

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Bc. Hana Kovářová

Specifika vyšetření sluchu jedinců s senzorineurální vadou sluchu při  
presbyakuzii

Vedoucí práce: doc. PhDr. Eva Suralová, Ph.D.

Olomouc 2016

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Specifika vyšetření sluchu jedinců s senzorineurální vadou sluchu při presbyakuzii“ vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.

V Olomouci dne 18 .6. 2016

.....

## **Poděkování**

Mé poděkování patří doc. PhDr. Evě Suralové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala.

## OBSAH

Úvod .....	6
TEORETICKÁ ČÁST	
1. Úvod do problematiky .....	7
1.1 Základní terminologie .....	7
1.2 Typy sluchových vad a poruch.....	8
1.3 Vyšetření sluchové funkce .....	18
2. Sénium.....	20
3. Presbyakuze .....	23
PRAKTICKÁ ČÁST	
4. Výzkumné šetření .....	40
5. Závěr .....	57
Seznam použité literatury .....	59
Seznam tabulek.....	61
Seznam obrázků .....	62
Seznam grafů .....	63
Seznam příloh .....	64

***Motto:***

***„Slepota odděluje člověka od věcí, hluchota od lidí“***

***Helen Kellerová***

# Úvod

Tématem mé diplomové práce jsou Specifika vyšetření sluchu jedinců s senzorineurální vadou při presbyakuzii. Toto téma jsem si vybrala na základě mé vlastní profesní činnosti. Pracuji jako certifikovaná audiologická sestra v ORL ambulanci. Mezi nejčastější klienty naší ambulance patří právě jedinci se senzorineurální vadou sluchu v seniorském věku. Cílem celé mé práce je zjistit, jaké problémy v životě těmto klientům jejich vada přináší, co bylo prvním motivem k vyhledání odborné lékařské pomoci. Bude mě zajímat, ve kterých životních situacích je klientům jejich vada nejvíce na obtíž.

V teoretické části práce se zaměřím na základní problematiku sluchového postižení. Popíši sluchový aparát, etiologii poruch sluchového orgánu, definuji stupně sluchového postižení, klinické vyšetření sluchového aparátu. Následně budu charakterizovat období sénia a nakonec popíši problematiku presbyakuze.

V praktické části práce jsem v rámci mého pracoviště provedla mezi vybranými klienty dotazníkové šetření. Záměrně jsem si vybírala klienty nad 60 let věku, u kterých byla diagnostikována presbyakuze. Těmto klientům jsem po vyšetření dávala k vyplnění standardizovaný dotazník. Hlavním cílem práce bylo zjistit, ve kterých situacích je pro tyto specifické klienty obtížné se pohybovat. Dále mne zajímalo, zda má dlouhodobá práce v hlučném prostředí také vliv na pokles sluchu v sénii.

Výstupem celé práce je také leták pro klienty s presbyakuzí, která by je měla seznámit s jejich sluchovou vadou, ukázat možnosti léčby, kompenzaci sluchadlem s možností doplatku pojišťovnou a nabídnout technické pomůcky, které jim mohou pomoci s jejich sluchovou vadou lépe žít.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Úvod do problematiky

Sluch je pro každého z nás jedním z pěti základních smyslů. Pokud zdravý jedinec některý z těchto smyslů ztratí, snaží se jej tělo nahradit orgánem jiným. V případě stárnutí tomu ale tak bohužel není. Pokud jedinec stárne, ztrácí pomalu a jistě všechny své smysly. V našem případě se budeme věnovat smyslu jednomu z nejdůležitějších, a to sluchu v pokročilé lidské etapě života - ve stáří. Stáří je pro každého člověka životní etapou, kterou by si měl v klidu a bez velkých obtíží užívat. Tématem, kterým se budeme zabývat, je stařecká nedoslýchavost neboli presbyakuze. Každý orgán v našem těle má svou životnost a není tomu jinak ani u sluchového orgánu. Postupem času i sluch ztrácí svou funkčnost. Jedinci s touto vadou sluchu patří k největšímu procentu sluchově postižených vůbec. Proto si myslím, že je vhodné i těmto lidem věnovat pozornost a neodbyť je pouze audiometrickým vyšetřením a následným přidělením sluchadla.

### 1.1 Základní terminologie

#### Sluchový analyzátor

Zdravý sluch je dán správnou funkcí všech částí sluchového aparátu. Tyto části tvoří část periferní, kam patří zevní, střední a vnitřní ucho a část centrální, která je tvořena čtyřmi neurony sluchové dráhy a mozkovou kůrou.

Zevní ucho se skládá z boltce a zevního zvukovodu, který má tvar trubice. Na konci zvukovodu je ukončen zvukovod bubínkem, za kterým se nachází střední ucho. Střední ucho má tvar dutiny, ze které vyúsťuje Eustachova trubice do nosohltanu. V této dutině jsou uloženy 3 kůstky, které jsou připojeny na bubínek - kladívko, kovadlinka a třmínek. Třmínek je napojen na oválné okénko. Ploténka třmínku v oválném okénku tvoří hranici mezi uchem středním a vnitřním. Ve vnitřním

uchu se uskutečňuje přenos zvuku tekutinou tzv. perilymfou a dále endolymfou až k vlastnímu sluchovému orgánu, kterým je Cortiho orgán nacházející se v kostěné schránce zvané cochlea. (Hofmanová, 2008). Další částí sluchového aparátu jsou sluchové nervy, které vycházejí ze smyslových buněk labyrintu. Nervy se dělí na část sluchovou a část rovnovážnou. Tyto nervy dále postupují do kmene mozku, který obsahuje jádra, v nichž se spojují a kříží nervová vlákna z obou uší. Sluchová dráha pokračuje přes podkorová jádra části zvané mezimozek až do sluchového centra, který se nachází v kůře mozku. Tato část se nazývá Heschlův závit (Lejska a kol, 1994)

## 1.2 Typy sluchových vad a poruch

### POSUZOVÁNÍ STUPNĚ SLUCHOVÉ ZTRÁTY

Jedním z hlavních důvodů, proč vyšetřujeme různé stupně sluchové ztráty, je mít jednoznačně kategorizováno, jakou poruchou sluchu klient trpí. Ne vždy je graficky zpracované vyšetření - audiogram - nejpřesnější a ne vždy vyhovuje našim požadavkům. V některých případech potřebujeme v praxi znát hodnotu stavu sluchu vyjádřenou jednoduchým symbolem, jako například u řidičských průkazů, zdravotně preventivní péče v zaměstnání, aj. Toto jednoduché označení nám zjednodušuje a pomáhá při posuzování výsledků, například na odlišných pracovištích, nebo u jednotlivých klientů v čase, například při každoroční preventivní prohlídce sluchu, na kterou si klienty lékař zve.

Posouzení sluchové ztráty:

- KOMUNIKACE

Každý z nás při každodenním rozhovoru s ostatními lidmi vnímá zcela automaticky kromě obsahu mluveného i komunikační potíže. Při rozhovoru vnímáme, zda jsme schopni se s člověkem domluvit bez jakýchkoli problémů, nebo zda musíme vyvinout určité úsilí, či se dokážeme vůbec domluvit.



- SLUCHOVÉ ZKOUŠKY

Pro sluchovou ztrátu podle slyšení šepotu a hlasité řeči máme tabulku nedoslýchavosti:

Tabulka č. 1 *Sluchové zkoušky* (Lejska, 1994)

Normální sluch	Šepot i hlasitá řeč na 6m
Lehká nedoslýchavost	Řeč na 4 – 6 m
Středně těžká nedoslýchavost	Řeč na 2- 4 m
Těžká nedoslýchavost	Řeč na 1 – 2 m
Velmi těžká nedoslýchavost	Řeč na méně než 1 m
Praktická hluchota	Slyší zvuk, nerozumí
Totální hluchota	Neslyší zvuk

- TÓNOVÝ AUDIOGRAM

Dle průběhu křivky vzdušného vedení na audiogramu v řečové oblasti, která je v rozmezí 500 – 200 Hz, dělíme poruchu sluchu:

Tabulka č. 2 Poruchy sluchu dle tónového audiogramu (Lejska, 1994)

Normální sluch	Prahová křivka do 20dB
Lehká nedoslýchavost	Ztráta mezi 20 – 40 dB
Středně těžká nedoslýchavost	Ztráta mezi 40 – 60 dB
Těžká nedoslýchavost	Ztráta mezi 60 – 80 dB
Velmi těžká nedoslýchavost	Ztráta 80 – 90 dB
Praktická hluchota	Zbytky sluchu
Totální hluchota	Bez jakéhokoli záznamu

Procentuální ztrátu sluchu z audiogramu získáme výpočtem ztrát dle Fowlera. Jde o speciální tabulku, kde se přiřazuje ke každé jednotlivé sluchové ztrátě příslušný počet procent. Z každého audiogramu nám následně vyjde procentuální počet procent pro každé ucho zvlášť a celkový počet procent sluchových ztrát.

