délce trvání či okolnostech vzniku nemoci.

Pohlaví

Z celkového počtu respondentů tvoří 72 % ženy a 28 % muži (viz Tab. 3, Obr. 1).

Tab. 3 Pohlaví respondentů s otosklerózou

Pohlaví	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i v %]
žena	41	0,72	72
muž	16	0,28	28
celkem	57	1	100



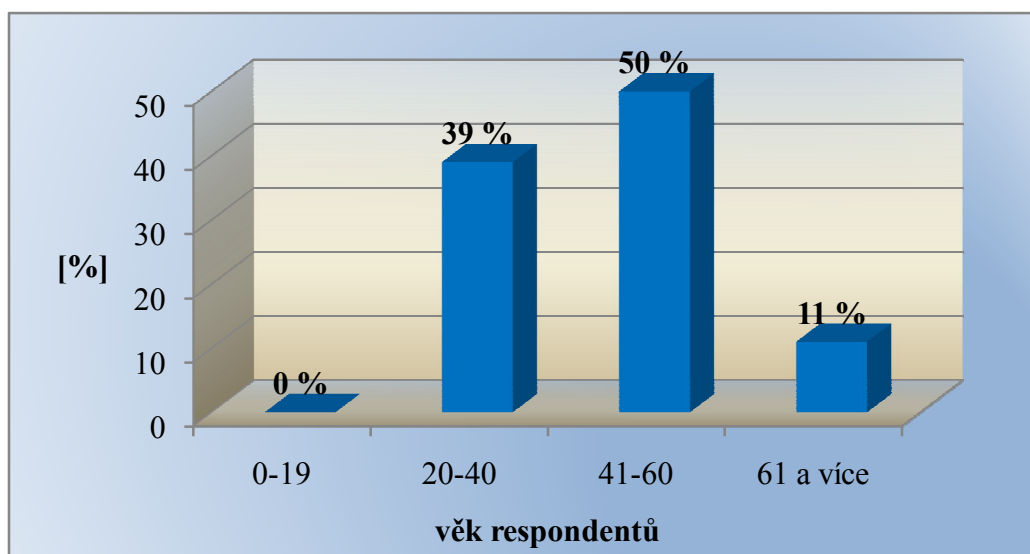
Obr. 1 Graf pohlaví respondentů s otosklerózou

Věk

Ve věkové skupině 0 – 19 není žádný z respondentů. 39 % respondentů je ve věku 20 – 40, 50 % respondentů je ve věkové skupině 41 – 60 let, skupinu 61 a více tvoří 11 %, (viz Tab. 4, Obr. 2).

Tab. 4 Věk respondentů s otosklerózou

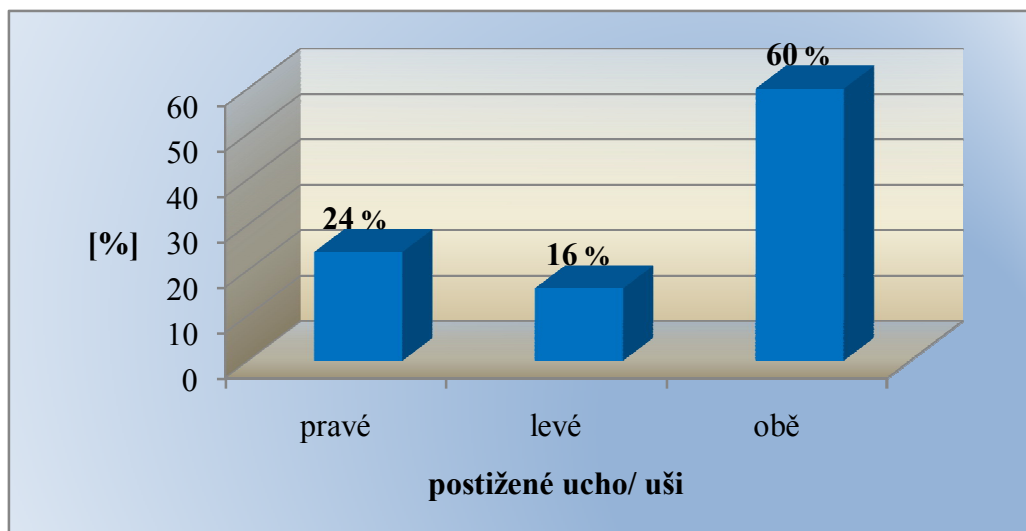
Věk	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
0 - 19	0	0	0
20 - 40	22	0,39	39
41 - 60	29	0,50	50
61 a více	6	0,11	11
celkem	57	1	100



Obr. 2 Graf věku respondentů s otosklerózou

Postižené ucho

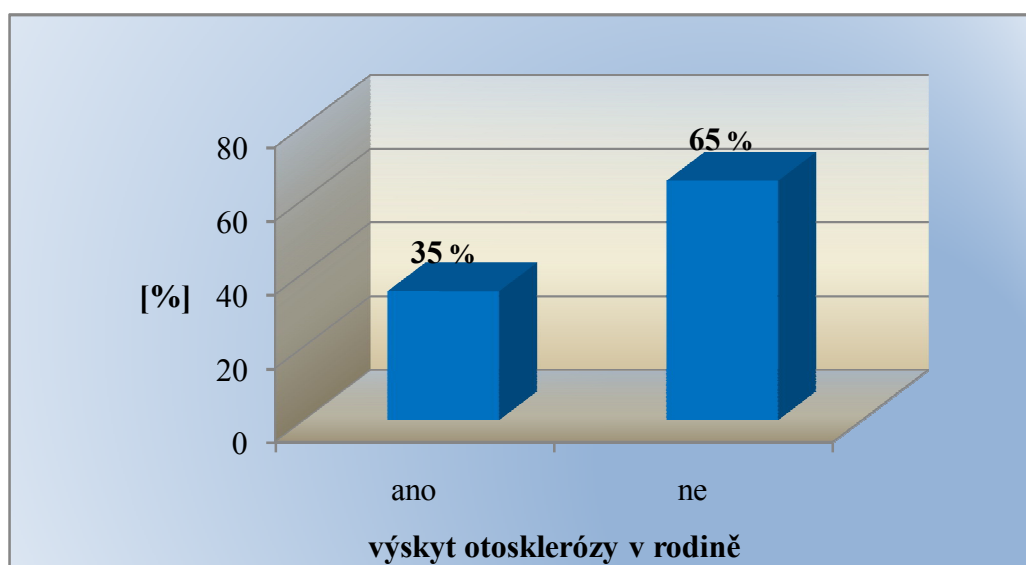
Z celkového počtu respondentů má obě uši postiženo 60 % dotazovaných. Pouze pravé ucho má postiženo 24 % respondentů a pouze levé ucho 16 % (viz Obr. 3).



Obr. 3 Graf postiženého ucha/ uší otosklerózou

Je toto onemocnění přítomno u některého člena Vaší rodiny?

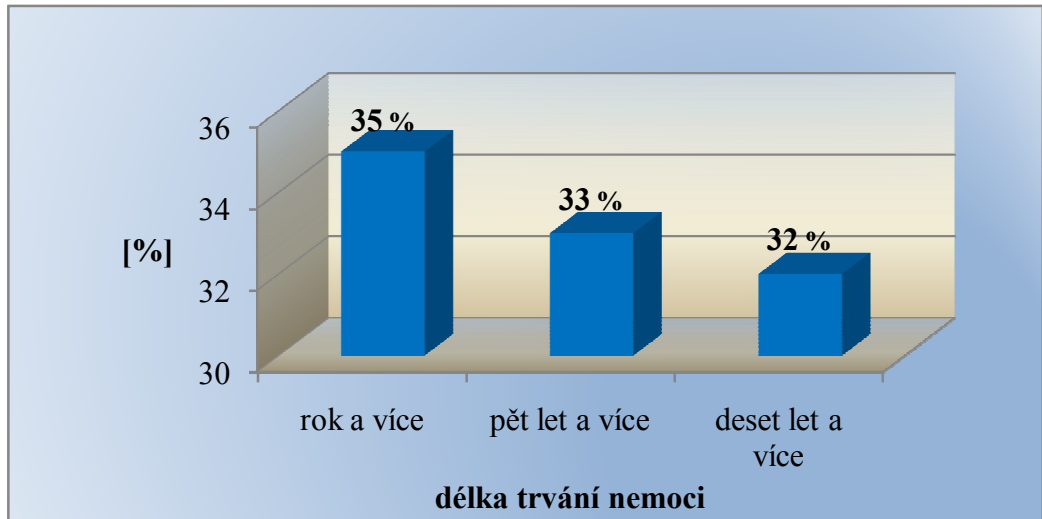
V 65 % není otoskleróza přítomna u rodinných příslušníků dotazovaných pacientů. Otoskleróza je v rodinách respondentů přítomna u 35 % dotazovaných. V 5ti případech je otoskleróza přítomna u matky, ve 3 u otce, ve 2 u sestry, ve 2 případech u bratra, ve 3 případech u babičky, ve 2 u dědečka, v 1 případě je současně u matky a sestry a ve 2 případech je zároveň u matky a dcery (viz Obr. 4).



Obr. 4 Graf výskytu otosklerózy v rodině

Kolik let je u Vás přítomna otoskleróza?

Na tuto otázku jsou odpovědi téměř rovnoměrně rozložené. U 35 % respondentů trvá nemoc rok a více, u 33 % pět let a více a u 32 % deset let a více, (viz Obr. 5).



Obr. 5 Graf délky trvání nemoci

Byl vznik nemoci vázán na nějaké životní období?

U 81 % respondentů nebyl vznik vázán na nějaké životní období. V 19 % byl začátek nemoci vázán na životní období, a to na graviditu, (viz Tab. 5).

Tab. 5 Rizikové faktory vzniku nemoci

Rizikové faktory vzniku nemoci	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
ano	11	0,19	19
ne	46	0,81	81
celkem	57	1	100

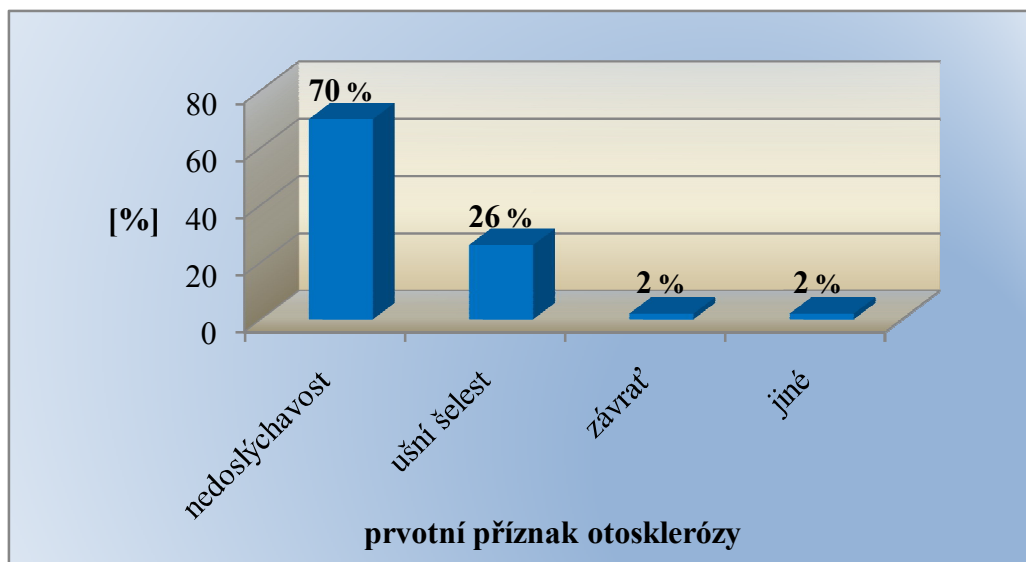
Vznik nemoci vázaný na graviditu, uvedlo z celkového počtu žen 27 % respondentek, (viz Tab. 6).

Tab. 6 Rizikový faktor – gravidita u žen

Rizikový faktor gravidita u žen	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
ano	11	0,27	27
ne	30	0,73	73
celkem	41	1	100

Který z následujících příznaků se u Vás projevil jako první?

Prvotním příznakem otosklerózy byla u 70 % respondentů nedoslýchavost, u 26 % ušní šelest, u 2 % závrať a u 2 % jiná odpověď - zvýšená citlivost na hluk, (viz Obr. 6).



Obr. 6 Graf prvotního příznaku otosklerózy

Počet operací

Operaci pouze pravého ucha podstoupilo 42 % respondentů, pouze levého 35 % a operaci obou uší podstoupilo 23 % respondentů, (viz Tab. 7).

Tab. 7 Četnost operací u pacientů s otosklerózou

Četnost operací	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
Jen pravého ucha	24	0,42	42
Jen levého ucha	20	0,35	35
Obou uší	13	0,23	23
Celkem	57	1	100

a) Počet operací pouze pravého ucha

U respondentů, u kterých bylo operováno pouze pravé ucho, byla provedena jedna operace u 83 % dotazovaných, dvě operace u 13 % dotazovaných a tři operace u 4 % respondentů, (viz Tab. 8)

Tab. 8 Četnost operací pravého ucha u pacientů s otosklerózou

Počet operací pravého ucha	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
1x	20	0,83	83
2x	3	0,13	13
3x	1	0,04	4
celkem	24	1	100

b) Počet operací pouze levého ucha

Ze samostatných operací levého ucha bylo u 85 % respondentů operováno levé ucho jednou, u 10 % respondentů dvakrát, u 5 % respondentů třikrát, (viz Tab. 9).

Tab. 9 Četnost operací levého ucha u pacientů s otosklerózou

Počet operací levého ucha	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
1x	17	0,85	85
2x	2	0,1	10
3x	1	0,05	5
celkem	20	1	100

c) Počet operací obou uší

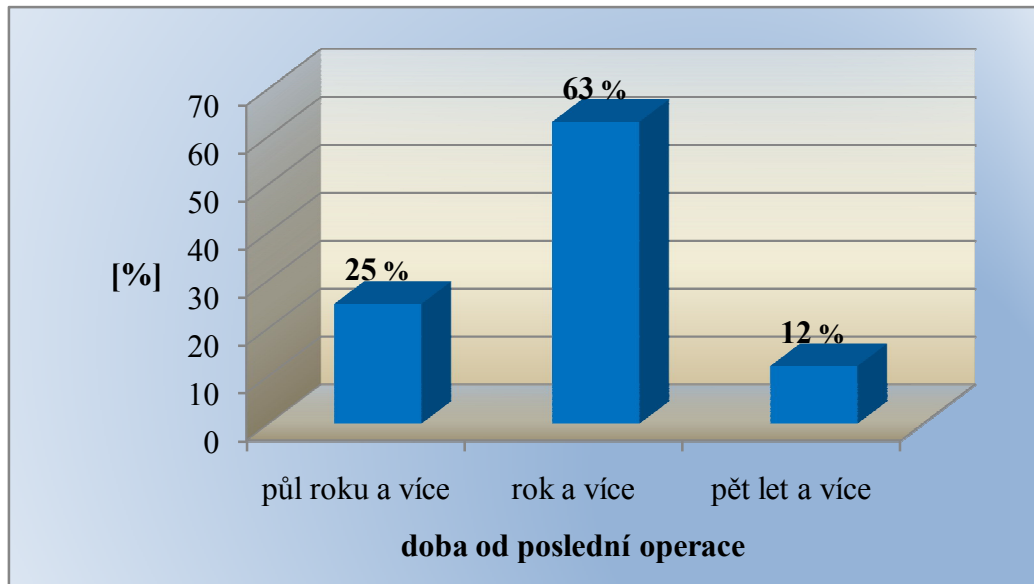
Z oboustranných operací bylo u 69 % dotazovaných operováno pravé i levé ucho jednou, u 15 % bylo operováno pravé i levé dvakrát a třikrát nebyly obě uši operovány. Dvakrát pravé a jednou levé bylo operováno v 8 % a třikrát pravé a jednou levé ucho bylo operováno u 8 %, (viz Tab. 10).