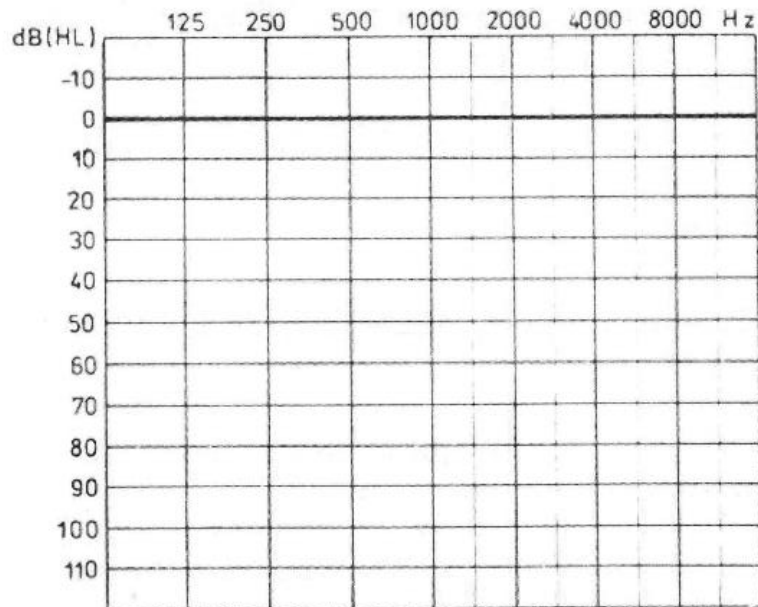
Výpočet binaurální ztráty provádíme dle vzorce:

$$[(B-A) : 4] + A$$

Lejska (1994, s.161.) „Za základ bereme ztráty sluchu odečtené z prahového tónového audiogramu pro vzdušné vedení na frekvenci 500,1000,2000 a 4000 Hz. Procentuální hodnoty na jednom uchu se sčítají. Výpočet celkové ztráty sluchu v procentech se provede tak, že se obě hodnoty pro jednotlivé uši vzájemně sečtou, rozdíl se dělí čtyřmi a takto získaná hodnota se přičte k lépe slyšícímu uchu.“

Tabulka č.3 Fowlerova tabulka ( Lejska,1994)

<b>Sluchová ztráta v % dle Fowlera</b>				
ztráta sluchu v dB	odpovídající frekvence v Hz			
	500	1000	2000	4000
10	0,2	0,3	0,4	0,1
15	0,5	0,9	1,3	0,3
20	1,1	2,1	2,9	0,9
25	1,8	3,6	4,9	1,7
30	2,6	5,4	7,2	2,7
35	3,7	7,7	9,8	3,8
40	4,9	10,2	12,9	5,0
45	6,4	13,0	17,3	6,4
50	7,9	15,7	22,4	8,0
55	9,6	19,0	25,7	9,7
60	11,3	21,5	28,0	11,2
65	12,8	23,5	30,2	12,5
70	13,8	25,5	32,2	13,5
75	14,6	27,2	34,0	14,2
80	14,8	28,8	35,8	14,6
85	14,9	29,8	37,5	14,8
90	15,0	29,9	39,2	14,9
95	15,0	30,0	40,0	15,0



Tabulka č. 4 *Prahový tónový audiogram* (Havlík, 2008)

Pro názornou představu uvádím prahový tónový audiogram. Tento předtištěný formulář je tvořen sítí vodorovných a svislých čar. Vodorovné úsečky určují hladinu intenzity tónu v (dB). Úsečky svislé určují frekvence vyšetřovaných tónů v hertzcích (Hz). Do tohoto grafu při audiometrickém vyšetření zakreslujeme prahové hodnoty pro vzdušné a kostní vedení zvuku, které pacient slyší.

Pro základní přehled o typech sluchových vad uvádím dělení poruch sluchu.

Dle Lejsky(1994,s.50) stupně postižení sluch dělíme na:

„ I. *Normální sluch (normacusis)*

II. *Nedoslychavost (hypacusis)*

1. *převodní (hypacusis conductiva)*

2. *senzorineurální (hypacusis sensorineuralis)*

-*nitroušní (kochlearis)*

-*sluch.dráhy (retrokochlearis)*

-*centrální*

3. *smíšená (hypacusis mixta)*

### III. Hluchota (*surditas*)

-*tzv. praktická hluchota*

-*totální hluchota*

-*psychogenní hluchota*“

### Převodní nedoslýchavost

Princip převodní nedoslýchavosti je způsoben poškozením mechanismu převodu mechanické energie v zevním uchu nebo středním uchu (zvukovod, bubínek, řetěz kůstek až po oválné okénko).

Tento typ nedoslýchavosti nemůže sám o sobě působit úplnou hluchotu, protože samotné vnímání sluchu je zachováno pomocí kostního vedení zvuku. Maximální pokles sluchového prahu nepřekročí 60dB.

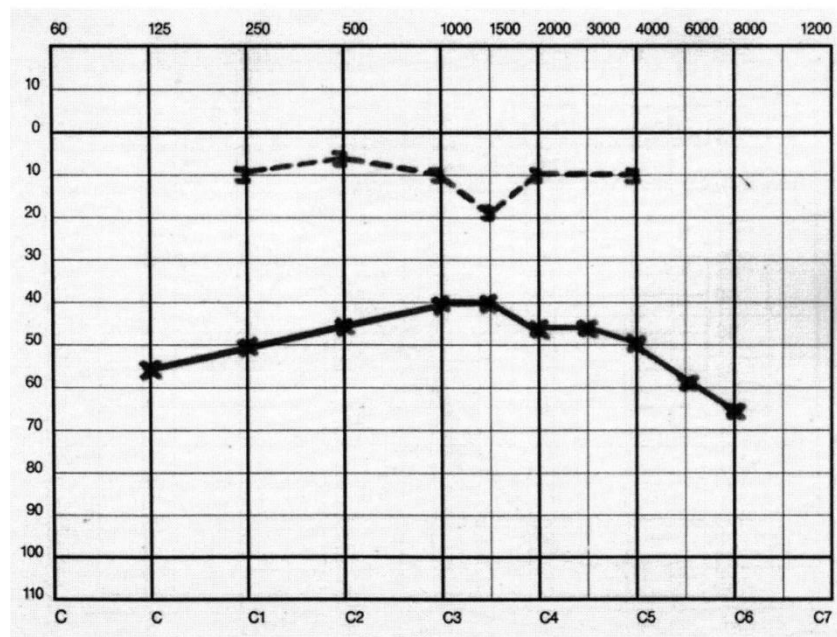
Převodní nedoslýchavost může být způsobena akutním zánětem zevního ucha, středního ucha nebo dysfunkcí Eustachovy trubice, v tomto případě je léčba při nekomplikovaném průběhu konzervativní. V případě opakovaných středoušních zánětů a chronické poruše při ventilaci Eustachovy trubice, často u dětí, se musíme zaměřit i na posouzení velikosti nosní tonzily, která nám zde může tvořit překážku. Další možností této nedoslýchavosti může být chronický středoušní zánět, který lze poměrně často zlepšit operačním zákrokem do středoušního převodního systému. (Hložek, 2012)

Jednou z příčin tohoto typu nedoslýchavosti, která se nám při audiometrickém vyšetření může objevit, bývá v častých případech obturace zvukovodu ušním mazem. Tuto příčinu nedoslýchavosti vidí ORL lékaři ve svých ambulancích nejčastěji a nejraději, protože léčba je rychlá a efektivní.

Léčba:

- Nalezení kauzální příčiny
  - jde o to co nejpřesněji určit příčinu poruchy. Čím přesněji dokážeme určit místo, rozsah a typ příčiny, tím máme větší šanci na úspěšnou léčbu.
- Cíl léčby
  - cílem u převodních poruch sluchu je odstranění příčiny, třeba již zmíněný ušní maz a normalizace sluchu

- Vlastní léčba
  - odstranění či zmírnění příčiny poruchy sluchu v převodním aparátu je nutné provést vždy lékařským zákrokem. Může to být obyčejný výplach zvukovodu, paracentesa nebo i složitá tympanoplastická operace. Mechanickým odstraněním příčiny dosáhneme zlepšení sluchu. (Lejska,1994)



Tabulka č. 5 Převodní nedoslýchavost (Havlík, 2008)

## Senzorineurální nedoslýchavost

Tato nedoslýchavost se v naší literatuře označuje i jako nedoslýchavost percepční – hypacusis perceptiva. Tento typ nedoslýchavosti lze podle místa vzniku rozdělit na centrální – místo oblasti mozku a periferní - tedy mimo mozek v oblasti kochley nebo sluchového nervu. V praxi více používané dělení je na typ kochleární – postižení Cortiho orgánu a na suprakochleární – postižení některé části průběhu sluchové dráhy. Percepční nedoslýchavost suprakochleárního typu může být jedním z prvních příznaků opravdu závažného onemocnění, a to v oblasti statoakustického nervu nebo v oblasti mozku, jako jsou neurinomy akustiku, funkční léze v průběhu sluchové dráhy, roztroušená mozkomíšní skleróza a další. Proto je důležitá včasná diagnostika, kterou lze přispět k léčbě základního onemocnění. (Hložek,2012)

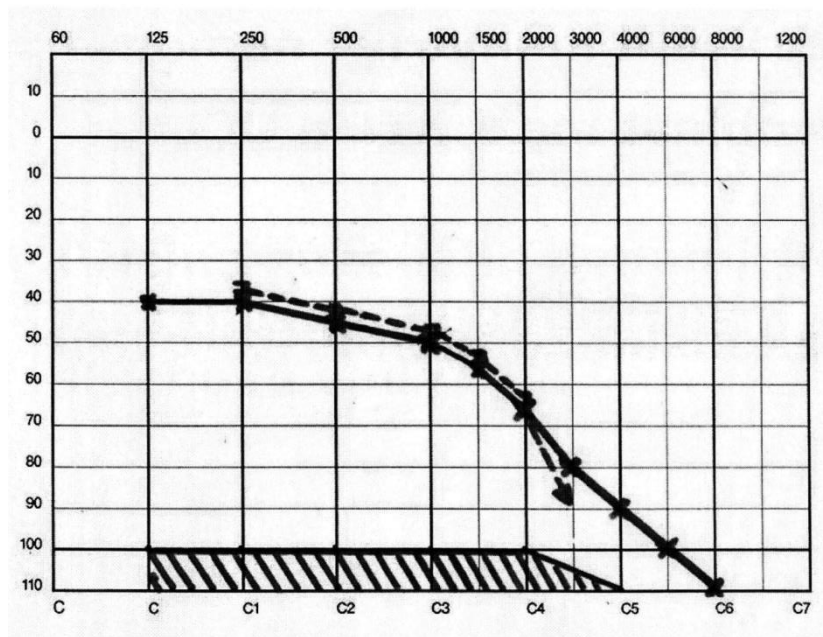
Příznaky:

- snížený práh sluchu
- typické je zhoršení sluchu na vysokých frekvencích na audiometrickém vyšetření
- lateralizace při ladičkové zkoušce je do lepšího ucha (při větších poruchách) (Hofmanová,2008)

Při tomto typu nedoslýchavosti je pro audiogram typický pokles obou křivek, jak vzdušného, tak kostního vedení.

Léčba:

- Nalezení kauzální příčiny poruchy
  - u toho typu onemocnění nelze zcela přesně určit místo, rozsah a typ poškození. Máme v tomto případě možnost pomocí speciálních zkoušek rozdělit vadu na kochleární a retrokochleární a rozdělit tak možnou příčinu do dvou odlišných skupin
- Cíl léčby
  - smyslem léčby je co nejvíce zlepšit činnost poškozených struktur, ať už sluchových buněk nebo sluchových drah a nabídnout jim metabolické látky, které by měly co nejvíce zabránit dalšímu zhoršování vady
- Vlastní léčba
  - vlastní léčba spočívá ve farmakoterapii. Jsou užívány léky rozličných skupin, které mají svými farmakologickými účinky zlepšit funkci sluchových buněk. (Lejska,1994)



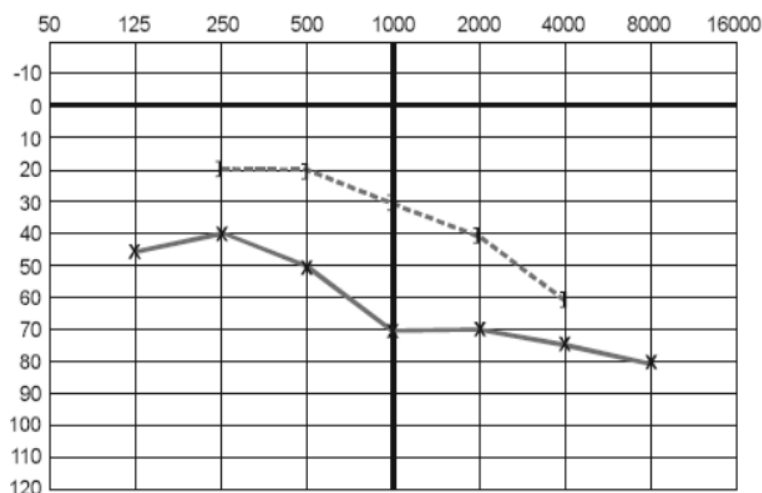
Tabulka č. 6 *Percepční nedoslýchavost* (Havlík, 2008)

## Smíšená nedoslýchavost

Pro tento typ nedoslýchavosti je typické zvýšení prahů kostního i vzdušného vedení s kochleární rezervou, to znamená, že u tohoto typu vady je problém jak v převodním systému středního ucha, tak i porucha ve vnitřním uchu. (Hofmanová, 2008)

Křivka kostního vedení v případě tohoto audiogramu vykazuje ztrátu proti normální populaci. Ztráta, jak bylo zmíněno, se projeví tedy i ve vzdušném vedení. Navíc bude u tohoto klienta vzdušné vedení ještě zhoršeno o ztrátu, která je způsobena poškozením převodního aparátu. Vznikne tedy rozdíl sluchové ztráty mezi vzdušným a kostním vedením. (Hložek, 2012)





Tabulka č. 7 Levostranná smíšená nedoslýchavost (Havlík, 2008)

## Tinnitus

Další důležitou vadou sluchu je i tinnitus. S touto nemocí se také velmi často setkáváme v ambulancích ušních lékařů. V posledních letech je dokonce zaznamenán nárůst klientů, kteří s tímto problémem naši ambulanci navštíví. Klienti této vjem popisují jako šumění, pískání, hučení, v uších. Jde o vjem subjektivní, ve velmi málo případech se můžeme setkat také s objektivním tinnitem.

Tento vjem může mít nejrůznější charakter. Subjektivně se velmi obtížně charakterizuje, je vysoce individuální. Může se lišit výškou, charakterem (např. vysoký tón vysoký šum, pískání, hučení jako moře, bublání, zvonění, šum tekoucí vody), hlasitostí, trváním i proměnlivostí. Nejčastěji se potíže zvyrazňují a zhoršují při psychické zátěži a stresu. (Hložek, 2012)

Příčina tinnitu není dosud známa. Jsou ovšem známy choroby, které tento vjem často doprovázejí - jsou to otoskleróza, m.Méniér, akustické trauma sluchového aparátu, neurologické diagnózy aj. Není však výjimkou, kdy se příznaky tinnitu objevují i u klientů s normálním sluchem.

Vznik tohoto sluchového vejmu může souviset i s některými dalšími chorobami interního charakteru, jako jsou hypertenze, hypotenze, hormonální nerovnováha a velmi časté postižení krční páteře.

V 60 letech, jak píše Hložek, postihl trvalý tinnitus různého stupně přes 40% obyvatelstva. (Hložek, 2012)

### **1.3 Vyšetření sluchové funkce**

#### ANAMNÉZA

Patří mezi základní vyšetřovací metody, které nás informují o stavu sluchu, vývoji sluchové poruchy a pravděpodobné příčině. Zjišťujeme nejen data korespondující se závažností a dynamikou vývoje sluchové poruchy, ale zároveň pátráme po přidružených symptomech, které mohou lékaři pomoci identifikovat etiologii. (Rottenberg, 2008)

#### KLINICKÉ VYŠETŘENÍ

Z klinického vyšetření je pro nás klíčové otoskopické vyšetření ucha, které nám rozpozná většinu patologií zevního zvukovodu a středouší. U nedoslýchavých klientů je (zejména v našem případě u pacientů s percepční nedoslýchavostí) nutné vyšetřit také celkový nález především s ohledem na stav kardiální kompenzace, na záchyt hypertenze a dalších rizikových faktorů onemocnění cév, které nám s percepční nedoslýchavostí mohou souviset. (Rottenberg, 2008)

#### PRAHOVÁ AUDIOMETRIE

Jak píše Lejska (1994, s. 75) „Cílem audiometrického vyšetření je určit individuální práh sluchu vyšetřované osoby vzdušného a kostního vedení. Individuální práh sluchu se ve velké většině případů liší od prahu ideálního a určuje, o kolik silnější musí být zvuk, aby ho vyšetřovaný zaslechl, v porovnání s intenzitou 0dB.

*Určení individuálního sluchového prahu vyžaduje opakovaná měření na každé*

*prověřované frekvenci. Jako práh pak zapisujeme nejmenší intenzitu zvuku, kterou vyšetřovaný zaslechl nejméně v polovině případů. Individuální sluchový práh nemusí být nalezen vždy na stejné hladině intenzity a určitý rozptyl v rozsahu 5dB je fyziologický.“*

Prahová tónová audiometrie nám ale poskytuje pouze částečnou informaci o činnosti sluchového orgánu. Neposkytuje nám informaci o tom, jak je zpracován slovní signál, který je vyslán do mozku, a zda je slovům vůbec rozuměno .

## SLOVNÍ AUDIOMETRIE

Slovní a řečová audiometrie je sestava slov, slabik, vět a číslic, které jsou zaznamenány na různých nosičích. V praxi se používají audiometry označované jako klinické s dvěma oddělenými kanály, kdy je do jednoho ucha možné přivádět řečový signál v podobě slov, a druhý kanál nám umožňuje nevyšetřované ucho maskovat. Tyto slovní testy nám dokáží vyšetřit srozumitelnost slov, která jsou uspořádána do dekád. Tyto dekády jsou foneticky vyvážené, jsou v nich zastoupena slova jedno, dvou i tříslabičná. (Hofmanová, 2008)

## TYMPANOMETRIE

Tympanometrie je měřicí metoda, která měří změny v pohyblivosti bubínku v závislosti na tlaku. Pokud změníme (zvýšíme nebo snížíme) tlak mezi měřicí sondou a bubínkem na hodnotu, při které se zvýší tuhost bubínku natolik, že je bubínek pro zvuk prakticky neprostupný, změříme akustický objem mezi měřicí sondou a bubínkem – bazální objem zvukovodu. (Hložek, 2012)

Lejska (1994, s.122) popisuje tympanometrické vyšetření takto: *„Koncovka je hermeticky vložena do vnějšího zvukovodu. Přivádí se jí stálý měřicí tón, který jednak pacient slyší a jednak se částečně odráží od blanky bubínku. Sonda je současně schopna měřit velikost odražené části měřicího tónu v podobě akustického tlaku. Zásadní význam pro množství odraženého zvuku má:*

- *Stav blanky bubínku. Čím je bubínek tužší, tím více se od něj odrazí a tím vyšší změříme úroveň akustického tlaku.*

- *Řetěz středoušních kůstek. Tuhý řetěz kůstek zpevňuje bubínek, volný řetěz ho zase uvolňuje. Na základě změřeného výsledného akustického tlaku lze velmi přesně usuzovat stav středoušních struktur.*
- *Středoušní tlak vzduchu. Čím více se tento tlak liší od tlaku atmosférického, tím je blanka bubínku rigidnější a odráží větší část na ni dopadající akustické energie.“*

Mezi další sluchové zkoušky patří i vyšetření Vox magna, Vox sibillans, vyšetření ladičkami, Weberova zkouška, Rinneho zkouška, Schwabachova zkouška, otoakustické emise, vyšetření stapediálních reflexů, BERA vyšetření, CERA vyšetření. Vzhledem k zaměření mé práce tyto sluchové zkoušky více popisovat nemá význam.

## 2 Sénium

Období stáří – sénia je pro každého člověka poslední životní etapou. Každý člověk, tuto životní etapu prožívá jiným způsobem. Máme mezi sebou seniory, kteří si dokáží svůj život užívat naplno bez jakýchkoli překážek, cestují, sportují, užívají si svého volného času a žijí bez omezení. Naopak máme mezi sebou i seniory, kteří si nemohou svůj život zcela užít, protože je trápí různé choroby, které jim jejich život znepříjemňují.

Vědy, které se zajímají o seniorský věk, jsou gerontologie, gerontopsychologie, gerontopedagogika a geriatrie. Gerontologie sbírá poznatky a stárnutí a stáří. Gerontopsychologie řeší psychologii stárnutí a stáří. Gerontopedagogika je věda o výchově a vzdělání v procesu stáří a geriatrie jako součást komplexu gerontologie se zabývá chorobami ve stáří a jejich léčbou.