Tab. 10 Četnost operací obou uší u pacientů s otosklerózou

Počet operací obou uší	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
1x pravé i levé	9	0.69	69
2x pravé i levé	2	0,15	15
3x pravé i levé	0	0	0
2x pravé a 1x levé	1	0,08	8
3x pravé a 1x levé	1	0,08	8
celkem	13	1	100

Jak je to nyní dlouho od poslední operace?

Z celkového počtu respondentů bylo 25 % dotazovaných půl roku a více po operaci, 63 % respondentů bylo rok a více po operaci, pět let a více po operaci bylo 12 % respondentů, (viz. Obr. 7)



Obr. 7 Graf doby od poslední operace

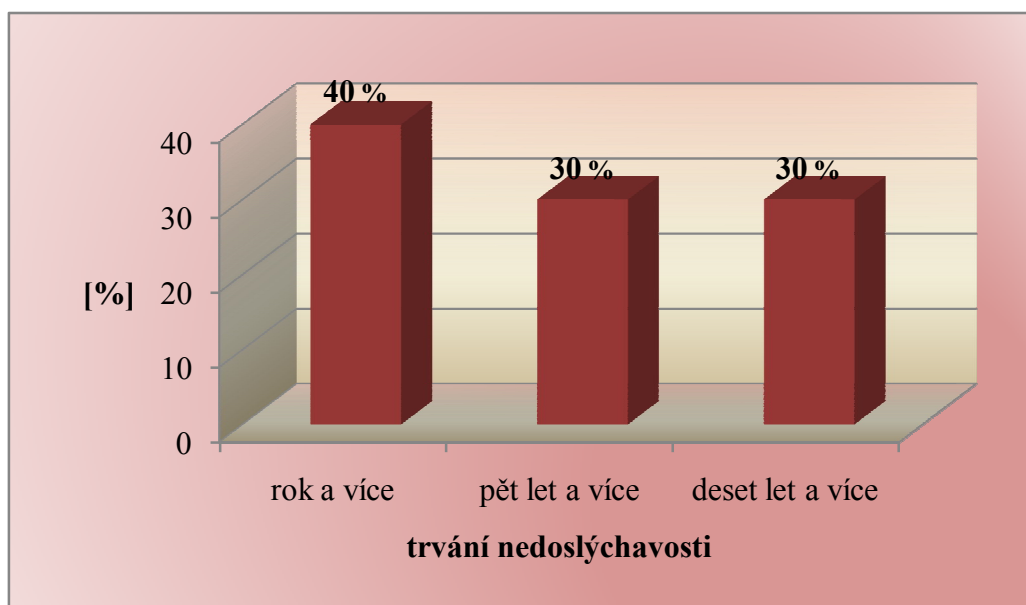
5.1.2. Subjektivní hodnocení sluchu

Tato druhá část dotazníku je rozdělena na subjektivní hodnocení sluchu před operací a na subjektivní hodnocení sluchu po operaci. Cílem této části bylo zjistit, jak pacienti hodnotí svůj sluch před a po operaci.

Před operací

1. Kolik roků nedoslýchavost pozorujete?

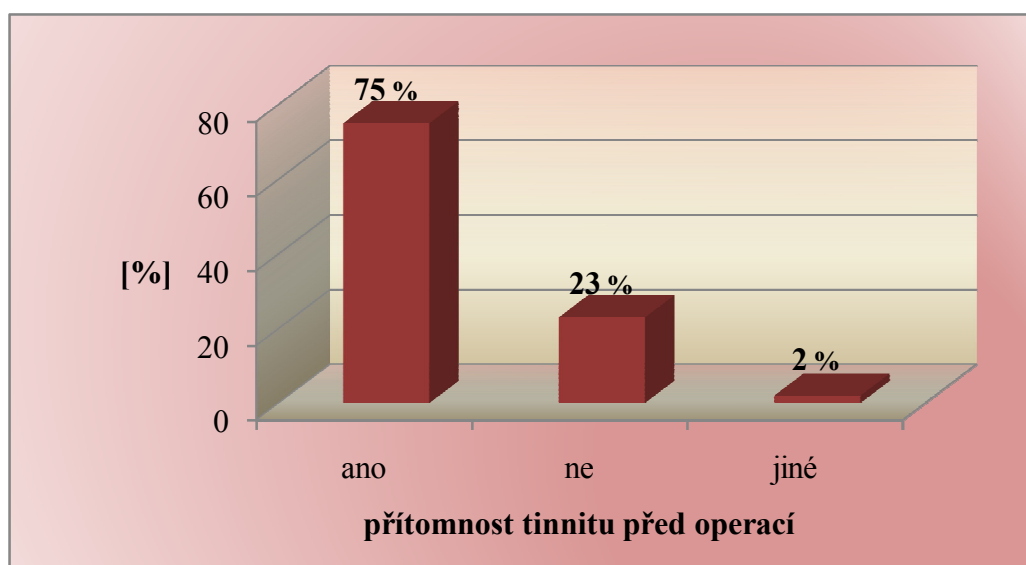
Nedoslýchavost pozoruje rok a více 40 % respondentů, pět let a více 30 % respondentů, deset let a více také 30 % dotazovaných, (viz. Obr. 8).



Obr. 8 Graf trvání nedoslýchavosti u pacientů s otosklerózou

2. Byl přítomen tinnitus?

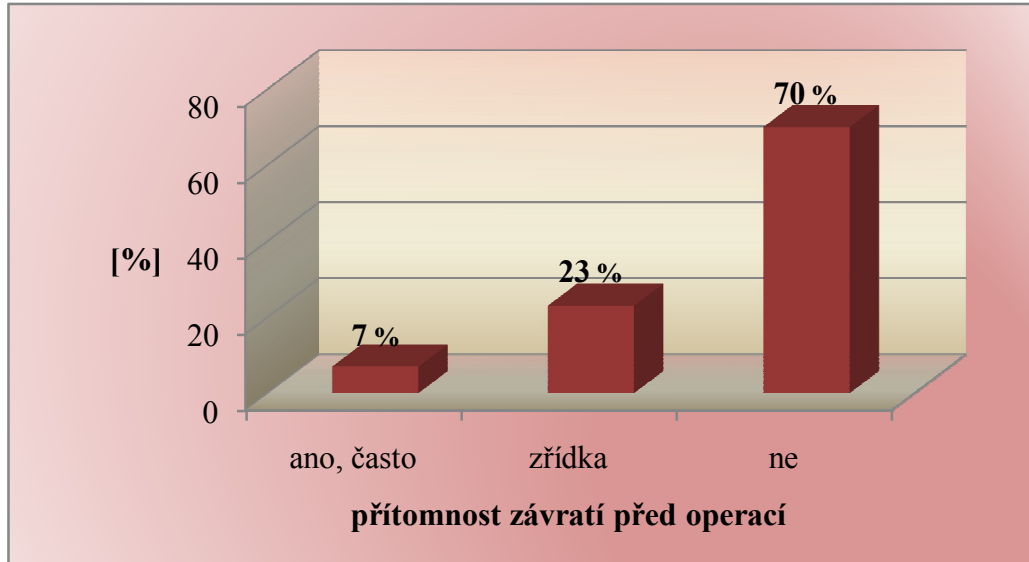
U 75 % respondentů byl před operací přítomen tinnitus, u 23 % respondentů tinnitus nebyl a ve 2 % byla jiná odpověď – přítomnost tinnitu zřídka, (viz. Obr. 9).



Obr. 9 Graf přítomnosti tinnitu před operací

3. Bývaly přítomny závratě?

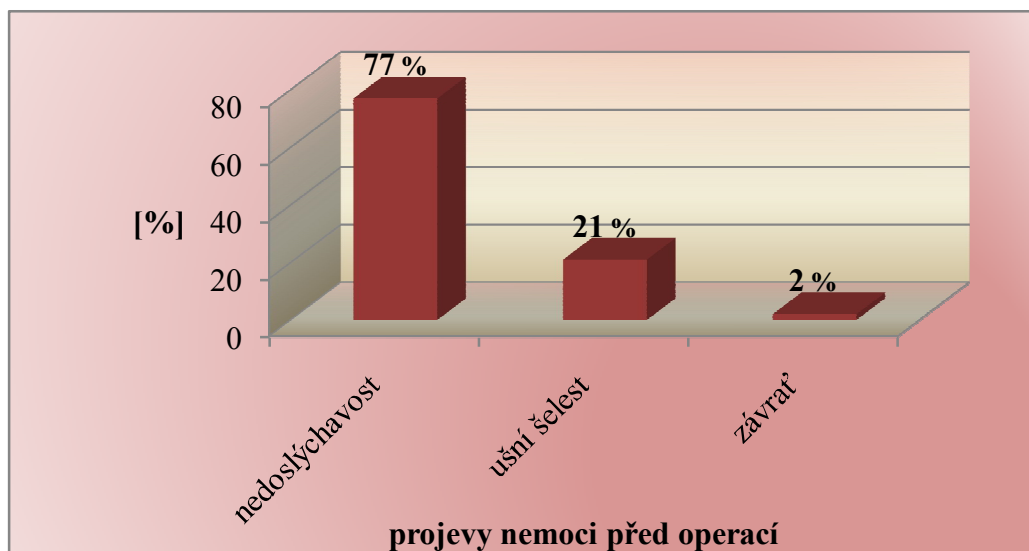
Před operací byly závratě často přítomny u 7 % respondentů, přítomny zřídka u 23 % respondentů a nebyly přítomny u 70 % respondentů, (viz Obr. 10).



Obr. 10 Graf přítomnosti závratí před operací

4. Který z níže uvedených projevů Vám vadil nejvíce?

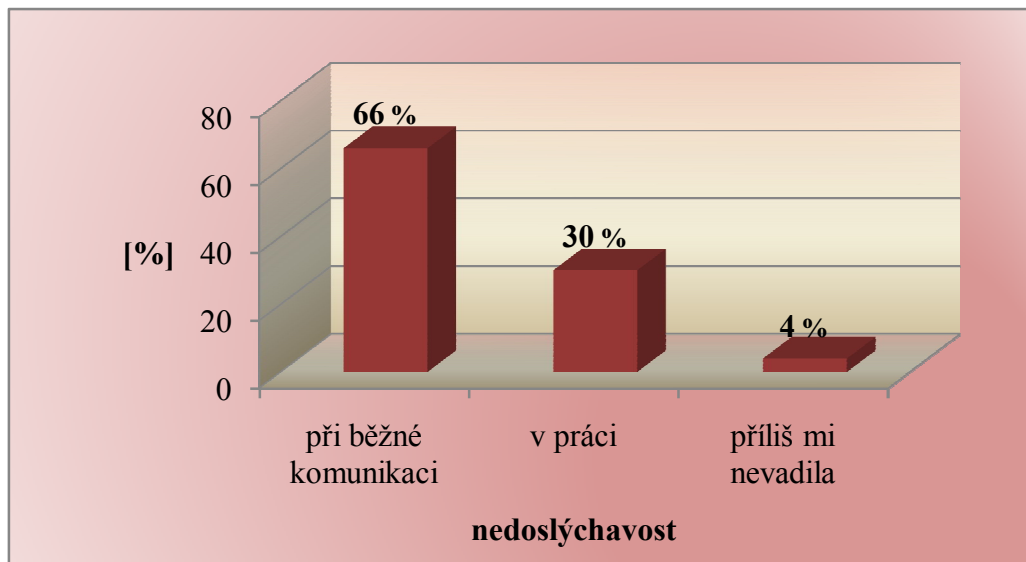
Před operací nejvíce vadila nedoslýchavost 77 % respondentů, ušní šelest 21 % respondentů a závrať 2 %, (viz Obr. 11).



Obr. 11 Graf projevů nemoci před operací

5. Kdy Vám vadila nedoslýchavost nejvíce?

Před operací vadila nedoslýchavost 66 % respondentům při běžné komunikaci, 30 % respondentům v práci, 4 % příliš nevadila, (viz Obr. 12).



Obr. 12 Graf nedoslýchavost pacientům s otosklerózou vadila nejvíce

6. Měl/a jste pocit, že před operací rozumíte řeči druhých spíše:

Řeči druhých rozumělo v hlučném prostředí 9 % respondentů, v klidném prostředí 58 % respondentů, 31 % nevnímalo rozdíl, 2 % respondentů řeči nerozumělo, (viz Tab. 11).

Tab. 11 Porozumění řeči druhých pacienty s otosklerózou

Porozumění řeči druhých	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i v %]
v hlučném prostředí	5	0,09	9
v klidném prostředí	33	0,58	58
nevnímал jsem rozdíl	18	0,31	31
jiné	1	0,02	2
celkem	57	1	100

7. Setkal/a jste se s reakcí, že je Vaše řeč vlivem onemocnění tichá a monotónní?

5 % respondentů se často setkala s reakcí, že jejich řeč je tichá a monotónní, 23 % respondentů se s tímto setkala občas, 60 % respondentů se s touto reakcí neseťkala a 12 % se setkala s reakcí, že mluví velmi hlasitě, (viz Tab. 12).

Tab. 12 Tichá a monotónní řeč u pacientů s otosklerózou

Řeč	Absolutní četnost [n_i]	Relativní četnost [p_i]	Relativní četnost v % [p_i] v %
ano, často	3	0,05	5
ano, občas	13	0,23	23
ne	34	0,60	60
jiné	7	0,12	12
celkem	57	1	100

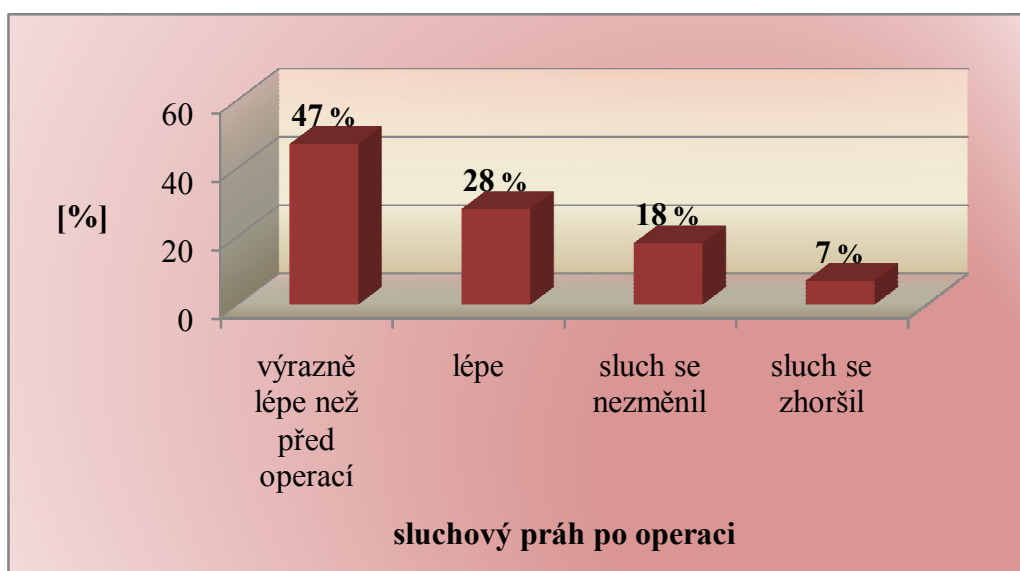
Po operaci

8. Jak nyní hodnotíte sluchový práh postiženého ucha/ uší?

Z celkového počtu respondentů hodnotí svůj sluchový práh po operaci 47 % výrazně lépe a 28 % lépe. Dále 18 % respondentů udává, že se sluch nezměnil a 7 %, že se sluch zhoršil, (viz Tab. 13, Obr. 13).