Stáří je všeobecným označením pro pozdní stádium vývoje jedince, přirozeném průběhu života. Jeho projevem a především důsledkem geneticky podmíněných involučních procesů modifikovaných dalšími faktory (především chorobami a způsobem života) a je spojeno s řadou změn sociálního charakteru, jako je osamostatnění dospělých dětí, odchod do důchodu aj. Všechny změny v této

etapě života, ať už příčinné nebo následné, se navzájem prolínají, mnohé jsou i protichůdné, a proto se jednotné vymezení a periodizace stáří tak stávají velmi obtížnými. (Mühlpachr, 2004)

Holmerová, Jurašková a Zikmundová (2007, s.27) ve své knize píší: „Z lékařského i demografického pohledu považujeme u nás počátek stáří obvykle věk 65 let. Možná si v blízké době budeme spíše zvykat na rozdělení vyššího věku, které bylo používáno na Druhém světovém shromáždění o stárnutí a stáří v Madridu (duben 2002), kde se hovořilo o seniorech jako o lidech 60letých a starších a o starých seniorech jako o lidech starších 80 let. Toto rozdělení se zdá být praktičtější nikoli pro demografický popis populace ve vyspělých zemích, ale pro celý svět, v jehož některých oblastech (subsaharská Afrika) je střední délka života cca 40 let.“

Z výzkumů také vyplývá, že způsob stárnutí má souvislost i se sociálními předpoklady, jako je např. školní vzdělání, povolání, rodina, okruh přátel a známých, příjmy a v neposlední řadě celý životní styl. V rámci těchto podmínek je průběh stárnutí kvantitativně i kvalitativně velmi rozdílný. Je nutno také podotknout, že v dnešní společnosti převládají vůči starým lidem negativní předsudky. Stárnutí jako takové je spojováno s omezováním, ochabováním a vyhasínám schopností člověka. (Maria Fürst, 2007) Maria Fürst (1997, s.154) dále píše „*Normy chování ve stáří, vládnoucí ve společnosti, vedou často k tomu, že se starší lidé také skutečně chovají ve smyslu „self-fulfilling prophecy“ (sebe naplňující proroctví), tzn. že přijímají společností předepsané role chování.*“

## PERIODIZACE SÉNIA

Existuje mnoho knih o periodizaci stařeckého věku. Každý autor stáří dělí dle svých vlastních hledisek. Nejčastějším dělením sénia, se kterým se můžeme setkat, je dělení dle věku.

Dělení dle Mühlpachra:

- Biologické stáří – jde o označení konkrétní míry involučních změn nejčastěji těsně propojených se změnami způsobenými chorobami, které se vyskytují s vysokou frekvencí převážně ve vyšším věku.

- Sociální stáří – je dáno změnou životní role člověka, jeho životního způsobu i ekonomického zajištění
- Kalendářní stáří – je vymezeno dosažením určitého věku, od něhož se empiricky obvykle výrazněji projevují regresivní změny. V 60. letech minulého století komise WHO označila jako hranici stáří věk 60 let. Později na základě prodlužujícího se života ve stáří a jiných hledisek posunula hranici k věku 65 let.
- Dlouhověkost – tito lidé tvoří jen nepatrný vzorek populace, přesto jejich počet stále stoupá (medicínský pokrok aj.)  
(Mühlpachr, 2004)

Rozdělení věku dle WHO:

- 15-29 postpubescence
- 30- 44 adultium
- 45- 59 střední věk
- 60-74 časné stáří
- 75-89 vlastní stáří
- 90 a více dlouhověkost

V posledních letech se dle Mühlpachra (Mühlpachr, 2004) ale stále častěji uplatňuje následující členění:

- 65 – 74 mladí senioři
- 75 – 84 staří senioři
- 85 a více velmi staří senioři

### 3 Presbyakuze

Hlavní téma mé práce se věnuje stařecké nedoslýchavosti. Ve své vlastní podstatě není tento typ nedoslýchavosti onemocnění. Stárnutí našeho organismu je přirozeným projevem lidského života, proto i stárnutí a postupná degenerace sluchových buněk je naší přirozenou lidskou součástí. Proces stárnutí organismu záleží na způsobu života a faktorech prostředí. V tomto případě, věnujeme-li se pouze sluchovému orgánu, je rychlejší degenerace sluchového aparátu často dána dědičností a dlouhodobou prací v hluku. Projevy stařecké nedoslýchavosti spočívají v postupném zhoršování slyšení vysokých tónů. Člověk si zcela neuvědoměle pouští audio a video techniku hlasitěji. Tento stav se postupem času zhoršuje, až se dostane klient do stádia, kdy není schopen rozumět běžnému hovoru. Tito lidé si svůj handicap často opravdu neuvědomují. Setkáváme se proto nezdědka se situací, kdy přichází do ordinace starší klient se slovy „Manželka tvrdí, že špatně slyším“. Po absolvování prahového tónového audiogramu jsou sami klienti překvapeni, jak na tom opravdu jejich sluch je.

Hlavní strastí tohoto typu nedoslýchavosti je, že se dost významným způsobem podílí na postupné izolaci člověka. Kvalita života se může dost zásadním způsobem zhoršovat a takovýto jedinec může časem trpět osamocením a následně ztrátou sebevědomí a depresemi, kdy sám klient raději omezuje svou přítomnost na různých společenských setkáních a akcích většího typu, protože je na těchto akcích přílišný hluk a klient neslyší a nerozumí, pokud na něj někdo mluví.

Popisuje se, že sluchová vada je třetím nejčastějším chronickým onemocněním u starších lidí. Objevuje se až u 30% seniorů. Podle výzkumů se percepční typ nedoslýchavosti objevuje až u 83% seniorů nad 70 let věku a častěji tímto typem nedoslýchavosti trpí muži než ženy. (Minibergová, Dušek, 2006)

### 3.1 PŘÍČINY PRESBYAKUZE

Plch (1994, s.74) píše: „*Podkladem stařecké nedoslýchavosti jsou degenerativní změny nejen ve vnitřním uchu, ale i v centrálním nervovém systému projevující se zejména poruchou vnímání řeči. Často je přítomen tinnitus a závrativé stavy.*“

Hofmanová (2008) definuje stařeckou nedoslýchavost jako fyziologické snížení sluchu, které vzniká jako následek opotřebování a stárnutí sluchových buněk a dalších částí nervů ve sluchovém analyzátoru. Vedle tohoto zcela fyziologického stárnutí se náš sluch opotřebovává i běžnými vlivy ze zevního prostředí, jako důsledek rozvinuté industriální společnosti. Této vadě sluchu se říká socioakuze. V kombinaci s dalšími vlivy jako jsou metabolické, toxické, traumata aj. vedou k progresi nedoslýchavosti a následně i ke komunikačním problémům.

Mezi další příčiny a rizikové faktory, které je jistě nutné do výčtu příčin zařadit, jsou tedy i genetické faktory, vliv hluku ze zvýšené zátěže ze zaměstnání, poruchy krevního oběhu, poruchy metabolismu, diabetes mellitus, vysoký krevní tlak, působení škodlivých léků a chemických látek, kouření, nadměrný stres či nadváha.

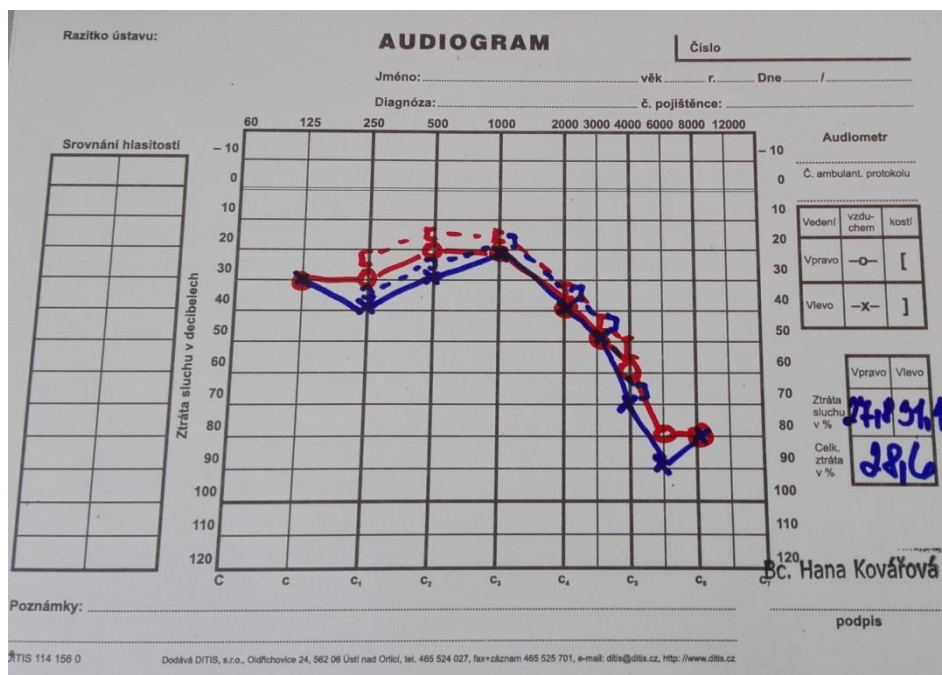
### 3.2 PROJEVY PRESBYAKUZE

Jak již bylo psáno výše, klienti si svou vadu často neuvědomují, dokud nejsou např. rodinou, přáteli nebo lékařem upozorněni.

V případech, že si zhoršující se stav svého sluchu uvědomují, definují své problémy v běžném životě jako zhoršenou komunikaci se svým okolím, vyhýbají se hovorům s více lidmi naráz, často potřebují zopakovat slova či celé věty, jsou svými nejbližšími napomínáni za hlasitý poslech televize nebo rádia. Velkým problémem je pro ně i telefonování nebo i časté přeslechnutí zvonku u dveří.



Z lékařského hlediska se stařecká nedoslýchavost projevuje v postupných ztrátách na prahovém tónovém audiogramu ve vysokých frekvencích (viz.obrázek).



Tabulka č.8 Senzorineurální nedoslýchavost (foto autor)

Na této křivce prahového tónového audiogramu jsou vidět dvě křivky vzdušného vedení **pravého** (červená nepřerušovaná křivka) a **levého** ucha (modrá nepřerušovaná křivka) a dvě křivky kostního vedení pro pravé (červená přerušovaná křivka) i levé ucho (modrá přerušovaná křivka). Je zde názorně zakresleno, jak křivka u toho typu percepční nedoslýchavosti, klesá již na vysokých frekvencích 2000 Hz po frekvenci 8000 Hz, na kterou je tento audiometrický přístroj nastaven. Částečně křivka klesá i na hlubokých frekvencích na 250 Hz na hodnotu 40 dB.

Je zde vidět i vypočítání ztrát dle Fowlera v %. Na pravém uchu činí ztráta 27,8%, na levém uchu 31,1%. Celková ztráta činí 28,6%. Pro procentuální vypočet ztrát dle Fowlera je vytvořena speciální tabulka, kde je ke každé hodnotě pro sloupec v Hz (Herz) a v dB (decibel) určena hodnota, podle které se při výpočtu řídíme.

Tato audiometrická křivka je zcela typickým příkladem pro oboustranně souměrnou percepční nedoslýchavost, tedy presbyakuzi.