Tab. 13 Sluchový práh respondentů po operaci

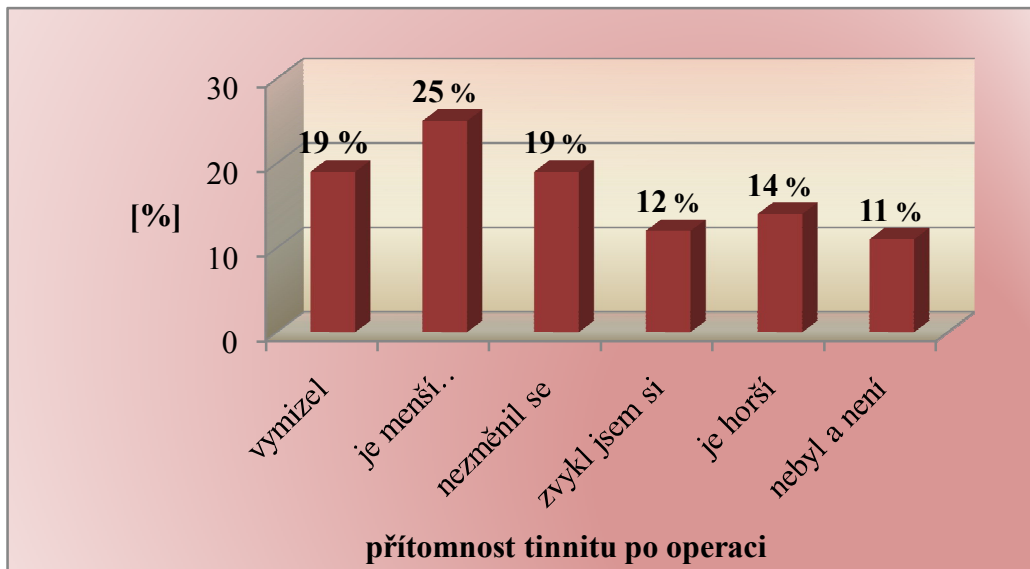
Sluchový práh	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
výrazně lépe než před operací	27	0,47	47
lépe	16	0,28	28
sluch se nezměnil	10	0,18	18
sluch se zhoršil	4	0,07	7
celkem	57	1	100



Obr. 13 Graf sluchového prahu respondentů po operaci

9. Je přítomen tinnitus (šelest, hučení) v operovaném uchu/ uších?

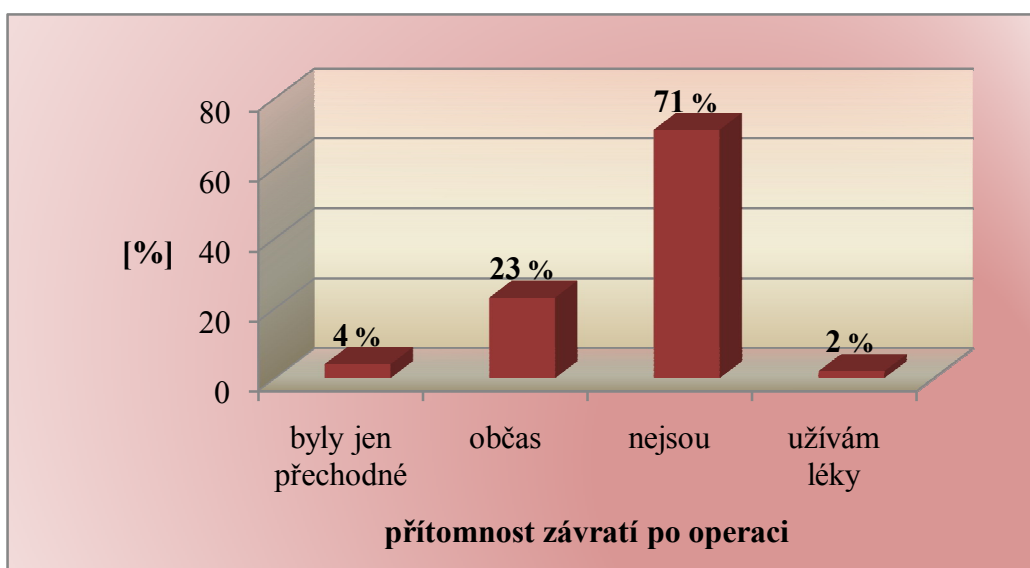
Tinnitus po operaci vymizel u 19 % respondentů, je menší intenzity je u 25 % respondentů. U 19 % respondentů se tinnitus po operaci nezměnil, 12 % dotazovaných si zvyklo, u 14 % je horší a u 11 % nebyl ani před operací, (viz Obr. 14)



Obr. 14 Graf přítomnosti tinnitu po operaci

10. Jsou přítomny závratě?

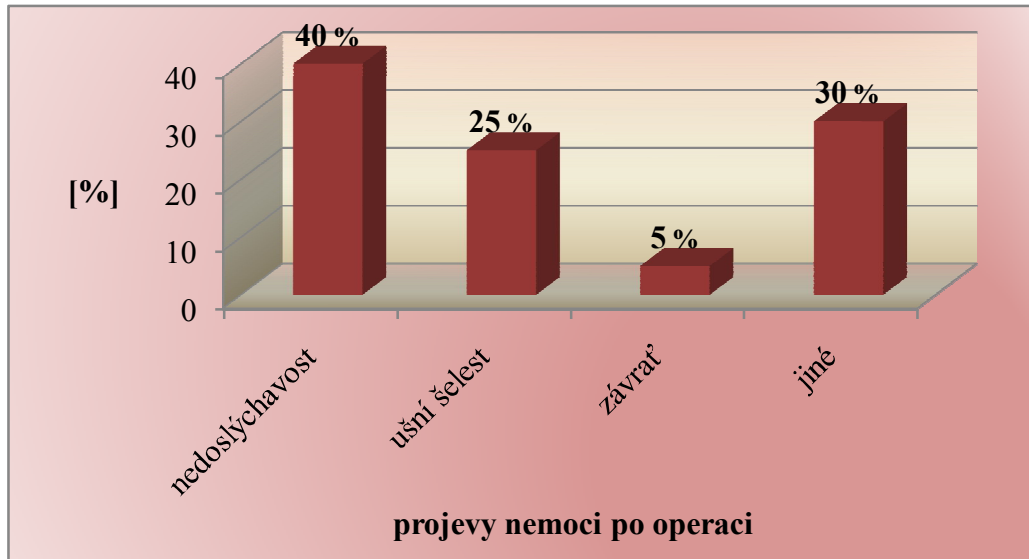
Po operaci byly přechodné závratě u 4 % respondentů a trvaly 3 týdny a 1 měsíc, občas se vyskytovaly závratě u 23 %, nebyly přítomny u 71 % respondentů a léky brali 2 % dotazovaných, (viz Obr. 15).



Obr. 15 Graf přítomnosti závratí po operaci

11. Který z níže uvedených projevů Vám nyní vadí nejvíce?

Po operaci vadí nedoslýchavost 40 % respondentů, ušní šelest 25 %, závrať 5 % a u 30 % respondentů není přítomno nic, co by jim vadilo, (viz Obr. 16).



Obr. 16 Graf projevů nemoci po operaci

Hodnocení operace

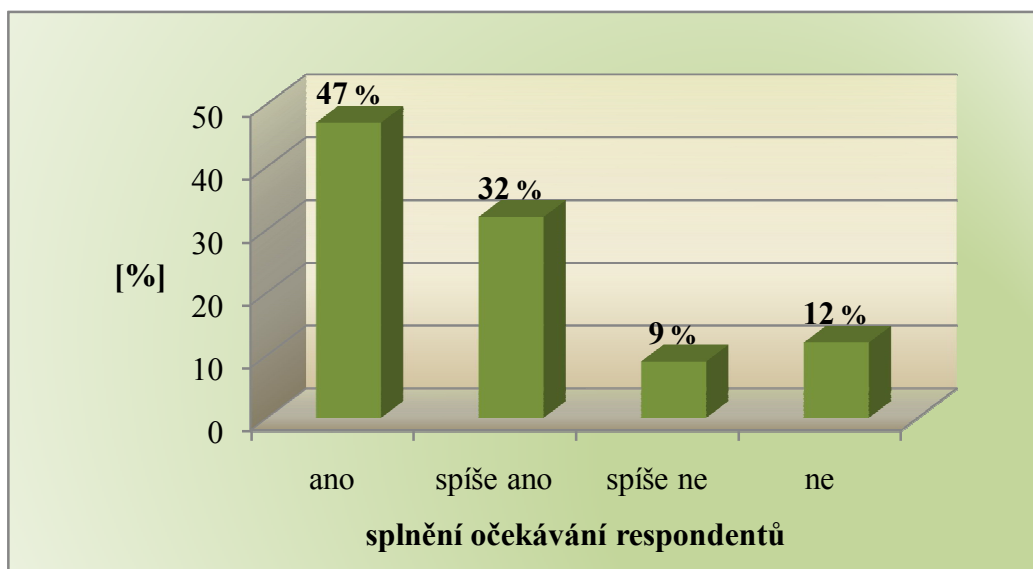
Tato třetí část dotazníku je zaměřena na hodnocení operace pacienty, týká se nejen spokojenosti s výsledky operace, ale také spokojenosti s poskytnutými informacemi.

12. Splnily výsledky operace Vaše očekávání?

S výsledky operace bylo spokojeno 47 % respondentů a spíše spokojeno bylo 32 % respondentů. S operací spíše nebylo spokojeno 9 % respondentů a nebylo spokojeno 12 %, (viz Tab. 14, Obr. 17).

Tab. 14 Splnění očekávání respondentů

Očekávání	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
ano	27	0,47	47
spíše ano	18	0,32	32
spíše ne	5	0,09	9
ne	7	0,12	12
celkem	57	1	100



Obr. 17 Graf splnění očekávání respondentů

13. Používáte po operaci kompenzační pomůcku (sluchadlo)?

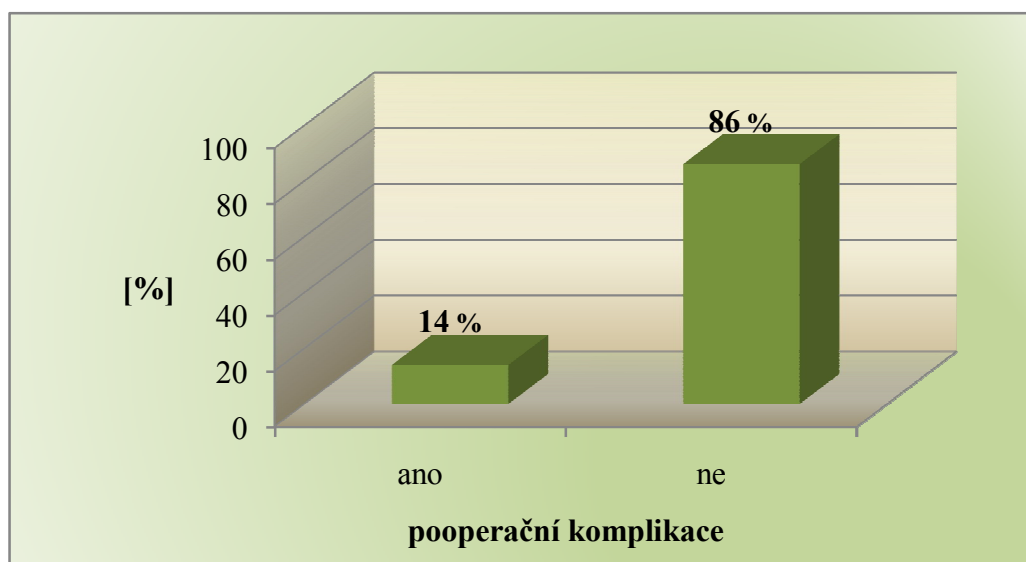
Po operaci používá kompenzační pomůcku 16 % respondentů, nepotřebuje ji 70 % respondentů a nepoužívá ji a nevyhovuje 12 % respondentům. 2 % dotazovaných kompenzační pomůcku používá, ale nevyhovuje, (viz Tab. 15).

Tab. 15 Používání kompenzační pomůcky pacienty po operaci

Kompenzační pomůcka	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
ano	9	0,16	16
ne, nepotřebuji ji	40	0,70	70
ne, nevyhovuje mi	7	0,12	12
jiné	1	0,02	2
celkem	57	1	100

14. Vyskytly se u Vás nějaké pooperační komplikace?

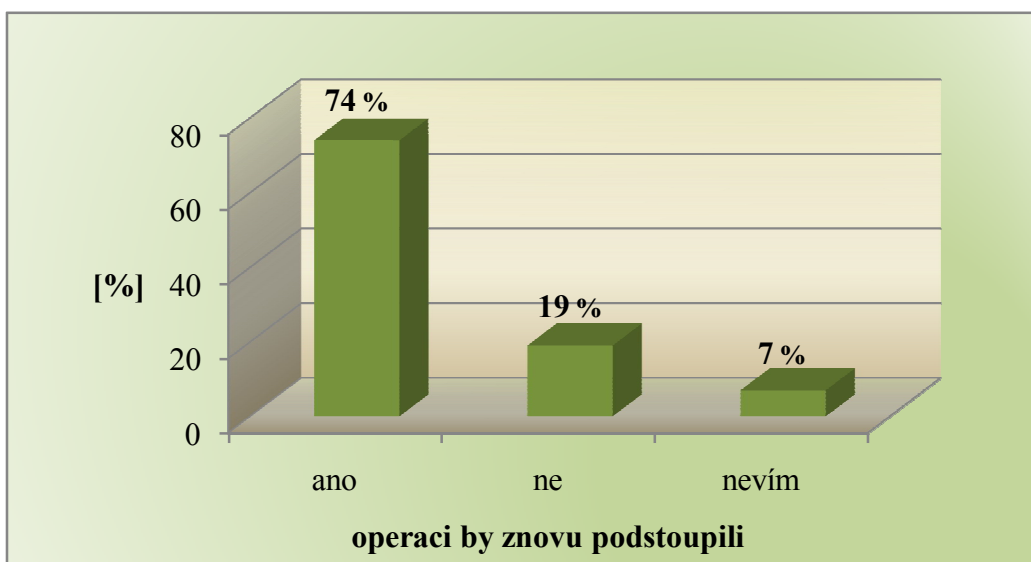
Pooperační komplikace uvádí 14 % respondentů, v 5ti případech narušenou chuť k jídlu, v 1 případě opakované zvracení, v 1 případě nově vzniklé závratě a v 1 případě uvolnění protéžky, (viz Obr. 18).