### **3.3 KOMUNIKAČNÍ BARIÉRY**

U presbyakuze, jak již bylo zmíněno, jsou postiženy zejména vyšší frekvence, dle závažnosti poruchy a především při těžším stupni tohoto onemocnění je třeba při komunikaci s tímto typem klientů především na mysli tyto faktory:

- Dobře artikulovat
- Mluvit nahlas
- Mluvit na dotyčného člověka „z očí do očí“ a umožnit mu tak možnost odezírat ze rtů
- Hovořit z dostatečně blízké vzdálenosti nejlépe do 1m
- U zdravotníků, nemít při komunikaci s klientem roušku
- Snažit se odstranit z okolí všechny rušivé elementy, které by mohly rušit komunikaci tj. např. ztlumit rádio, zavřít dveře do sousední místnosti, zavřít okno do ulice, psaní na klávesnici

### **3.4 Specifikum presbyakuze**

Stařeckou nedoslýchavost lze též podle specialistů z ORL lékařství, dělit na několik stupňů:

- Lehký stupeň stařecké nedoslýchavosti
- Střední stupeň stařecké nedoslýchavosti
- Těžkou stařeckou nedoslýchavost

Každý z klientů, který navštíví ORL ambulanci a podstoupí audiometrické vyšetření, má možnost na základě těchto testů zjistit, v jakých frekvenčních a decibelových hodnotách se jeho sluch opravdu nachází.

Častým problémem stařecké nedoslýchavosti jsou zvýšené hodnoty prahu sluchu ve frekvenčním rozmezí od 500Hz do 2000Hz. Tomuto rozmezí se říká „řečové frekvence“.

### **3.5 Vlastní postup audiometrického vyšetření**

Převážná většina klientů, kteří přicházejí k audiometrickému vyšetření do ORL ambulance, má doporučení od svého praktického lékaře nebo navštíví tuto ambulanci na doporučení rodinných příslušníků, kteří jsou přesvědčeni, že klient špatně slyší a dle jejich názoru je potřeba tuto situaci řešit. Po předchozím objednání přichází klient seniorského věku k lékaři, často s obavami, jaké vyšetření pobude muset vlastně podstoupit.

Po vstupu do ordinace je klient nejprve usazen k lékaři, kde je sepsána celková anamnéza klienta týkající se aktuálního stavu, užívaných léků a možných alergií. Lékař také zjišťuje informace, jak dlouho klient pozoruje zhoršení svého sluchu a zda trpí tinnitem. Následně je klient usazen na vyšetřovací židli, kde lékař vyšetří dutinu ústní a nosní a především se podívá do uší, zda není ve zvukovodech jakákoli překážka, nejčastěji cerumen obturans neboli mazová zátka. Pokud je vše v pořádku, přesouvá se klient do audiometrické kabiny, kde si jej přebírá certifikovaná audiometrická sestra. Ta klienta usadí na židli (viz obr. 11 v příloze) a provede vlastní instruktáž k audiometrickému vyšetření. Vzhledem k příčině, pro kterou tento klient toto vyšetření podstupuje, musí mít sestra vždy na mysli, že komunikace bude s největší pravděpodobností zhoršená, proto stojí ke klientovi vždy

čelem, aby mohl odezírat ze rtů. Na klienta samozřejmě nekřičíme, nicméně je nutné srozumitelně artikulovat a především na klienta nikdy nemluvíme, pokud má sluchátka již na uších a nepoužíváme odborné výrazy.

Konkrétní instruktáž: „Pane XY, provedu teď s Vámi sluchové zkoušky. Nasadím Vám na uši sluchátka (viz. obr.12 v příloze) a postupně Vám budu nejprve do jednoho, pak do druhého ucha pouštět přerušovaný tón. Vaším úkolem bude ihned, jakmile uslyšíte tento tón, stisknout tlačítko (viz. obr.13 v příloze). Nečekejte, až se zvuk zesílí, reagujte, prosím, hned, jakmile tón uslyšíte. Na každém uchu se tato situace bude opakovat několikrát. Teď se posadím do druhé části kabiny a můžeme začít. Pokud by bylo něco v nepořádku, dejte mi prosím přes sklo znamení zvednutím ruky.“

Následně se sestra usadí do vyšetřovací části kabiny (viz. obr. 14 v příloze) k audiometru (viz. obr. 15 v příloze). Vyšetřovat začínáme vždy od lépe slyšícího ucha, které nám klient uvede. Pokud má pocit, že jsou obě uši stejné, začínáme uchem pravým. Nejprve zjišťujeme práh vzdušného vedení. Začínáme pouštět tón do sluchátek na frekvenci 1000Hz a postupně přidáváme decibely až do chvíle, než nám klient tlačítkem dá znamení, že tón slyšel. Takto postupujeme na všech vyšetřovaných frekvencích 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz, následně se vracíme opět ke středním tónům, až po hluboké 1000, 500, 250, 125 Hz. Postup několikrát opakujeme, než máme jistotu, že nám klient udal opravdu správnou hodnotu. Po změření prahu vzdušného vedení musíme také zjistit práh sluchu kostního vedení. Opět musíme klienta informovat o dalším postupu: „Teď Vám nasadím za pravé vyšetřované ucho drátek, kterým opět uslyšíte tón a levé ucho vám zakryji sluchátkem, ve kterém uslyšíte šumění. Levého ucha si prosím nevěšmejte, reagujte stisknutím tlačítka pouze na tón, který uslyšíte v pravém uchu.“ Následně vyšetřujeme práh kostního vedení na frekvencích 1000, 2000, 3000, 4000, 500 a 250 Hz. Každou jednotlivou frekvenci je potřeba správně ohlušit. Pokud tedy měříme kostní vedení v pravém uchu, levé ucho přiměřeně ohlušujeme. Na konci vyšetření máme tedy na audiogramu 2 křivky prahu vzdušného vedení a 2 křivky prahu kostního vedení pro pravé i levé ucho. Zde končí spolupráce sestry s klientem. Sejmeme klientovi sluchátka z uší a zavedeme jej zpět do ordinace k lékaři. Sestra v tuto chvíli vytiskne z audiometru výsledek vyšetření a doplní údaje o klientovi. Následně dle tabulky vypočítá procentuální ztrátu sluchu dle Fowlera a výsledek předá lékaři, který jej vyhodnotí a navrhne klientovi další postup.

Problematika u tohoto typu klientů tkví v tom, že jde v opravdu v častých případech o klienty, kteří jsou jednak z vyšetření značně nervózní a ve vyšším věku trpí stařeckou demencí. Je proto nutné mít s těmito lidmi velkou trpělivost. Pokud je třeba, vysvětlíme jim postup vyšetření i několikrát za sebou. Nezřídka se stává, že klienti i přes opravdu stručný a laicky vysvětlený postup při vyšetření zareagují nesprávně, např. tisknou tlačítko signalizace na šum v nevyšetřovaném uchu, proto je vhodné vždy na straně vyšetřovaného ucha klientovi poklepat na rameno. Často se také stává, že vyšetřovaný drží tlačítko neustále a nechce jej pustit, či na sestru místo stisknutí signalizačního tlačítka kývají hlavou. Práce s těmito klienty je opravdu specifická a je třeba se obrnit trpělivostí a pochopením.

### 3.6 LÉČBA PRESBYAKUZE

Tento typ sluchové vady nelze zcela úplně vyléčit. Klientům jsou nabídnuta lékařem vazodilatantia, která mají za úkol zvýšit průtok krve ve vnitřním uchu. Tyto léky mohou mírně zlepšit progredující stav nebo jej zastavit. Užívají se dlouhodobě a mají také vliv na závrativé stavy a tinnitus, který často stařeckou nedoslýchavost doprovází.

Další možností, kterou můžeme klientovi s touto vadou nabídnout, je kompenzace sluchadlem. Po audiologickém vyšetření a zjištění prahu sluchu klienta má ORL lékař povinnost klientovi s vadou sluchu nad 30% dle Fowlera nabídnout návštěvu specializovaného foniatrického pracoviště, kde je mu nabídnuta korekce sluchadlem. Havlík (2008, s.7) o tomto píše *“Úkolem sluchadel je minimalizovat komunikační potíže nedoslýchavých osob. Jejich indikace je tedy dána především mírou těchto potíží a vykazuje výraznou interindividuální variabilitu. Indikaci korekce je proto nutno posuzovat vysoce individuálně a věnovat jí velkou pozornost. Zásadní je především subjektivní pohled nedoslýchavého člověka na své postižení. Přichází-li motivován a se zájmem si sluchadlo pořídit a používat, jde o zcela jiný případ, než když přijde pod nátlakem rodiny“.*

V takovém případě se často opakují situace, že klient odmítá sluchadlo sám nastavit, pokud ho má již doma, tvrdí, že mu aparát nevyhovuje a odmítá jej nosit.

Při posuzování pro indikaci sluchadla z audiometrického hlediska na

prahovém audiogramu je pro nás významný práh frekvence 2000 Hz a hodnoty 40 dB, který naznačuje, že klient má s velmi vysokou pravděpodobností komunikační potíže v oblasti rozumění řeči. (Havlík,2008)

Sluchadla dělíme dle:

- způsobu zpracování akustického signálu

### Analogová sluchadla

Tento typ sluchadel byl sériově vyráběn do poloviny 90.let 20 století. V současné době tvoří tento typ sluchadla jednu z nejlevnějších a nejjednodušších možností pro uživatele. Přestože stále existuje mnoho klientů, kteří tento typ mají a slouží jim k plné spokojenosti, sériově se již nevyrábí a dále nevyvíjí.

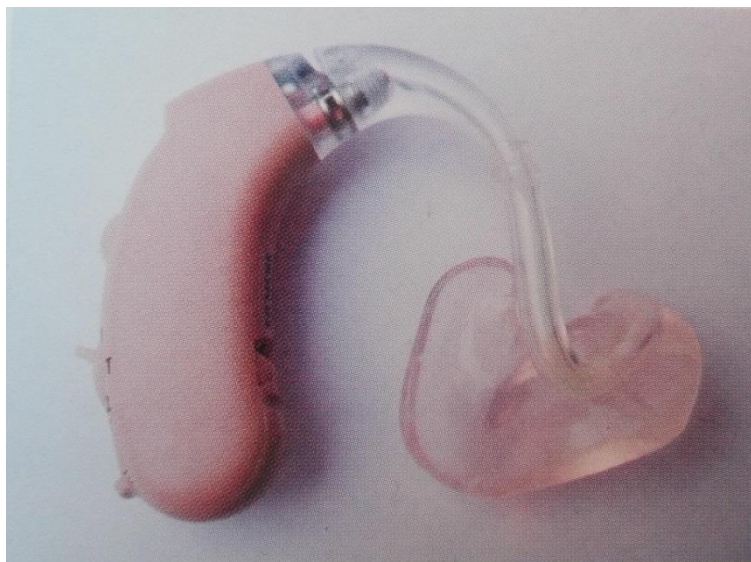
### Digitální sluchadla

S rozvojem digitální technologie obecně se začala vyvíjet i technologie digitálních sluchadel. Tento typ sluchadla nabízí velké množství variant, které přispívají k základnímu problému uživatele při korekci jeho sluchové vady, a to co nejlepší rozumění v oblasti řeči. Téměř všechna dnešní sluchadla, která můžeme na trhu vidět, jsou digitálně řešena, a mají tak proto i dominantní postavení.

- Dle charakteru přenosu zvuku

### Přenos vzduchem

Tento způsob přenosu zvuku využívají modely zvukovodové, závěsné a některá brýlová sluchadla. Součástí každého sluchadla tohoto typu je ušní vložka, která umožňuje akustické energii, aby vstoupila do zvukovodu (viz. obr.č. 1)



Obr. 1 Závěsné sluchadlo s tvarovkou mimo ucho (Havlík,2008)

Tento typ sluchadla, je nevhodnější variantou pro nedoslýchavé ve vyšší věkové kategorii. Obsahuje baterii s velkou kapacitou, která při celodenním nošení má schopnost vydržet až měsíc. Čištění je také velmi jednoduché, stačí namočit tvarovku do vody se speciální rozpustnou tabletou.

### Přenos kostí

Tento typ sluchadla pracuje na principu elektrického signálu, který vychází ze zesilovače a ten je dále předáván do vibrátoru přiloženého na spánkové kosti klienta. Využíváme jej u sluchadel brýlových, kapesních a u BAHA sluchadel, ukotvených přímo v kosti.



Obr.2 Brýlové sluchadlo

([www.nemoc-pomoc.cz](http://www.nemoc-pomoc.cz))

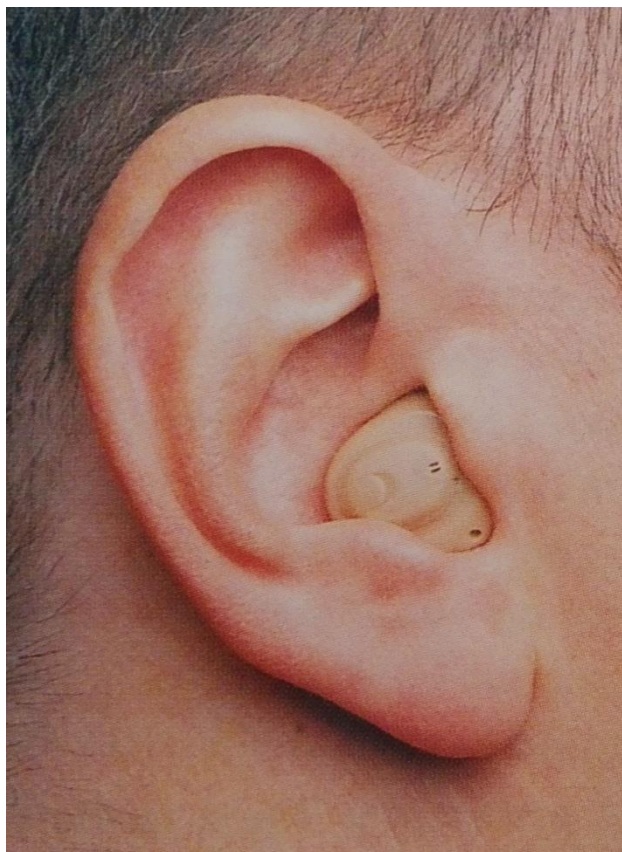
Tento typ sluchadla byl více oblíbený v minulosti. Dnes se již téměř nevyužívá. Vyrábí se v provedení jak pro vzdušné vedení, kdy do ucha vede z brýlí trubička přímo do ucha, tak pro kostní vedení zvuku, kdy je přes kostní vibrátor, který je umístěn na vnitřní straně konce ramínka brýlí a přiléhající na kost za uchem přenášen zvuk.

- Dle tvaru

#### Sluchadla zvukovodová

Jak již nám samotný název napovídá, tento typ sluchadel se vkládá pouze do zvukovodu. Tento typ sluchadla má ze všech sluchadel nevhodnější akustické vlastnosti, protože je zaveden hluboko ve zvukovodu a využívá jeho rezonančních vlastností.





Obr. 3 *Zvukovodové sluchadlo* ( Havlík,2008)

Tento typ sluchadla mají v oblibě klienti ve středním věku pro jeho nenápadnost.

Je náročné na finanční provoz díky malokapacitní baterii a i na manuální ovládání, které je velmi malé a citlivé na zacházení.

#### Sluchadla závěsná

Tento typ sluchadla je zavěšen za ušním boltcem. Zvuk je veden do zvukovodu ušní vložkou, která je napojena na sluchadlo plastovou hadičkou.



Obr. 4 Závěsné sluchadlo (Havlík,2008)

Další z typů závěsného sluchadla. Sluchadlo již v digitální verzi. Velkou výhodou, kterou oceňují hlavně dětské klienty, je možnost výběru také v barevných provedeních, které je možno zakoupit. Dále jsou vyráběna v různých provedeních a tvarech.

#### Sluchadla kapesní

Tento typ sluchadla se v dnešní době téměř nepoužívá. Je vhodný pro klienty s chronickým středoušním zánětem, u kterého je typický výtok ze středouší.



Obr. 5 *Kapesní sluchadlo* (Havlík, 2008)

Sluchadlo dnes již téměř neužívané pro svou velikost. Přístroj ve velikosti krabičky od cigaret, je připojen asi 50 cm dlouhou šňůrkou ke sluchátku. Výhodou je napájení na klasickou tužkovou baterii a vcelku jednoduché ovládání. Značnou nevýhodou mohou být šelesty, ke kterým může dojít pokud je sluchadlo pod šaty a dostane se do kontaktu s otvorem pro mikrofon.

### **3.7 Kompenzační pomůcky**

Další možnosti technického vybavení, které lze zakoupit pro klienty s nedoslýchavostí.



Obr. 6

kompenzační televizní sluchátka

[http://www.kompone.cz/\\_image/ostatni\\_vyrobky/KTS12.jpg](http://www.kompone.cz/_image/ostatni_vyrobky/KTS12.jpg)

Tento typ sluchátek je vhodný pro klienty, kteří již pozorují úbytek srozumitelnosti při sledování televize a reagují tak jejím zesílením. Sluchátka se dají zakoupit v různých provedeních dle stavu sluchu klienta. Nedochozí tak při použití sluchátek k obtěžování ostatních rodinných příslušníků při hlasitě puštěné televizi. U dražších typů lze také přepínat mezi poslechem televize a hovorem v místnosti.



Obr. 7 Telefon se zesílením zvuku

[http://www.kompone.cz/image/ostatni\\_vyrobky/CL400.jpg](http://www.kompone.cz/image/ostatni_vyrobky/CL400.jpg)

Tento typ telefonu se zesílením zvuku má schopnost nastavení výšek a hloubek, dokáže zesílit zvuk až o 28 dB. Obsahuje alfanumerický displej a také paměť na telefonní čísla. Pro starší klienty má výhodu zesíleného zvonění, velkých numerických tlačítek a kompatibility se sluchadly. Možnost 3 tlačítek pro nouzové volání a odposlechu do místnosti jistě senioři ocení.



Obr.8 Sluchátko pro odposlech

([http://www.kompone.cz/image/ostatni\\_vyrobky/CLA1.jpg](http://www.kompone.cz/image/ostatni_vyrobky/CLA1.jpg))

Tento typ sluchátka zesiluje hlas v telefonu, což ocení klienti seniorského věku při telefonování.



Obr.9

([http://www.kompone.cz/image/ostatni\\_vyrobky/CLA2.jpg](http://www.kompone.cz/image/ostatni_vyrobky/CLA2.jpg))

Tento vibrační polštářek se vkládá pod polštář. Má svého majitele informovat formou vibrací o zvonění telefonu. Zapojuje se do konektoru typu „jack“. Je vhodný pro klienty s presbykuzí, kteří často vysoký tón zvonění svého mobilního telefonu dokáží přeslechnout.



Obr.10

Světelná signalizace n

(<http://www.cnn-ops.cz/image/.x1180/Am0n/Signalizace.jpg>)

Vhodná pro klienty seniorského věku. Při vysokém frekvenčním tónu domovního zvonku, lze při tomto typu poruchy domovní zvonek přeslechnout. Tento zvonek svou světelnou signalizací svého majitele na návštěvu upozorní blikáním. U propracovanějších typů, přístrojů lze barevně nastavit i otevírání či zavírání dveří, zvonění telefonu či klepání.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 Výzkumné šetření

### 4.1 Cíl práce

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, co bylo prvním motivem seniora k vyhledání lékařské pomoci, ve kterých situacích je pro tuto skupinu jedinců obtížné se pohybovat a zda má vliv dlouhodobá práce v hlučném prostředí vliv na pokles sluchu v senu.

Další otázkou v mém výzkumném šetření bylo, jak dlouho pozorují ve svém věku zhoršení sluchu a zda při své diagnóze pozorují také příznaky tinnitu.

### 4.2 Charakteristika respondentů

Osloveni pro můj výzkum byli klienti ORL ordinace. Do šetření jsem záměrně vybrala klienty ve věku od 60 do 85 let, kterým lékař diagnostikoval presbyakuzi. Tyto klienty jsem po vyšetření oslovila a požádala je o vyplnění dotazníkového šetření. Ne vždy jsem se setkala se vstřícností, často jsem narazila i na neochotu a nepochopení.

Jedním z nejčastějších problémů, se kterým jsem se setkala u tohoto typu klientů, byla stařecká demence. Velmi často se stávalo, že klient, přestože trpěl stařeckou nedoslýchavostí a byl by vhodným respondentem pro výzkum, měl příznaky stařecké senility, kdy nebyl schopný dotazník kvalitně vyplnit a šetření by tak nebylo reliabilní.