Obr. 18 Graf pooperačních komplikací

15. Podstoupil/a byste tuto operaci znovu?

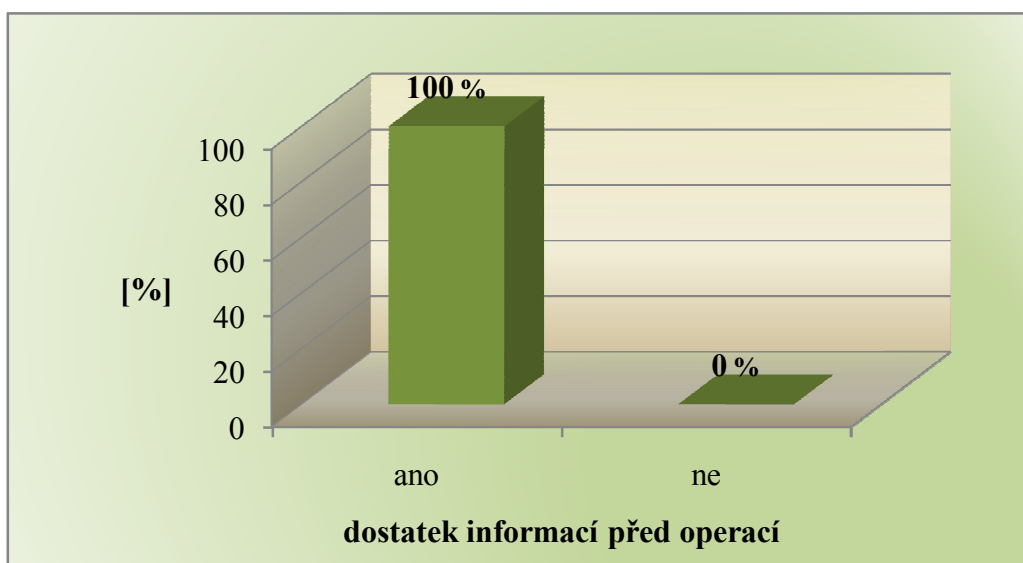
Operaci by znovu podstoupilo 74 % respondentů. Naopak 19 % respondentů by ji znovu nepodstoupilo a jako důvod uvedlo 7 respondentů, že operace nevedla ke zlepšení sluchu a 4 respondenti se bojí další operace. Zbýlých 7 % respondentů neví, zda by operaci podstoupilo znovu, (viz Obr. 19).



Obr. 19 Graf operaci by znovu podstoupili

16. Měl/a jste před operací potřebné informace?

Z celkového počtu dotazovaných udává 100% respondentů, že měli před operací potřebné informace, (viz Obr. 20)



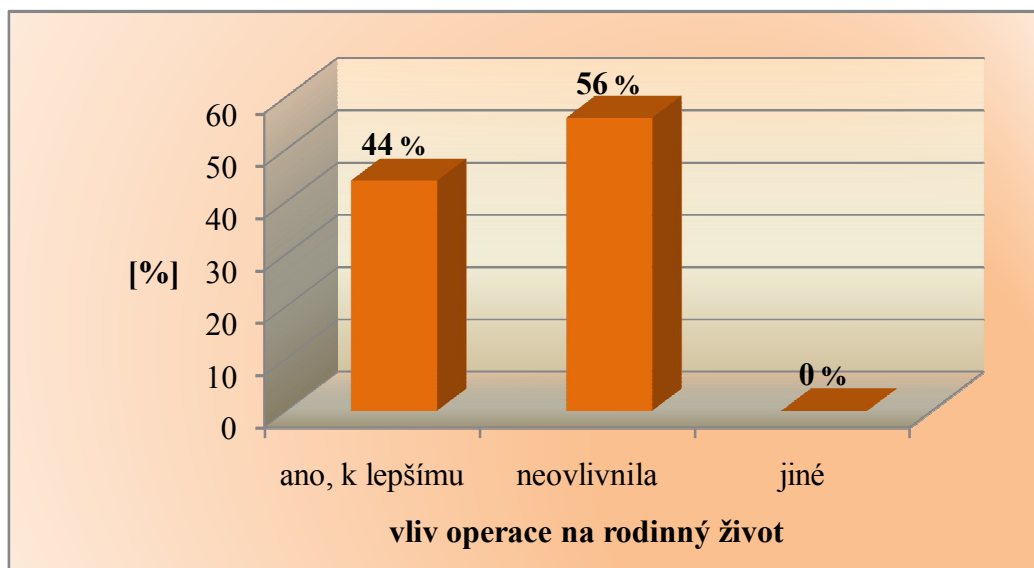
Obr. 20 Graf dostatku informací před operací

5.1.3. Vliv operace na určité aspekty života

Poslední část dotazníku je zaměřena na hodnocení pacienta, zda operace ovlivnila určité aspekty jeho života. Otázky jsem zaměřila na rodinný život, sociální oblast a zaměstnání.

17. Ovlivnila operace Váš partnerský či rodinný život?

Operace ovlivnila partnerský či rodinný život k lepšímu ve 44 % a neměla na něj vliv v 56 %. Jiná odpověď nebyla uvedena, (viz. Obr. 21).



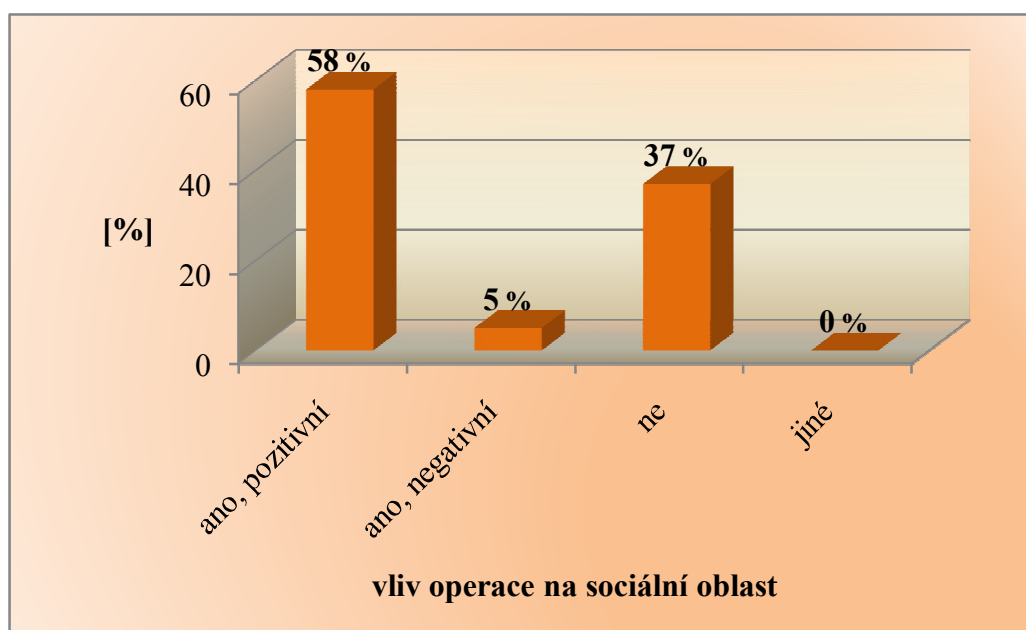
Obr. 21 Graf vlivu operace na rodinný život

18. Měla operace vliv na změny v sociální oblasti (např.: kontakt s lidmi)?

Operace ovlivnila pozitivně sociální oblast u 58 % respondentů, negativně u 5 % respondentů a neovlivnila u 37 %. Jiná odpověď nebyla uvedena, (viz Tab. 16, Obr. 22).

Tab. 16 Vliv operace na sociální oblast

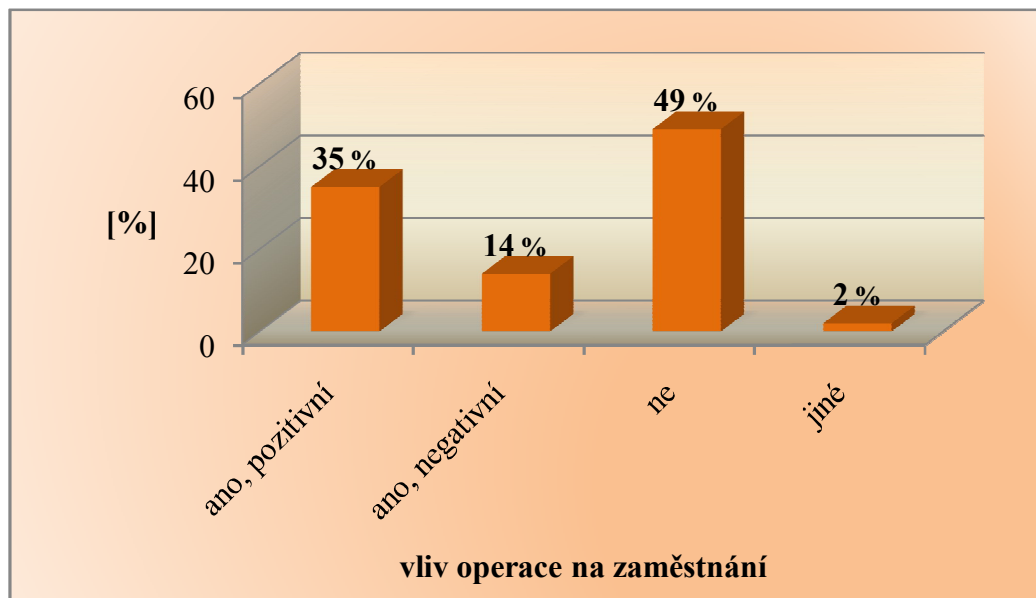
Sociální oblast	Absolutní četnost [n _i]	Relativní četnost [p _i]	Relativní četnost v % [p _i] v %
ano, pozitivní	33	0,58	58
ano, negativní	3	0,05	5
ne	21	0,37	37
jiné	0	0	0
celkem	57	1	100



Obr. 22 Graf vlivu operace na sociální oblast

19. Ovlivnila operace Vaše zaměstnání?

Operace pozitivně ovlivnila zaměstnání u 35 % respondentů, negativně u 14 % respondentů, neovlivnila u 49 % respondentů. Jiná odpověď byla uvedena u 2 % a to, že operace neovlivnila zaměstnání, protože respondent je ve starobním důchodu, (viz Obr. 23).



Obr. 23 Graf vlivu operace na zaměstnání

5.2. Statistické testování hypotéz

K testování hypotéz jsem kromě výše uvedených metod (viz podkapitola 4.3), použila otázky z dotazníku, a to identifikační údaj pohlaví a věk, otázku č. 8, č. 12 a č. 18.

Hypotéza 1

H_0 : Není rozdíl v subjektivním hodnocení sluchu pacienty před a po operaci.

H_A : Subjektivní hodnocení sluchu pacienty po operaci bude lepší než před operací.

Otázka č. 8 - Po operaci: **Jak nyní hodnotíte sluchový práh postiženého ucha/ uší?**

Z celkového počtu respondentů hodnotí svůj sluchový práh po operaci 47 % výrazně lépe a 28 % lépe. Dále 18 % respondentů udává, že se sluch nezměnil a 7 %, že se sluch zhoršil, (viz Tab. 13).

Pozitivní hodnocení sluchu udává po operaci 75 % a negativní hodnocení sluchu po operaci udává 7 %.

$$\chi^2 = n \cdot \frac{(p_i - p_j)^2}{p_i + p_j}$$

$$\chi^2 = 47 \cdot \frac{(0,75 - 0,07)^2}{0,75 + 0,07} = 47 \cdot \frac{0,46}{0,82} = 47 \cdot 0,56 = 26,32$$

$$\chi_{1-\alpha}^2 = \chi_{1-0,05}^2(2-1) = 3,84$$

Hladina významnosti: $\alpha = 5\% = 0,05$

Počet stupňů volnosti: 1

Kritická hodnota: 3,84

Vypočítaná hodnota: 26,32

H_0 zamítám. H_A přijímám. Vypočítaná hodnota je vyšší než kritická. Tedy subjektivní hodnocení sluchu pacienty po operaci je lepší než před operací.

Hypotéza 2

H_0 : Není rozdíl v počtech nemocných, u nichž operace splnila jejich očekávání a nemocných bez naplnění očekávání.

H_A : Počet nemocných, u nichž operace splnila jejich očekávání, bude vyšší než počet nemocných bez naplnění očekávání.

Otázka č. 12 - Splnily výsledky operace Vaše očekávání?

S výsledky operace bylo spokojeno 47 % respondentů a spíše spokojeno bylo 32 % respondentů. S operací spíše nebylo spokojeno 9 % respondentů a nebylo spokojeno 12 %, (viz Tab. 14).

Souhlasných odpovědí je celkem 79 % a nesouhlasných odpovědí je celkem 21 %.

$$\chi^2 = 57 \cdot \frac{(0,79 - 0,21)^2}{0,79 + 0,21} = 57 \cdot \frac{0,34}{1} = 57 \cdot 0,34 = 19,38$$

$$\chi_{1-0,05}^2(2-1) = 3,84$$

Hladina významnosti: $\alpha = 5\% = 0,05$

Počet stupňů volnosti: 1

Kritická hodnota: 3,84

Vypočítaná hodnota: 19,38

H_0 zamítám. H_A přijímám. Vypočítaná hodnota je vyšší než kritická. Tudíž počet nemocných, u nichž operace splnila jejich očekávání, je vyšší než počet nemocných bez naplnění očekávání.

Hypotéza 3

H_0 : Dle subjektivního hodnocení pacientů, operace nebude mít kladný vliv na změny v sociální oblasti pacientů.

H_A : Dle subjektivního hodnocení pacientů, operace bude mít kladný vliv na změny v sociální oblasti pacientů.

Otázka č. 18 - **Měla operace vliv na změny v sociální oblasti (např.: kontakt s lidmi)?**

Operace ovlivnila pozitivně sociální oblast u 58 % respondentů, negativně u 5 % respondentů a neovlivnila u 37 %. Jiná odpověď nebyla uvedena, (viz Tab. 16).

Souhlasných odpovědí je celkem 63 % a nesouhlasných odpovědí je 37 %.

$$\chi^2 = 57 \cdot \frac{(0,63 - 0,37)^2}{0,63 + 0,37} = 57 \cdot \frac{0,07}{1} = 57 \cdot 0,07 = 3,99$$

$$\chi_{1-0,05}^2(2-1) = 3,84$$

Hladina významnosti: $\alpha = 5\% = 0,05$

Počet stupňů volnosti: 1

Kritická hodnota: 3,84

Vypočítaná hodnota: 3,99

H_0 zamítám. H_A přijímám. Vypočítaná hodnota je vyšší než kritická. Tudíž dle subjektivního hodnocení pacientů, operace měla kladný vliv na změny v sociální oblasti pacientů.

Hypotéza 4

H_0 : Není rozdíl v zastoupení žen a mužů s otosklerózou.

H_A : Zastoupení žen s otosklerózou bude vyšší než zastoupení mužů.

Pohlaví

Z celkového počtu respondentů tvoří 72 % ženy a 28 % muži (viz Tab. 3).

$$\chi^2 = 57 \cdot \frac{(0,72 - 0,28)^2}{0,72 + 0,28} = 57 \cdot \frac{0,19}{1} = 57 \cdot 0,19 = 10,83$$

$$\chi_{1-0,05}^2(2-1) = 3,84$$

Hladina významnosti: $\alpha = 5\% = 0,05$

Počet stupňů volnosti: 1

Kritická hodnota: 3,84

Vypočítaná hodnota: 10,83

H_0 zamítám. H_A přijímám. Vypočítaná hodnota je vyšší než kritická. Tedy zastoupení žen s otosklerózou v daném souboru je vyšší.

Hypotéza 5

H_0 : Není rozdíl v zastoupení věkových skupin v souboru.

H_A : Je rozdíl v zastoupení věkových skupin v souboru.

Věk

Ve věkové skupině 0 – 19 není žádný z respondentů. 39 % respondentů je ve věku 20 – 40, 50 % respondentů je ve věkové skupině 41 – 60 let, skupinu 61 a více tvoří 11 %, (viz Tab. 4).

$$\chi^2 = 57 \cdot \frac{(0,5 - 0,39)^2}{0,5 + 0,39} = 57 \cdot \frac{0,12}{0,89} = 57 \cdot 0,13 = 7,41$$

$$\chi^2_{1-0,05}(2-1) = 3,84$$

Hladina významnosti: $\alpha = 5\% = 0,05$

Počet stupňů volnosti: 1

Kritická hodnota: 3,84

Vypočítaná hodnota: 7,41

H_0 zamítám. H_A přijímám. Vypočítaná hodnota je vyšší než kritická. Tudíž je rozdíl v zastoupení věkových skupin v souboru.

6. Diskuze

Výzkumná část diplomové práce byla zaměřena na zjištění a vyhodnocení základních informací o respondentech, nemoci a operaci, dále na analýzu subjektivního hodnocení sluchu před a po operaci, analýzu hodnocení spokojenosti s výsledky operace, a také na analýzu vlivu operace na určité aspekty života respondentů.

V některých bodech informativní části, došlo ke shodě s doposud zjištěnými a publikovanými informacemi v odborné literatuře, a to v otázce pohlaví, postiženého ucha, dědičnosti a v otázce, jaký byl prvotní příznak nemoci. Literatura uvádí zvýšený výskyt otosklerózy u ženského pohlaví, což se mi také podařilo potvrdit, kdy ve zkoumaném souboru 72 % respondentů tvořily ženy. Dále se potvrdil oboustranný výskyt otosklerózy u 60 % respondentů. Kdy literatura uvádí oboustranný výskyt otosklerózy až u 75 % pacientů. Otoskleróza je autozomálně dědičné onemocnění s neúplnou penetrací, tudíž je nižší výskyt onemocnění v dané rodině. Ve zkoumaném souboru byla přítomnost otosklerózy u dalších členů rodiny uvedena u 35 % respondentů. Dále se také potvrdil jako první příznak nedoslýchavost u 70 %. Tato část dotazníku se dále zabývala také věkem respondentů. Nejvíce byla zastoupena věková skupina 41 – 60 let a tvořilo ji 50 % respondentů, dále 39 % respondentů bylo ve věkové skupině 20 – 40 let a ve věkové skupině 61 a více bylo 11 % respondentů. V literatuře je uváděn nejčtenější výskyt onemocnění mezi 2. – 4. dekadou života. Trvání otosklerózy bylo skoro stejně zastoupeno ve všech třech nabídnutých skupinách. Přítomnost otosklerózy rok a více uvádělo 35 % respondentů, pět let a více 33 % respondentů a deset let a více 32 %. Faktory ovlivňující vznik otosklerózy nejsou doposud zcela známy. Ve zkoumaném souboru 81 % respondentů nevedlo souvislost vzniku onemocnění s nějakým životním obdobím. Pouze 19 % respondentů uvedlo, že vznik otosklerózy byl vázán na životní období a to na graviditu. Souvislost vzniku otosklerózy s graviditou uvedlo z celkového počtu žen 27 % respondentek. V otázce, týkající se počtu operací, uvedlo operaci pouze pravého ucha 42 % respondentů, pouze levého 35 % a operaci obou uší uvedlo 23 % respondentů. Z této otázky dále vyplynulo, že velká část respondentů podstoupila operaci pouze jednou, těch, kteří podstoupili operaci opakovaně, bylo méně. Posledním bodem informativní části byla otázka týkající se doby od poslední operace. Nejčtenější odpovědí bylo rok a více od poslední operace a uvedlo ji 63 % respondentů, půl roku a více uvedlo 25 % a pět let a více 12 % respondentů. (Hybášek, 1999; Hueb, 1991; Markou, Goudakos, 2008; Cowan, Makishima, 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

Druhá část dotazníku byla rozdělena na subjektivní hodnocení sluchu před operací a na subjektivní hodnocení sluchu po operaci. Cílem této části bylo zjistit, jak pacienti hodnotí svůj sluch před a po operaci. Z hodnocení sluchu před operací vyplynulo, že nedoslýchavost před operací udává 100 % respondentů, rok a více ji pozorovalo 40 % respondentů, pět let a více 30 % a deset let a více zbylých 30 % respondentů. Dále byl před operací přítomen tinnitus u 75 % respondentů. Časté závratě udávalo pouze 7 % respondentů, přítomnost závratí zřídka udávalo 23 % respondentů, zbylých 70 % respondentů závratě v době před operací neudávalo. I v literatuře jsou závratě uváděny jako méně častý příznak. Z projevů, které jsou spojeny s otosklerózou, respondenty nejvíce obtěžovala nedoslýchavost, což uvedlo 77 %. Dále 66 % respondentů uvedlo, že jim nedoslýchavost nejvíce vadila při běžné komunikaci, 30 % nejvíce vadila v práci a zbylým 4 % respondentů nedoslýchavost příliš nevadila. Další příznaky otosklerózy jako paracusis Willisii (nemocní rozumí mluvené řeči lépe v hlučném prostředí) a tichá monotónní řeč u nemocných s čistou převodní nedoslýchavostí, jsou uváděny spíše ve starší literatuře a nepatří k častým příznakům otosklerózy. V tomto zkoumaném souboru uvedlo jako odpověď, že rozumí řeči druhých spíše v hlučném prostředí, pouze 9 % respondentů. Také v otázce, zda se dotazovaní setkali s reakcí okolí, že je jejich řeč tichá a monotónní, odpovědělo 5 % respondentů ano, často a 23 % ano, občas. Naopak 12 % respondentů se setkalo s reakcí, že jejich řeč je velmi hlasitá, zbylých 60 % se s žádnou reakcí ohledně své řeči neseťkalo. Z výše uvedených odpovědí respondentů vyplývá, že řada pacientů s otosklerózou přichází do zdravotnického zařízení se zhoršeným sluchem, což často může zhoršovat komunikaci a tím se může u pacienta prohlubovat strach, úzkost a bezmocnost v dané situaci. Základním úkolem zdravotnického personálu je citlivý přístup a dodržování zásad správné komunikace s nemocnými s poruchou sluchu. Po operaci uvedlo výrazné zlepšení sluchového prahu 47 % a zlepšení 28 % respondentů, naopak zhoršení sluchu uvedlo 7 % a změnu sluchu nezaznamenalo 18 % respondentů. Literatura uvádí zlepšení sluchu po operaci až u 80 – 90 % operovaných pacientů. Při hodnocení tinnitu po operaci, uvedlo 19 % respondentů úplné vymizení tinnitu, 25 % uvedlo zmenšení intenzity tinnitu, 19 % nezaznamenalo po operaci změnu, 12 % respondentů si na tinnitus zvyklo, naopak 14 % uvádí zhoršení tinnitu po operaci a zbylých 6 % udává, že tinnitus nebyl ani před operací a není ani nyní. Výskyt přechodných závratí po operaci uvedla pouze 4 % respondentů, občasně závratě uvedlo 23 % respondentů, užívání léků ovlivňující závratě uvedly 2 % respondentů, zbylých 71 % respondentů neuvádí přítomnost závratí. I když určité zlepšení sluchového prahu po operaci uvedlo celkem 75 % respondentů, uvádí 40 % respondentů nedoslýchavost jako projev, který jim po operaci vadí

nejvíce, 25 % respondentů vadí nejvíce ušní šelest a 5 % respondentům vadí nejvíce závrať, naopak 30 % respondentů uvádí, že jim po operaci nic nevadí. Při porovnání subjektivního hodnocení sluchu před a po operaci došlo ke zlepšení sluchového prahu a tinnitu po operaci. Také se po operaci snížil počet respondentů, kterým stále nejvíce vadí nedoslýchavost a zvýšil se počet respondentů, kteří neudávají žádný projev, který by jim po operaci vadil nejvíce. (Hlaváček, Chládek, 1958; Hahn, 2007; Pellant, Chrobok, 2004, Hybášek, bez roku)

Třetí část dotazníku se zabývala subjektivním hodnocením operace. Na otázku zda výsledky operace splnily očekávání pacientů, odpovědělo 47 % respondentů ano a 32 % respondentů spíše ano. Očekávání nebyla spíše splněna u 9 % a nebyla splněna u 12 % respondentů. Po operaci nepotřebuje sluchadlo 86 % respondentů a dalším 12 % respondentům sluchadlo nevyhovuje. Naopak sluchadlo používá 16 % respondentů a 2 % respondentů sice sluchadlo používají, ale nevyhovuje jim. Pooperační komplikace nebyly přítomny u 86 % respondentů. Zbýlých 14 % komplikace uvádělo, a to především narušenou chuť k jídlu, zvracení, závratě a uvolnění protézky. Operaci by znovu podstoupilo 74 % respondentů. Naopak 19 % respondentů by ji znovu nepodstoupilo a to z důvodů, že operace nevedla ke zlepšení sluchu, a také ze strachu z další operace. Zbýlých 7 % respondentů neví, zda by operaci podstoupilo znovu. Všichni dotazovaní, tedy 100 % respondentů uvedlo spokojenost s dostatkem podaných informací před operací. Jako každé subjektivní hodnocení, je i subjektivní hodnocení operace závislé na řadě vlivů. Mezi tyto vlivy patří např. povaha pacienta, jeho zdravotní přesvědčení a očekávání, postoje ke zdravotníkům, opakovaně neúspěšná operace, chování zdravotnického personálu či prostředí daného zdravotnického zařízení. Některé tyto vlivy se dají pozitivně ovlivnit dostatečnou informovaností pacienta, pečlivým vybráním indikovaného pacienta k operaci, citlivým, trpělivým a zejména holistickým přístupem personálu a zajištěním klidného a vhodného prostředí při jednání s pacientem.

Poslední část dotazníku se zabývala vlivem operace na určité aspekty života. Partnerský či rodinný život ovlivnila operace k lepšímu u 44 % respondentů a u 56 % respondentů neměla operace vliv. Sociální oblast ovlivnila operace u 58 % respondentů pozitivně, u 5 % negativně a u 37 % neměla operace vliv na sociální oblast. Zaměstnání respondentů ovlivnila operace u 35 % pozitivně, u 14 % negativně, u 2 % neměla vliv z důvodů starobního důchodu a u zbývajících 49 % respondentů neměla operace vliv. U zkoumaného souboru, měla operace výraznější pozitivní vliv pouze na sociální oblast respondentů, na oblast partnerský či rodinný život a zaměstnání neměla operace výrazný vliv. Tyto tři oblasti jsem si vybrala záměrně,

protože otoskleróza je onemocnění, které postihuje především lidi v produktivním věku. Kdy u řady lidí k základům spokojeného a kvalitního života patří partner či spokojená rodina, navazování kontaktu s lidmi a touha někam patřit, v neposlední řadě touha po profesním uplatnění a jistá finanční nezávislost. V nemoci mohou být tyto aspekty života narušeny, i když úspěšná operace může do určité míry tyto oblasti a kvalitu života pozitivně ovlivnit. Je důležité, aby si nemocní s otosklerózou zachovali aktivní přístup a nevzdávali se kontaktu s ostatními lidmi.

Hypotéza 1

V této hypotéze jsem předpokládala, že pacienti budou lépe hodnotit sluch po operaci. Hypotéza se potvrdila. Zlepšení sluchového prahu po operaci uvádělo celkem 75 % respondentů (47 % uvedlo výrazně lépe, 28 % lépe). Jak již uvádím v teoretické části této práce, neexistuje kauzální léčba otosklerózy. Operace může zmírnit či v některých případech i odstranit symptomy otosklerózy. Je nezbytné, aby pacienti byli před operací o tomto faktu dostatečně poučeni. Také musí být poučeni o tom, že sluch již nikdy nebude takový, jaký byl v dětství. Dále je důležité, aby operatér včas rozpoznal pacienty s nadměrným očekáváním a přizpůsobil tak své postoje k jejich léčbě. Varovnými známkami nadměrného očekávání je vyžadování okamžitého řešení, přehánění obtíží i přes vcelku malé objektivní ztráty či nepřítomnost motivace pacienta. (Klozar et al., 2005)

Hypotéza 2

Ve druhé hypotéze jsem předpokládala, že bude více souhlasných odpovědí v otázce „Splnily výsledky operace Vaše očekávání?“. Hypotéza se potvrdila. Souhlasné odpovědi uvedlo celkem 79 % respondentů (47 % ano, 32 % spíše ano). Na splnění očekávání mohla mimo jiné mít vliv také dostatečná informovanost pacientů před operací, kterou uvedlo 100 % respondentů.

Hypotéza 3

Ve třetí hypotéze jsem předpokládala, že operace měla vliv na sociální oblast respondentů. Hypotéza se potvrdila. Operace pozitivně ovlivnila sociální oblast u 58 % respondentů. Sociální kontakt je pro každého jedince důležitý a nedoslýchavost bývá jeho značnou překážkou. Může vést až k sociální izolaci a mít špatný vliv na psychiku člověka.

Hypotéza 4

V této hypotéze jsem předpokládala, že bude zvýšený výskyt otosklerózy u ženského pohlaví. Tento předpoklad se mi potvrdil, kdy v souboru bylo 72 % žen. Přesná příčina vzniku otosklerózy není doposud známa, některé zdroje uvádí až dvojnásobný výskyt otosklerózy u žen. V literatuře bývá uváděna souvislost s demineralizačními či remineralizačními procesy v kostech, ke kterým dochází v období zvýšené hormonální aktivity, především v období těhotenství, laktace či klimakteria. (Hybášek, 1999; Markou, Goudakos, 2008; Cowan, Makashima, 2006; Pellant, Chrobok, 2004)

Hypotéza 5

V páté hypotéze jsem s oporou o literaturu předpokládala, že nejčtenější zastoupení pacientů s otosklerózou bude ve věkové skupině 20 – 40 let. Alternativní hypotéza, že bude rozdíl v zastoupení věkových skupin, se mi potvrdila. Avšak věková skupina 20 – 40 let, nebyla nejčteněji zastoupena. Nejčtenější byla věková skupina 41 – 60 let, kdy ji tvořilo 50 % respondentů. Důvodem může být malý vzorek respondentů.