Celkem se mi nakonec podařilo pro výzkum získat 69 respondentů, kteří měli zájem se na výzkumu podílet.

Do výzkumu jsem vybírala náhodně muže i ženy.



### **4.3 Metodika výzkumného šetření**

Dotazníkové šetření probíhalo v období od listopadu 2015 do března 2016. Vybraní klienti ORL ambulance na jedné z olomouckých poliklinik byli požádáni o vyplnění dotazníkového šetření (viz. příloha 1) vztahujícího se k problémům právě jejich sluchové vady.

Dotazník byl vytvořen primárně pro účely tohoto výzkumu. Skládal se ze 14 uzavřených otázek, kde respondenti měli možnost vybrat u některých otázek až ze 4 možností odpovědí. Obsahoval jasné instrukce k vyplňování.

Úvod dotazníku se týkal informací o věku a pohlaví respondenta. Každý z respondentů byl zaveden do tiché místnosti, kde měl klid a dostatek času k vyplnění. Tuto metodu jsem zvolila na základě věku respondentů.

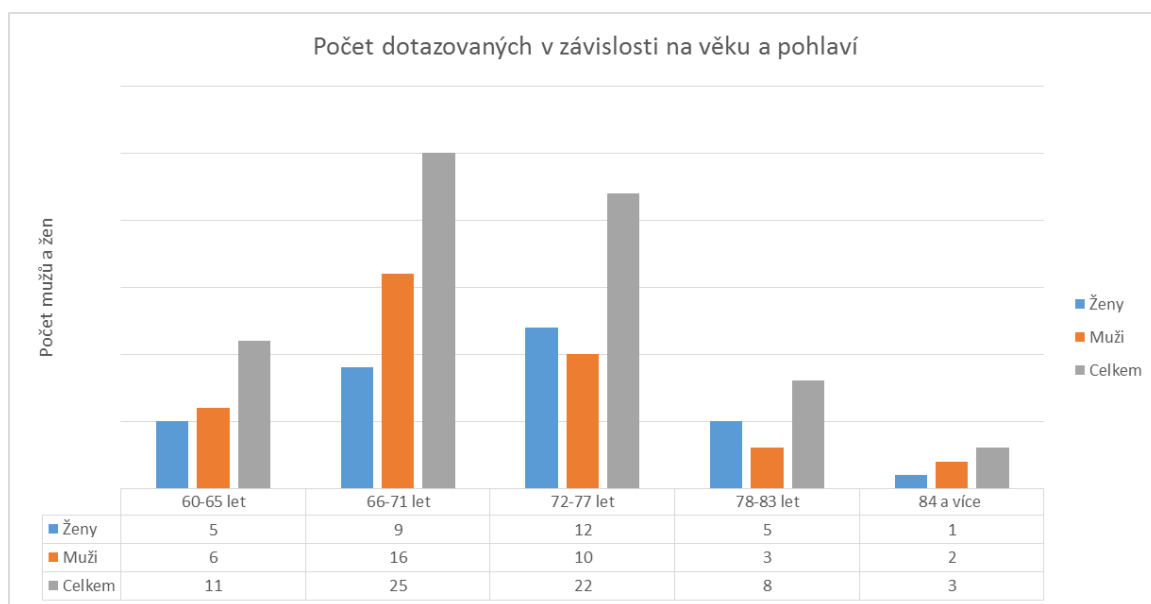
Respondenti měli možnost vybrat si z nabízených odpovědí tak, aby jejich odpověď co nejvíce vystihovala specifické problémy, které mohou mít.

Otázky byly kladeny tak, aby co nejlépe vystihovaly problémy z běžného života, které velmi často tato vybraná skupina respondentů má a se kterými se opakovaně v ambulanci setkávám.

### **4.4 Vyhodnocení šetření**

V následující kapitole si za pomoci grafů ukážeme výsledky dotazníkového šetření. Každý graf bude doplněn o komentář s popisem.

Do šetření bylo zapojeno celkem 69 respondentů, z toho 32 (46,38%) žen a 37 (53,62%) mužů.



**Graf č. 1 Počet dotazovaných v závislosti na věku a pohlaví**

Z grafu č. 1 vyplývá, že nejpočetnější skupinou v mém šetření jsou muži ve věku 66 - 71 let v počtu 16 (23,19%), o něco méně pak v počtu 10 (14,49%) byli na šetření účastni muži ve věkové skupině 72 – 77 let. Ze skupiny 60 – 65 let mám 6 (8,70%) mužů respondentů. V další kategorii 78 – 83 let byli pouze 3 (4,35%), od 84 let a více se zúčastnili dotazníkového výzkumu 2 muži (2,90%).

V kategorii žen mám nejvíce respondentek ve věkovém rozmezí 72 - 77 let v počtu 12 (17,39%), následně v počtu 9 (13,04%) ve věku 66 – 71 let. Se stejným počtem 5 (7,25%) respondentek mám v šetření věkovou skupinu 60 – 65 let a 78 – 83 let. V poslední kategorii od 84 byla pouze 1 (1,45%) respondentka.

Z grafu je tedy zřejmé, že účast na dotazníkovém šetření měli více mužští respondenti.

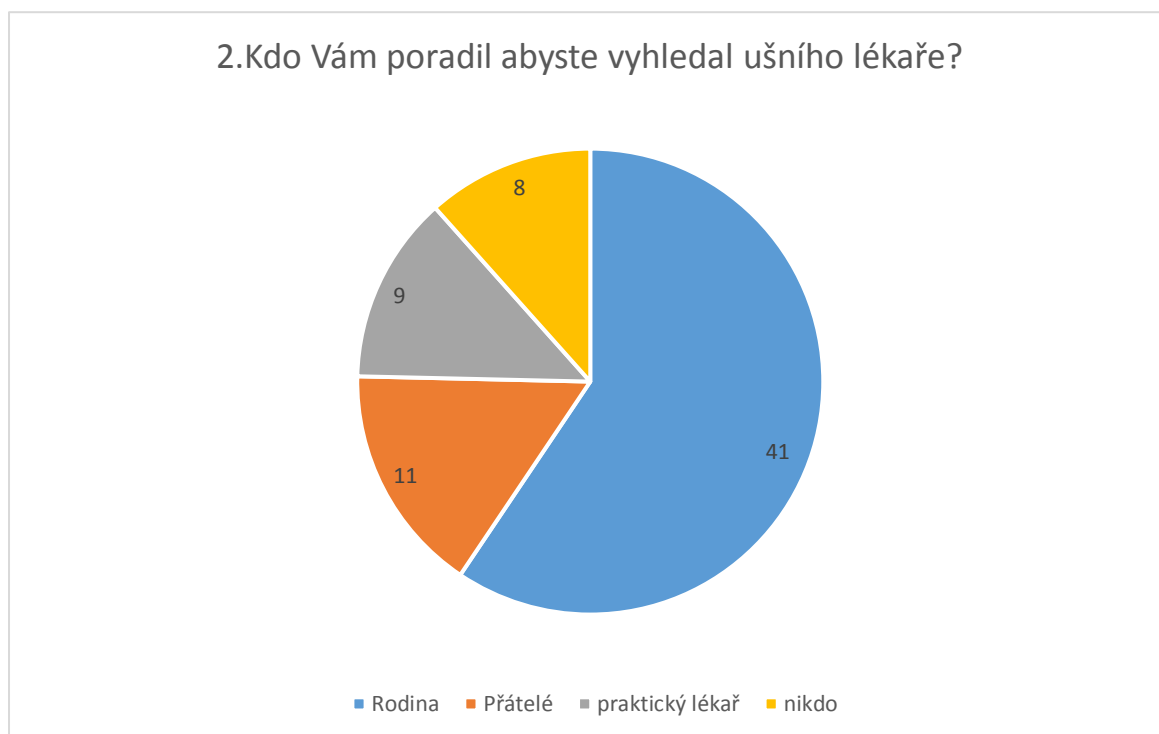


Graf č.2 Jak dlouho pozorujete zhoršení sluchu?

V této otázce jsem se snažila zjistit, jak dlouhou dobu si respondenti uvědomují zhoršení svého sluchu. Cílem tedy bylo určit, jak dlouho respondenti sami na sobě zhoršení sluchu pozorují, nikoliv jak dlouho je na tento problém například upozorňuje jejich okolí.

Z grafu vidíme, že celkem 20, tj. 28,99% dotazovaných, pozoruje svou nedoslýchavost pouze v období do 1 roku a 49, tj. 71,01%, uvádí, že si je vědoma zhoršení svého sluchu již více než jeden rok.

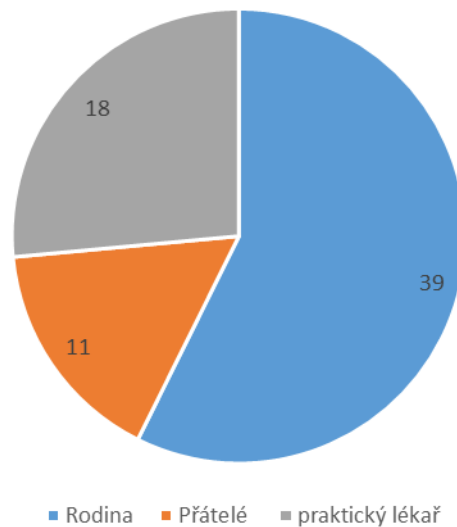
## 2.Kdo Vám poradil abyste vyhledal ušního lékaře?



Graf. č. 3 Kdo Vám poradil abyste vyhledal/a ušního lékaře?

Z grafu je patrné, že 41 dotazovaných, tedy 59,42% uvádí, že tím prvním, kdo je odeslal ke specialistovi, byla rodina. Dále 11 respondentů, tj. 15,94%, přiznalo, že impulz k vyhledání ušního lékaře jim poskytli jejich přátelé. 9 respondentů, tj. 13,04%, bylo odkázáno k ušnímu lékaři svým praktickým lékařem. Poslední možností u této otázky byla odpověď „nikdo“, kterou zaškrtno 8 respondentů. Pouze 11,59% dotazovaných tedy uvedlo, že specialistu navštívili sami z vlastního podnětu.