V literatuře ani v internetových databázích jsem nenalezla studii, která by se zabývala pouze spokojeností nemocných po operaci otosklerózy. Podobný výzkum byl v roce 1999 uveřejněn v odborném časopise *Acta otolaryngologica*. Výzkum probíhal na ORL oddělení nemocnice Karolinska ve Stockholmu ve Švédsku. Cílem výzkumu bylo porovnání dvou skupin pacientů po operaci jednoho ucha u oboustranné poruchy a u jednostranné poruchy sluchu. Porovnávání probíhalo na základě audiometrických vyšetření, subjektivního hodnocení sluchu a retrospektivního zkoumání souvisejících příznaků. Do výzkumu bylo zařazeno 123 pacientů, kteří byli operováni v letech 1987 – 1992. I přesto, že u 94 % respondentů došlo po operaci ke zlepšení výsledku audiometrického vyšetření, u 33 % respondentů došlo po operaci k těžké poruše sluchu. Dále také nepříjemné pocity v uchu v souvislosti se silnými zvuky z okolí uvedlo 20 % a mírné závratě 33 % respondentů. Ke zlepšení v kvalitě vnímaného zvuku v operovaném uchu došlo u 80 % respondentů, ale postupem času nastalo zhoršení. Z tohoto výzkumu je uváděn závěr, že není optimální řešení operovat pouze jedno ucho při oboustranné poruše. Dále také, že o pooperačních závratích a zhoršené kvalitě sluchu musí být pacienti informováni před operací. (Lundman et al., 1999)

7. ZÁVĚR

Pro malý vzorek respondentů má tento výzkum spíše informativní význam. V této práci jsem chtěla přinést ucelený pohled na toto onemocnění, včetně subjektivních názorů konkrétních lidí žijících s tímto onemocněním.

Otoskleróza nepatří k častým onemocněním v populaci. Je neznámé etiologie a doposud neexistuje její kauzální léčba. K symptomům otosklerózy patří především nedoslýchavost a tinnitus, tyto příznaky lze u některých nemocných odstranit či zmírnit chirurgickou léčbou. Jedná se o náročný zákrok, který může být spojen s nepříjemnými pocity v pooperačním období. I proto je důležité zjišťování spokojenosti nemocných po operaci otosklerózy.

Z výzkumu je patrné, že otoskleróza postihuje více ženské pohlaví. Proto je důležité mít na paměti, že se stávající nedoslýchavost může těhotenstvím zhoršit. U řady pacientek může být otoskleróza indikací k umělému přerušení těhotenství. Je nezbytná důsledná informovanost a citlivý přístup zdravotnického personálu. Nejčteněji byla zastoupena věková skupina 41 – 60 let a druhý nejčtenější výskyt byl ve skupině 20 – 41 let. V obou věkových skupinách se jedná o lidi v produktivním věku, kdy otoskleróza a s ní spojená porucha sluchu může mít negativní dopad na každodenní fungování nemocných v běžném, ale i společenském životě.

Z hodnocení sluchu před operací vyplynulo, že nedoslýchavost byla přítomna u všech respondentů, ze symptomů provázející otosklerózu jim nedoslýchavost vadila nejvíce, a to zejména při běžné komunikaci. Po operaci došlo ke zlepšení sluchového prahu a tinnitu, dále se snížil počet respondentů, kterým stále nejvíce vadí nedoslýchavost a zvýšil se počet respondentů, kteří neudávají žádný projev, který by jim po operaci vadil nejvíce. Při nedoslýchavosti provázející otosklerózu, dochází většinou z plného zdraví k pozvolnému zhoršování sluchu. Touha znovu slyšet, může v nemocných vyvolat nadměrná očekávání, která operace nemůže naplnit. Před operací je nezbytné zdůraznit, že sluch již nikdy nebude jako v dětství a upozornit na možná rizika spojená s operačním zákrokem.

Operace je dosud jediná radikální metoda, která umožňuje zmírnit symptomy otosklerózy. Důležitá je předoperační příprava, která zahrnuje i edukaci o pooperačním režimu, jehož dodržování je nezbytné. Na hodnocení operace pacienty má vliv řada faktorů mimo jiné i dobrá informovanost před operací. Z výzkumu vyplynulo, že všichni respondenti měli

před operací potřebné informace, výsledky operace splnily očekávání u velké části respondentů, a také velká část respondentů by operaci podstoupila znovu.

Z výzkumu vlivu operace na určité aspekty života vyplývá, že operace měla výrazný pozitivní vliv pouze na sociální oblast. Sluch tvoří podstatnou složku v dorozumívání se s okolím. Pokud dojde k jeho narušení, člověk je často izolován od okolního světa. Seznamovat se s lidmi a patřit k různým sociálním skupinám je důležitou potřebou člověka. Pokud z důvodů poruchy sluchu není tato potřeba uspokojována, může dojít k různým psychickým problémům např. k pocitům méněcennosti, uzavření se do sebe, depresi či frustraci. Důležitý je včasný záchyt těchto projevů, a pokud nejde nedoslýchavost vyléčit či zmírnit radikální cestou, je důležité nabídnout konzultaci s odborníkem o možnostech využití kompenzačních pomůcek. Dále také pacienta podporovat v komunikaci s okolím.

V této práci jsem chtěla přiblížit názory a pocity nemocných s doposud nevyléčitelným onemocněním, které je omezuje v řadě činností. Nadějí na zlepšení kvality sluchu je operace, která je v řadě případů úspěšná.

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

- *Anatomie člověka*. Překl. ze španělštiny Kateřina Orlová. 1. vyd. Havlíčkův Brod : Fragment, 2005. 96 s. ISBN 80-253-0080-3.
- ASTL, J. *Otolaryngologie a chirurgie hlavy a krku*. 1. vyd. Praha : Karolinum Praha, 2002. 138 s. ISBN 80-246-0325-X.
- ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing a.s., 2004. 692 s. ISBN 80-247-1132-X.
- HAHN, A. a kolektiv. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing a.s., 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.
- HLAVÁČEK, V; CHLÁDEK V. *Otosklerosa*. 1. vyd. Praha : Státní zdravotnické nakladatelství, 1958. 196 s.
- HROBOŇ, M.; JEDLIČKA, I.; HOŘEJŠÍ, J. *Nedoslychavost*. 1. vyd. Praha : Makropulos, 1998. 88 s. ISBN 80-86003-13-2.
- HUGHES, G. B.; PENSAK, M. L. *Clinical otology*. New York : Thieme Medical Publishers, 1997. 480 s. ISBN 0-86577-616-4.
- HUEB, M. M. et al. *Otosclerosis : the University of Minnesota temporal bone collection*. *Otolaryngol Head Neck Surgery*, 1991; 105: s. 396-405.
- HYBÁŠEK, I. *Informace pro nemocné otosklerózou*. Informovaný souhlas, FNHK.
- HYBÁŠEK, I. *Ušní, nosní a krční lékařství*. 1. vyd. Praha : Galén, 1999. 220 s. ISBN 80-7262-017-7.
- HYBÁŠEK, I.; VOKURKA, J.. *Otorinolaryngologie*. 1. vyd. Praha : Univerzita Karlova, 2006. 426 s. ISBN 80-246-1019-1.
- *Informovaný souhlas PKN*, Klinika otolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Pardubická krajská nemocnice, a.s., 2007.

- JUŘENÍKOVÁ, P. a kol. *Ošetřovatelství : Chirurgie, pediatrie, gerontologie, 2. část.* 1. vyd. Uherské Hradiště : Středisko služeb školám Uherské Hradiště. 1999. 236 s.
- KLOZAR, J. et al. *Speciální otorinolaryngologie*, 1. vyd., Praha : Galén, 2005. 221 s. ISBN 80-7262-346-X.
- KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum ve zdravotnictví : metodika a metodologie výzkumu.* 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. 123 s. ISBN 978-80-244-1877-3.
- MOUREK, J. *Fyziologie : Učebnice pro studenty zdravotnických oborů.* 1. vyd. Praha : Grada Publishing a.s., 2005. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
- PECÁKOVÁ, I.; NOVÁK, I.; HERZMANN, J. *Pořizování a vyhodnocování dat ve výzkumech veřejného mínění.* 1. vyd. Praha : VŠE – nakladatelství OECONOMICA, 2004. 145 s. ISBN 80-245-0753-6.
- SCHUKNECHT, H. F. *Pathology of the ear.* 2nd edn. Philadelphia : Lea & Febiger, 1993. s. 365-414.
- SLEZÁKOVÁ, L. a kol. *Ošetřovatelství pro zdravotníky asistenty IV : Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie.* 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. 224s. ISBN 978-80-247-2506-2.
- STRNADOVÁ, V. *Jak se úspěšně vyrovnávat se ztrátou sluchu, I. díl.* 1. vyd. Praha : ASNEP, 2001. 265 s. ISBN 80-903035-2-8.
- SVĚTLÍK, M. *Postižení sluchu : Současné možnosti sluchové protetiky.* 1. vyd. Praha : Nakladatelství TRITON, 2000. 61 s. ISBN 80-7254-114-5.
- TRACHTOVÁ, E. a kol. *Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu.* 2. vyd. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2005. 186 s. ISBN 80-7013-324-4.
- UCHYTIL, B. a kol. *Vyšetřovací metody a základní diagnostika v otorinolaryngologii.* 1. vyd. Praha : Nakladatelství Triton, 2002. 254 s. ISBN 80-7254-190-0.

Bibliografická citace článku v seriálové publikaci (časopis):

- CHROBOK V.; ŠIMÁKOVÁ, E.; POLLAK, A. Choroby kostěného labyrintu vnitřního ucha. *Otorinolaryngologie a foniatrie*, 2001, roč. 50, č. 3, s. 156-162.
- OTRUBA, L. Současné možnosti tympanoplastik. *Postgraduální medicína*. 2009, roč. 11, č.1, s. 35-42.
- PELLANT, A.; CHROBOK, V. Otoskleróza včera a dnes. *Postgraduální medicína*. Praha : Sanoma Magazines, 2004, roč. 6, č. 4, s. 390-394.

Bibliografický odkaz na elektronické zdroje:

- BRATKOVÁ, E. *Metody citování literatury a strukturování bibliografických záznamů podle mezinárodních norem ISO 690 a ISO 690-2 : metodický materiál pro autory vysokoškolských kvalifikačních prací* [online]. Verze 2.0, aktualiz. a rozšíř. Praha : Odborná komise pro otázky elektronického zpřístupňování vysokoškolských kvalifikačních prací, Asociace knihoven vysokých škol ČR, 2008-12-22 [2008-12-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.evskp.cz/SD/4c.pdf>>.
- *Cortihó orgán* [online]. Wikipedie : otevřená encyklopedie, 2010 [cit. 2010-03-25]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Cortihó_org%C3%A1n>.
- COWAN, A. L.; MAKISHIMA, T. *Otosclerosis* [online]. Grand Rounds Presentation, UTMB, Department of Otolaryngology. 2006. [cit. 2009-10-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.utmb.edu/otoref/Grnds/Otosclerosis-061018/Otosclerosis-061018.htm>>.
- ČÁKIOVÁ, J. *Klasifikace sluchového postižení* [online]. NICM : Maják v moři informací, 2006 [cit. 2009-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.icm.cz/klasifikace-sluchoveho-postizeni>>.
- KATZENMAYER, K.; VRABEC, J. *Otosclerosis* [online]. Grand Rounds Presentation, UTMB, Department of Otolaryngology, 1999 [cit. 2009-10-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.utmb.edu/otoref/Grnds/Otosclerosis-9910/Otosclerosis-9910.htm>>.

- *Kolik je v České republice sluchově postižených?* [online]. Gong : časopis pro sluchově postižené. [cit. 2009-10-10].
Dostupný z WWW: <http://www.gong.cz/onas.php>.
- MORAVEC T. *Jak hluk poškozuje sluch?* [online] Asklepion : Klinika a institut estetické medicíny, 2006 [cit. 2009-12-27].
Dostupný z WWW: <http://www.asklepion.cz/anevns-asklepion-news/anevns-2007-news/anevns-2007-42-2/jak-hluk-poskozuj-e-sluch.html>.
- *Organizace neslyšících. Kritéria stupně sluchové ztráty* [online]. Velké Meziříčí, 2007 [cit. 2009-11-07]. Dostupný z WWW: <http://web.mestovm.cz/dalsi-institute/svaz-neslysicich-a-nedoslychavych/organizace-neslysicich-kriteria-stupne-sluchove-ztraty.html>.
- *Otosclerosis* [online]. University of Minnesota; Paparella : Otophatology of laboratory [cit. 2009-12-27].
Dostupný z WWW: <http://www.otopathology.com/otosclerosis.htm>.
- *Používání sluchadla* [online]. WIDEX : high definition hearing, [cit. 2009-12-18].
Dostupný z WWW: <http://www.widex.cz/Products/Widex%20Product/Hearing%20aid%20use.aspx>.
- *Práh sluchu a sluchového pole* [online]. Wikiskripta, 2009 [cit. 2009-10-05].
Dostupný z WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Pr%C3%A1h_sluchu_a_sluchov%C3%A9_pole.
- *Přehled podskupin: Přidělení sluchadla* [online]. VZP : Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, [cit. 2009-12-18].
Dostupný z WWW: <http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Lekari/Ciselniky/600/Zdravotnicke-prostredky/podskupiny.html>.
- *Sluchadla* [online]. Pro sluch s.r.o., 2003 [cit. 2009-12-18]. Dostupný z WWW: <http://www.prosluch.cz/sluchadla.php>.
- *Stapedoplastiky* [online]. Medical service, 2009 [cit. 2009-12-04]. Dostupný z WWW: <http://www.medicalservice.cz/prodej/stredousni-implantaty/stapedoplastiky>.

- *Stapedotomy* [online]. LUMENIS Surgical, 2009 [cit. 2009-12-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.surgical.lumenis.com/wt/page/stapedotomy>>.
- STRNADOVÁ, V. *Desatero komunikace s osobami se sluchovým postižením* [online]. KOCHLEAR : webík s vypnutým zvukem, [cit. 2009-12-20]. Dostupný z WWW: <www.kochlear.cz/doc/DESATERO_Strnadova.pdf>.
- ŠKULTÉTY, J. *Otoskleróza* [online]. Medik. cz : Portál pro mediky, 2006 [cit. 2009-10-18]. Dostupný z WWW: <<http://wiki.medik.cz/wiki/Otoskleroz>>.
- *Svět sluchového postižení* [online]. Žirafoviny.cz, 2008 [cit. 2009-12-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.zirafoviny.cz/modules/news/article.php?storyid=52>>.
- *Tinnitus* [online]. Pro audio s.r.o., 2006 [cit. 2009-10-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.pro-audio.cz/tinnitus/>>.
- ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky v ČR [online]. [cit. 2009-11-30]. Dostupný z WWW: <www.uzis.cz>.
- *Vyšetření sluchu : Rozdělení základních poruch podle audiogramu* [online]. WikiSkripta, 2009 [cit. 2009-10-20]. Dostupný z WWW: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Vy%C5%A1et%C5%99en%C3%AD_sluchu._Rozd%C4%9Blen%C3%AD_z%C3%A1kladn%C3%ADch_poruch_podle_audiogramu>.

Bibliografický odkaz na elektronickou publikaci na WWW:

- ROTTENBERG, J. *Diagnostika a terapie nedoslýchavosti* [online]. Solen : Interní medicína pro praxi, 2008 [cit. 2009-11-30]. Dostupný z WWW: <www.solen.cz/pdfs/int/2008/10/08.pdf>.

- SOUZA, CH. D.; GLASSCOCK, M. E. *Otosclerosis and stapedectomy : diagnosis, management, and complications* [online]. Google books, 2004 [cit. 2009-11-12]. Dostupný z WWW: http://books.google.cz/books?id=9s7RQ74WgikC&pg=PA41&lpg=PA41&dq=imaging+of+otosclerosis&source=bl&ots=FW21aasWtt&sig=x7ylA3zKyOyCpsneciQCoaZwZ8&hl=cs&ei=yFQRS_SI6TymwPW_43UAg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CCAQ6AEwAw#v=onepage&q=imaging%20of%20otosclerosis&f=false.

Bibliografický odkaz na elektronickou databázi:

- DERKS, W. et al. *Fluoride therapy for cochlear otosclerosis? An audiometric and computerized tomography evaluation* [online]. Acta Otolaryngol, 2001 [cit. 2009-11-30].; Vol. 121: s. 174–177. Dostupný z WWW: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=4&hid=3&sid=f5eaaaf7-c415-4f6c-8178-8874a3f5a8be%40sessionmgr10>.
- LINTHICUM, F. Jr. *Post-stapedectomy cochlear otosclerosis* [online]. ENT-Ear, Nose & Throat Journal, 2009 [cit. 2009-12-06]. Dostupný z WWW: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=6&hid=104&sid=8988d026-b4fe-4944-9e99-f100ecf2c425%40sessionmgr11>.
- MARKOU, K.; GOUDAKOS, J. *An overview of the etiology of otosclerosis* [online]. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, 2009 [cit. 2009-10-07]. Vol. 266, issue 1, s. 25-35. Dostupný z WWW: <http://www.springerlink.com/content/hn4810r23g81x01j/>.

Bibliografický odkaz na stránku specializované webovské virtuální knihovny:

- LUNDMAN, L. et al. *Hearing in patients operated unilaterally for otosclerosis. Self-assessment of hearing and audiometric results* [online]. Pub Med. gov : U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health. Acta Otolaryngol., 1999 [cit. 2010-3-15]. 119(4): s. 453-8. Dostupný z WWW: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10445060>.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ATB	antibiotika
CT	computer tomography
ČR	Česká republika
dB	decibel
FNHK	Fakultní nemocnice Hradec Králové
HRCT	high-resolution computerized tomography
MS	Microsoft
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MVP	malleovestibulopexie
ORL	otorinolaryngologie
PKN	Pardubická krajská nemocnice
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
WHO	World Health Organization

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Počet hospitalizovaných pacientů s otosklerózou v ČR za rok 2008	19
Tab. 2 Návratnost dotazníků	39
Tab. 3 Pohlaví respondentů s otosklerózou	42
Tab. 4 Věk respondentů s otosklerózou	43
Tab. 5 Rizikové faktory vzniku nemoci	46
Tab. 6 Rizikový faktor – gravidita u žen	46
Tab. 7 Četnost operací u pacientů s otosklerózou.....	48
Tab. 8 Četnost operací pravého ucha u pacientů s otosklerózou	48
Tab. 9 Četnost operací levého ucha u pacientů s otosklerózou	49
Tab. 10 Četnost operací obou uší u pacientů s otosklerózou.....	49
Tab. 11 Porozumění řeči druhých pacienty s otosklerózou.....	53
Tab. 12 Tichá a monotónní řeč u pacientů s otosklerózou	54
Tab. 13 Sluchový práh respondentů po operaci.....	55
Tab. 14 Splnění očekávání respondentů	58
Tab. 15 Používání kompenzační pomůcky pacienty po operaci.....	59
Tab. 16 Vliv operace na sociální oblast.....	62

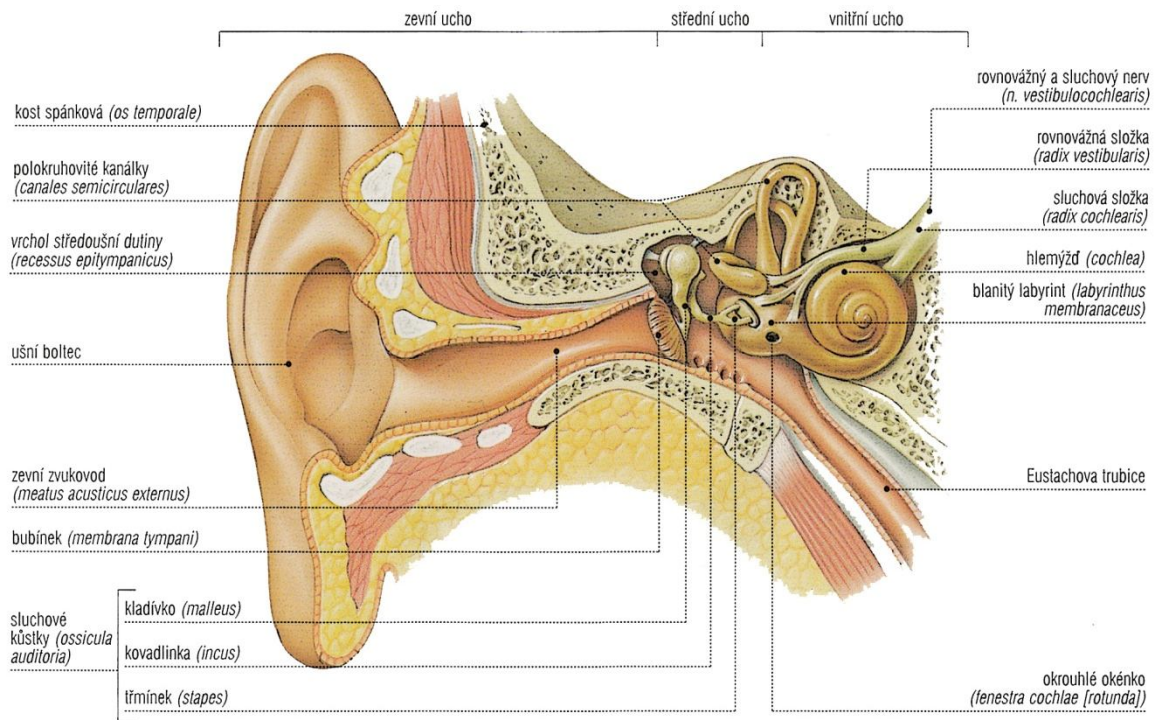
SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Graf pohlaví respondentů s otosklerózou	42
Obr. 2 Graf věku respondentů s otosklerózou	43
Obr. 3 Graf postiženého ucha / uší otosklerózou.....	44
Obr. 4 Graf výskytu otosklerózy v rodině	44
Obr. 5 Graf délky trvání nemoci	45
Obr. 6 Graf prvotního příznaku otosklerózy.....	47
Obr. 7 Graf doby od poslední operace	50
Obr. 8 Graf trvání nedoslýchavosti u pacientů s otosklerózou.....	51
Obr. 9 Graf přítomnosti tinnitu před operací	51
Obr. 10 Graf přítomnosti závratí před operací.....	52
Obr. 11 Graf projevů nemoci před operací.....	52
Obr. 12 Graf nedoslýchavost pacientům s otosklerózou vadila nejvíce.....	53
Obr. 13 Graf sluchového prahu respondentů po operaci.....	55
Obr. 14 Graf přítomnosti tinnitu po operaci	56
Obr. 15 Graf přítomnosti závratí po operaci.....	56
Obr. 16 Graf projevů nemoci po operaci.....	57
Obr. 17 Graf splnění očekávání respondentů.....	58
Obr. 18 Graf pooperačních komplikací	59
Obr. 19 Graf operaci by znovu podstoupili	60
Obr. 20 Graf dostatku informací před operací.....	60
Obr. 21 Graf vlivu operace na rodinný život.....	61
Obr. 22 Graf vlivu operace na sociální oblast	62
Obr. 23 Graf vlivu operace na zaměstnání	63
Obr. 24 Anatomie ucha.....	86
Obr. 25 Ucho a jeho organizace.....	86
Obr. 26 Rinneho zkouška	87
Obr. 27 Weberova zkouška.....	87
Obr. 28 K-Piston	88
Obr. 29 Clip Piston a Wengen	88
Obr. 30 Úhlový Piston.....	89
Obr. 31 Clip Piston MVP	89

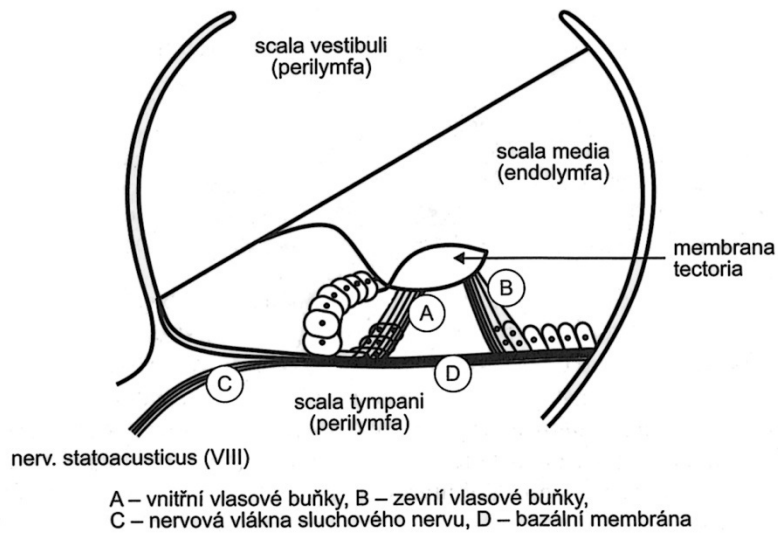
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Obrázky k teorii	86
Příloha B Léčba fluoridem sodným	90
Příloha C Informovaný souhlas PKN	91
Příloha D Desatero komunikace s osobami se sluchovým postižením	92
Příloha E Dotazník	93
Příloha F Vybrané kvantily χ^2 rozdělení	99

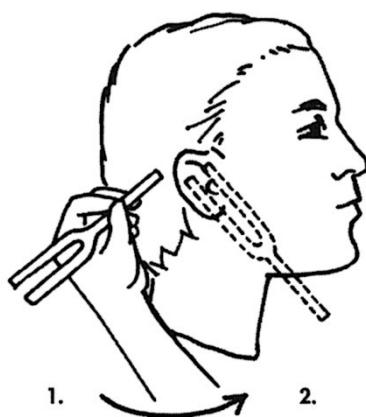
Příloha A Obrázky k teorii



Obr. 24 Anatomie ucha (*Anatomie člověka*, 2005, s. 62)

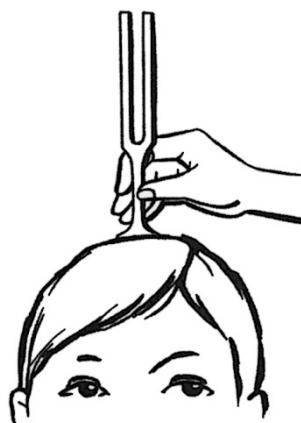


Obr. 25 Ucho a jeho organizace (Mourek, 2005, s. 166)



Rinného zkouška

Obr. 26 Rinneho zkouška (Uchytíl a kol., 2002, s. 65)



Weberova zkouška

Obr. 27 Weberova zkouška (Uchytíl a kol., 2002, s. 65)



Obr. 28 K-Piston (*Stapedoplastiky*, Portál Medical service, 2009)



Obr. 29 Clip Piston a Wengen (*Stapedoplastiky*, Portál Medical service, 2009)



Obr. 30 Úhlový Piston (*Stapedoplastiky*, Portál Medical service, 2009)



Obr. 31 Clip Piston MVP (*Stapedoplastiky*, Portál Medical service, 2009)

Příloha B Léčba fluoridem sodným

Léčba fluoridem sodným

Názory na léčbu fluoridem sodným jsou různorodé.

V knize *Otosclerosis and stapedectomy* je poukázáno na několik výzkumů. Shambaugh a Scott jako první poukázali na to, že fluorid sodný, může v mírných dávkách podporovat rekalcifikaci nové kostní hmoty a snížit kostní resorpci v aktivním otosklerotickém ložisku. Dále Bernstein a kolektiv zjistili při výzkumu v Severní Dakotě velmi nízký obsah fluoridu v pitné vodě a zvýšený výskyt otosklerózy v dané oblasti. Také Daniel se zaměřil na výskyt fluoridu v pitné vodě. Porovnal oblast s nízkým a vysokým výskytem fluoridu ve vodě. Došel k závěru, že fixace třmínku je čtyřikrát vyšší v oblasti s nižším výskytem fluoridu ve vodě. Také Causse a kolektiv zjistili, že fluorid sodný ovlivňuje základní kostní změny v labyrintu. Tím lze předejít postupné ztrátě sluchu, anebo ji zastavit. Dále také Bertlau a kolektiv využili dvojité slepého klinického výzkumu kontrolovaného placebem k určení účinnosti fluoridu na otosklerózu. Zjistilo se, že došlo ke statisticky významnému zhoršení sluchu ve skupině, kde bylo podáváno placebo oproti skupině, které byl denně podáván preparát s 40ti mg fluoridu sodného. Forquer a kolektiv porovnávali účinnost léčby fluoridy u 94 pacientů s kochleární otosklerózou a u 98 pacientů se třmínkovou formou. Léčba fluoridy zastavila nebo zpomalila zhoršování percepční nedoslýchavosti u 63 % pacientů s kochleární otosklerózou a u 46 % pacientů s třmínkovou otosklerózou. Dále došli k závěru, že pacienti s rychlou progresí onemocnění, lépe reagují na léčbu fluoridy. (Souza, Glasscock, 2004)

V roce 2001, byla v zahraničním časopise *Acta Otolaryngologica* uveřejněna studie zabývající se otázkou, zda má podávání fluoridů vliv na kochleární otosklerózu. V této studii bylo porovnáváno 19 pacientů, kteří byli 1 – 5 let léčeni fluoridy s 22 pacienty, kteří fluoridy léčeni nebyli. Vliv této léčby se hodnotil pomocí CT vyšetření a audiometrického vyšetření. Rozdíly ve zhoršování percepční nedoslýchavosti, byly mezi skupinou léčenou a kontrolní velmi výrazné. Avšak léčba fluoridy měla efekt spíše u počínající percepční nedoslýchavosti. Tato studie poukazuje na zastavení zhoršování percepční nedoslýchavosti jak v nízkých frekvencích – 250, 500, 1000Hz, tak i ve vysokých frekvencích – 2 a 4 kHz. U kontrolní - neléčené skupiny, bylo zjištěno, že čím déle byli tito pacienti pozorováni, tím se nedoslýchavost více zhoršovala. Ale nebylo jasné, zda vlivem nemoci nebo věku. Audiometrické vyšetření u 6ti pacientů, kteří vysadili léčbu fluoridy, ukázalo mírné zhoršení. CT vyšetření 8 pacientů s oboustrannou formou, neprokázalo vztah mezi velikostí a umístěním ložiska a zhoršením nedoslýchavosti. V této studii byl velmi malý vzorek pacientů. K potvrzení účinnosti léčby a ke stanovení délky léčby je zapotřebí multicentrické, prospektivní a dlouhodobé studie s velkým počtem pacientů. (Derks et al., 2001)

Jiný odborný zahraniční článek poukazuje na důležitost zvážení léčby fluoridy u nemocných, kterým není doporučena chirurgická léčba nebo u těch, kteří operaci odmítají. Pacienti vhodní k operaci, kteří mají aktivní otosklerotické ložisko s pozitivním Schwartzeho znamením, by měli podstoupit léčbu fluoridy 6 – 12 měsíců před operací, jako prevenci pooperačního zhoršení. Celkově je udávána u 50 % pacientů stabilizace onemocnění, u 30 % pacientů dochází ke zlepšení a u zbylých pacientů dochází i nadále k postupnému zhoršování onemocnění. Pokud se u těchto pacientů, u kterých je nemoc stabilizována, léčba přeruší, dochází k progresi onemocnění do 2 - 3 let. U dětí a těhotných žen jsou doporučovány nižší dávky. Účinnost léčby se hodnotí až po dvou letech od zahájení léčby. (Cowan, Makishima, 2006)

Souza a Glasscock (2004) uvádějí, že léčba fluoridy je vhodná pro:

- Pacienty s chirurgicky potvrzenou otosklerózou, u kterých je prokázána zhoršující se percepční nedoslýchavost nepřiměřená věku.
- Pacienty s kochleární otosklerózou. Také ti, kteří mohou mít pozitivní rodinou anamnézu. Mladí pacienti s audiometrickým nálezem připomínající otosklerózu.
- Nemocné, kteří mají pozitivní Schwartzeho znamení.
- Pacienty s otosklerózou, u kterých je diagnostikován sekundární hydrups.
- Pacienty s třmínkovou formou, kteří odmítli operaci.

Autoři Souza a Glasscock (2004) kontraindikují léčbu fluoridem sodným u:

- Pacientů s chronickým zánětem ledvin. Mohlo by dojít k nahromadění toxických látek v těle.
- Pacientů s revmatoidní artritidou.
- Těhotných žen a kojících matek, protože účinky fluoridu na plod a novorozence nejsou dosud známy.
- Děti, u kterých nebyl ukončen růst kostí.
- Pacientů s alergií na fluorid.

Není vyloučeno, že léčba fluoridem může být v budoucnu nadějí na vyléčení či zlepšení otosklerózy u pacientů, u kterých je chirurgická léčba neúspěšná. Avšak doposud jsou výsledky léčby spíše nejisté a nejsou obecně jednoznačně ověřené a v ČR nebývá lékaři doporučována.

Příloha C Informovaný souhlas PKN

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku
Pardubická krajská nemocnice, a. s.
Kyjevská 44, 532 03 Pardubice



Vážená paní, Vážený pane,

Operační zákrok, který Vám doporučujeme, vyžaduje Váš

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Informovaný souhlas znamená, že budete v následujícím textu podrobně, odborně a pro Vás srozumitelně poučen/a o navrhovaném postupu léčby. Dále Vás poučíme o možných rizicích a následcích operace.

Každý i sebemenší operační výkon je spojen s určitými riziky. Námí navrhovaný postup (operace) by měl však svým přínosem níže popsaná rizika převážit.

Vzhledem k Vaším obtížím Vám navrhuje a doporučujeme:

OPERACE OTOSKLERÓZY (STAPEDECTOMIA)

1. Důvod a cíl operace

Důsledkem otosklerózy je nejčastěji nepohyblivost třmínku, která má za následek omezení převodu zvuku do vnitřního ucha. Cílem operace je obnovení pohyblivosti řetězu středoušních kůstek a tím i zlepšení sluchu.

2. Povaha a následky operačního výkonu

Odstranění třmínku, vytvoření otvoru v jeho ploténce a zavedení protézky, která zaručí převod zvukových vln do vnitřního ucha z přístupu uchem nebo z řezu za uchem v celkové anestézii.

3. Rizika výkonu

I při správném postupu v souladu s příslušnými profesními povinnostmi a standardy (lege artis) mohou vzniknout v souvislosti s uvažovaným zákrokem např. tyto komplikace:

zhoršení sluchu až ohluchnutí operovaného ucha, v některých případech může být zlepšení sluchu přechodné, krvácení, výtok tekutiny vnitřního ucha, závratě, zvracení, ušní šelesty, zánět mozkových blan, otok v okolí rány, místní zánětlivé komplikace.

Další rizika jsou spojená s přihlédnutím k individualitě pacienta a jeho celkovému zdravotnímu stavu: poruchy srdce a oběhu, plicní komplikace, poruchy hojení ran a infekční komplikace.

4. Hospitalizace a rekonvalescence

Celková doba hospitalizace se předpokládá v rozmezí 7-10 dnů.

Předpokládaná doba rekonvalescence po propuštění z nemocnice činí v průměru 14-21 dnů.

(Oba číselné údaje jsou udávanou průměrnou hodnotou a mohou se lišit v závislosti na individualitě pacienta a v závislosti na vzniklých komplikacích).

5. Alternativy výkonu

Alternativy operačního výkonu: neoperovat, sluchovou vadu řešit sluchadlem.

Rizika alternativního postupu: trvalá porucha sluchu s možností zhoršování.

Rozhodněte se, zda souhlasíte s navrhovanou léčbou a operačním zákrokem a vším, co s tím souvisí, nebo zda odmítáte dát souhlas k výše uvedenému postupu léčby a operaci s plným vědomím toho, že toto rozhodnutí může ovlivnit Vaše zdraví.

Zvláštní okolnosti, které nastanou během operace, mohou vést k rozšíření operačního zákroku nebo změně operačního postupu. Prosíme Vás o souhlas i s touto zřídka se vyskytující možností. Pokud bychom museli postupovat jen v původním rozsahu operace, mohlo by to pro Vás znamenat i zátěž dalšího operačního zákroku.

Desatero komunikace s osobami se sluchovým postižením

- 1. Před rozhovorem s člověkem se sluchovým postižením navážeme s ním zrakový kontakt.** Pokud se na nás nedívá, můžeme jej upozornit lehkým dotykem na rameno, paži nebo předloktí, že s ním chceme hovořit. Vzájemný zrakový kontakt udržujeme po celou dobu rozhovoru.
- 2. Každého člověka se sluchovým postižením, se zeptáme, zda chce mluvit, odezírat, psát, nebo používat znakový jazyk.** Otázku můžeme i napsat.
- 3. Odezírání bez pomoci sluchu není spolehlivá metoda vnímání mluvené řeči, dochází při ní často k omylům. Úspěšnost odezírání je velmi snížena při fyzické či psychické nepohodě.** Odezírající osobě předem sdělíme téma hovoru. Mluvíme obrácení čelem k ní, naše tvář musí být osvětlena, nesmíme pohybovat hlavou nebo si zakrývat ústa. Dbáme na zřetelnou výslovnost a mluvíme volnějším tempem při zachování přirozeného rytmu řeči. Zdůrazňujeme klíčová slova. V případě potřeby opakujeme sdělení jinými slovy.
- 4. Při hovoru s nedoslýchavým člověkem nezvyšujeme hlas a nekřičíme.** Zajistíme vhodné poslechové podmínky bez okolního hluku.
- 5. Doprovází-li člověka se sluchovým postižením tlumočnická či jiná osoba, vždy oslovujeme přímo člověka, se kterým jednáme, nikoliv jeho doprovod.**
- 6. Člověku se sluchovým postižením přede naznačíme, o čem budeme hovořit, případně jakou spolupráci od něj budeme potřebovat.**
- 7. Důležité dotazy raději opakujeme a neváháme ani použít písemnou formu.** U neslyšících uživatelů znakového jazyka je bezpečnější počkat na tlumočnicka.
- 8. Občas požádáme, aby nám člověk se sluchovým postižením svými slovy sdělil, co nám rozuměl.** Nikdy se neptáme, ZDA nám rozuměl, ale CO nám rozuměl. Ptáme se zásadně vždy po každém důležitém sdělení.
- 9. Při neúspěšné komunikaci máme na paměti, že jde o důsledek sluchového postižení.** Proto k takovému člověku přistupujeme se stejným respektem a ohledem na důstojnost jako k člověku bez postižení. Neprojevujeme netrpělivost, neomezujeme komunikaci, ale snažíme se najít cesty, jak se vzájemně lépe dorozumívat.
- 10. Komunikační preference každé osoby se sluchovým postižením jsou individuální.** Proto je nutno projevit vstřícnost a ochotu přizpůsobit se dorozumivacím možnostem každého člověka se sluchovým postižením.

(Strnadová, bez roku)

Spokojenost nemocných po operaci otosklerózy

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Anna Michlová, jsem studentkou 1. ročníku Navazujícího magisterského studia, obor Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech, na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice.

Touto cestou bych Vás ráda oslovila a požádala o spolupráci při vyplnění dotazníku, který je podkladem pro diplomovou práci na téma Spokojenost nemocných po operaci otosklerózy, pod odborným vedením pana prof. MUDr. Arnošta Pellanta, DrSc. a MUDr. Jana Mejzlíka, Ph.D.

Tento dotazník má za cíl porovnat subjektivní hodnocení sluchu před a po operaci, spokojenost s operací a vliv operace na určité aspekty života.

Dotazník je rozdělen na čtyři části. Při jeho vyplňování zakroužkujte Vámi vybranou variantu, u většiny otázek máte možnost odpověď rozšířit či doplnit. Získané údaje nebudou nikde zveřejněny a budou použity pouze pro účely mé závěrečné práce.

Za poskytnutí potřebných údajů Vám předem děkuji.

S pozdravem

Bc. Anna Michlová

Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice

Informativní část

Pohlaví:

- a) žena
- b) muž

Věk:

- a) 0 – 19
- b) 20 – 40
- c) 41 – 60
- d) 61 a více

Postižené ucho:

- a) pravé
- b) levé
- c) obě

Je toto onemocnění přítomno u některého člena Vaší rodiny?

- a) ano, u koho
- b) ne

Kolik let je u Vás přítomna otoskleróza?

- a) rok a více
- b) pět let a více
- c) deset let a více

Byl vznik nemoci vázán na nějaké životní období? (Např.: puberta, gravidita atd.)

- a) ano, jaké.....
- b) ne

Který z následujících příznaků se u Vás projevilo jako první?

- a) nedoslýchavost
- b) ušní šelest
- c) závrať
- d) jiné

Počet operací:

- a) pravé ucho:
- b) levé ucho:

Jak je to nyní dlouho od poslední operace?

- a) půl roku a více
- b) rok a více
- c) pět let a více

I. Subjektivní hodnocení sluchu

A. Před operací

1. Kolik roků nedoslýchavost pozorujete?
 - a) rok a více
 - b) pět let a více
 - c) deset let a více

2. Byl přítomen tinnitus (šelest, hučení) v postiženém uchu/ uších?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) jiné:

3. Bývaly přítomny závratě?
 - a) ano, často
 - b) zřídka
 - c) ne

4. Který z níže uvedených projevů, Vám vadil nejvíce?
- a) nedoslýchavost
 - b) ušní šelest
 - c) závrať
 - d) jiné:
5. Kdy Vám vadila nedoslýchavost nejvíce?
- a) při běžné komunikaci
 - b) v práci
 - c) příliš mi nevadila
6. Měl/a jste pocit, že před operací rozumíte řeči druhých spíše:
- a) v hlučném prostředí
 - b) v klidném prostředí
 - c) nevnímám rozdíl
 - d) jiné:
7. Setkal/a jste se s reakcí, že je Vaše řeč vlivem onemocnění tichá a monotónní?
- a) ano, často
 - b) ano, občas
 - c) ne
 - d) jiné:

B. Po operaci

8. Jak nyní hodnotíte sluchový práh postiženého ucha/ uší?
- a) výrazně lépe než před operací
 - b) lépe
 - c) sluch se nezměnil
 - d) sluch se zhoršil
9. Je přítomen tinnitus (šelest, hučení) v operovaném uchu/ uších?
- a) vymizel
 - b) je menší intenzity
 - c) nezměnil se

- d) zvykl/ a jsem si
- e) je horší
- f) nebyl a není

10. Jsou přítomny závratě?

- a) byly jen přechodné, jak dlouho
- b) občas
- c) nejsou
- d) užívám léky

11. Který z níže uvedených projevů, Vám nyní vadí nejvíce?

- a) nedoslýchavost
- b) ušní šelest
- c) závrať
- d) jiné

II. Hodnocení operace

12. Splnily výsledky operace Vaše očekávání?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

13. Používáte po operaci kompenzační pomůcku (sluchadlo)?

- a) ano
- b) ne, nepotřebuji ji
- c) ne, nevyhovuje mi
- d) jiné:

14. Vyskytly se u Vás nějaké pooperační komplikace?

- a) ano, jaké:
- b) ne

15. Podstoupil/a byste tuto operaci znovu?

- a) ano
- b) ne, proč:
- c) nevím

16. Měl/a jste před operací potřebné informace?

- a) ano
- b) ne, chyběly mi informace o

III. Vliv operace na určité aspekty života

17. Ovlivnila operace Váš partnerský či rodinný život?

- a) ano, k lepšímu
- b) neovlivnila
- c) jiné:

18. Měla operace vliv na změny v sociální oblasti (např.: kontakt s lidmi)?

- a) ano, pozitivní
- b) ano, negativní
- c) ne
- d) jiné:

19. Ovlivnila operace Vaše zaměstnání?

- a) ano, pozitivně
- b) ano, negativně
- c) ne
- d) jiné:

Příloha F Vybrané kvantily χ^2 rozdělení

Vybrané kvantily χ^2 - rozdělení

Počet stupňů volnosti	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,10$
	$\chi^2_{1-\alpha}$	$\chi^2_{1-\alpha}$	$\chi^2_{1-\alpha}$
1	6,63	3,84	2,71
2	9,21	5,99	4,61
3	11,3	7,81	6,25
4	13,3	9,49	7,78
5	15,1	11,1	9,24
6	16,8	12,6	10,6
7	18,5	14,1	12,0
8	20,1	15,5	13,4
9	21,7	16,9	14,7
10	23,2	18,3	16,0
11	24,7	19,7	17,3
12	26,2	21,0	18,5
13	27,7	22,4	19,8
14	29,1	23,7	21,1
15	30,6	25,0	22,3
16	32,0	26,3	23,5
17	33,4	27,6	24,8
18	34,8	28,9	26,0
19	36,2	30,1	27,2
20	37,6	31,4	28,4
21	38,9	32,7	29,6
22	40,3	33,9	30,8
23	41,6	35,2	32,0
24	43,0	36,4	33,2
25	44,3	37,7	34,4
26	45,6	38,9	35,6
27	47,0	40,1	36,7
28	48,3	41,3	37,9
29	49,6	42,6	39,1
30	50,9	43,8	40,3

(Pecáková, Novák, Herzmann, 2004)