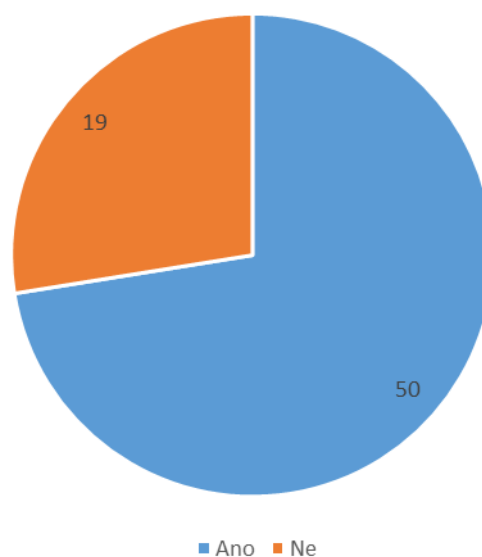
### 3.Kdo Vám poradil jakého specialistu máte vyhledat?



Graf č. 4 Kdo Vám poradil jakého specialistu máte vyhledat?

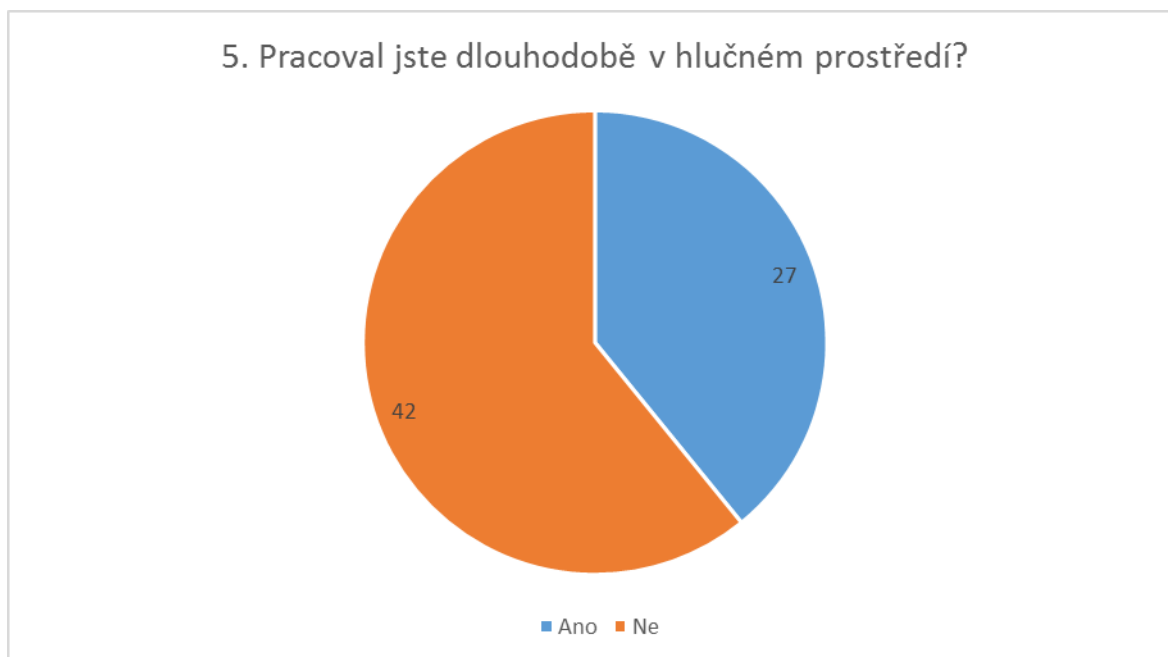
Z grafu je zřejmé, že ve 39-ti případech, tj. 56,52 %, byl příslušný specialista vyhledán na základě doporučení rodiny. V 18-ti případech (26,09%) byl specialista nalezen na základě doporučení od praktického lékaře. Pouze 11 respondentů, tedy 15,94, udává, že to byli jejich přátelé, kdo jim poradil, jakého specialistu mají vyhledat.

### 4. Rozumíte hlasité řeči bez problémů?



Graf č. 5 Rozumíte hlasité řeči bez problémů?

Z tohoto grafu nám vyplývá skutečnost, že 50 respondentů, tedy 72,46%, nemá problém s rozuměním řeči v případě, že je řeč hlasitá. Zbýlých 19, tedy 27,54%, uvádí, že i přes hlasitou řeč mluvícího člověka má s rozuměním mluvené řeči problémy.



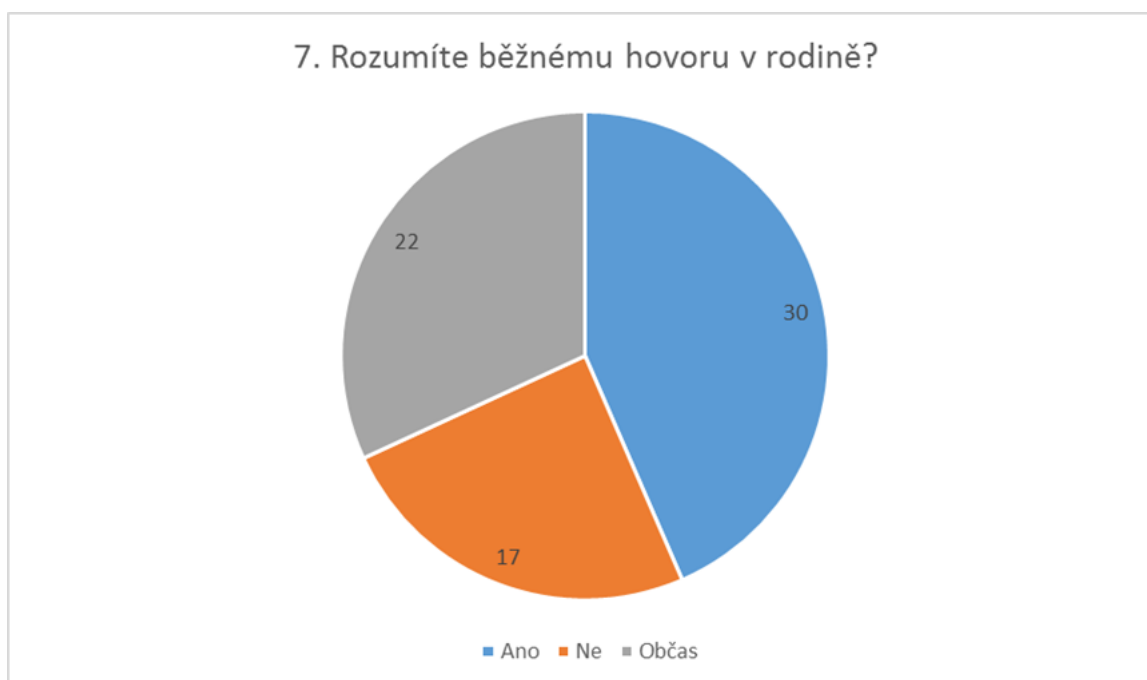
Graf č. 6 Pracoval/a jste dlouhodobě v hlučném prostředí?

Na tuto otázku odpovědělo 42, čili 60,87% respondentů, že nepracovali dlouhodobě na pracovišti, kde se vyskytoval hluk. Oproti tomu 27 respondentů, tedy 39,13% uvedlo, že skutečně pracovali dlouhodobě v hlučném prostředí. Z dostupného vzorku respondentů tedy můžeme soudit, že práce v hlučném prostředí může mít vliv na stařeckou nedoslýchavost (přestože 27 dotazovaných v tomto případě netvoří většinu, jedná se bezesporu o významný počet).



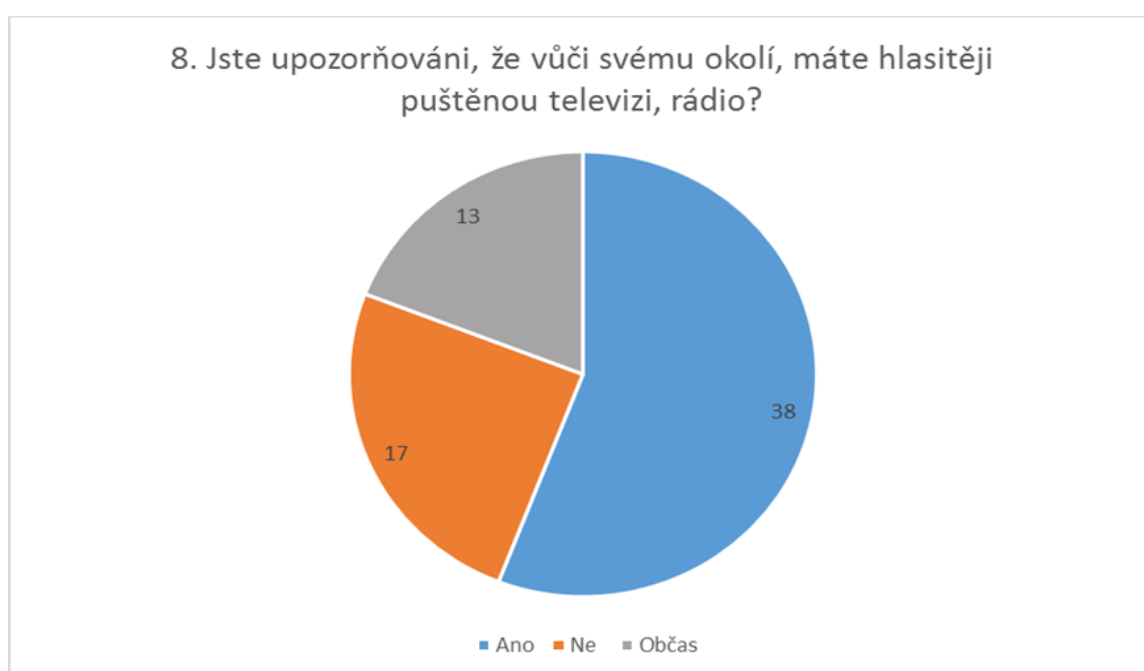
Graf č. 7 Rozumíte běžnému hovoru u lékaře?

U této otázky respondenti v 38 případech (tj. 55,07%) udávali odpověď, že běžnému hovoru u lékaře rozumí a nemají s ním problém. V 18-ti případech (tj. 26,09%) zaškrtnli odpověď NE, tedy že skutečně mají problémy takovýmto hovorům rozumět. Odpověď OBČAS se u této otázky vyskytla ve 13-ti případech (tedy 18,84 %). Odpověď OBČAS klienti často vysvětlovali tak, že velmi záleží na lékaři, jakým způsobem mluví a artikuluje.



Graf č. 8 Rozumíte běžnému hovoru v rodině?

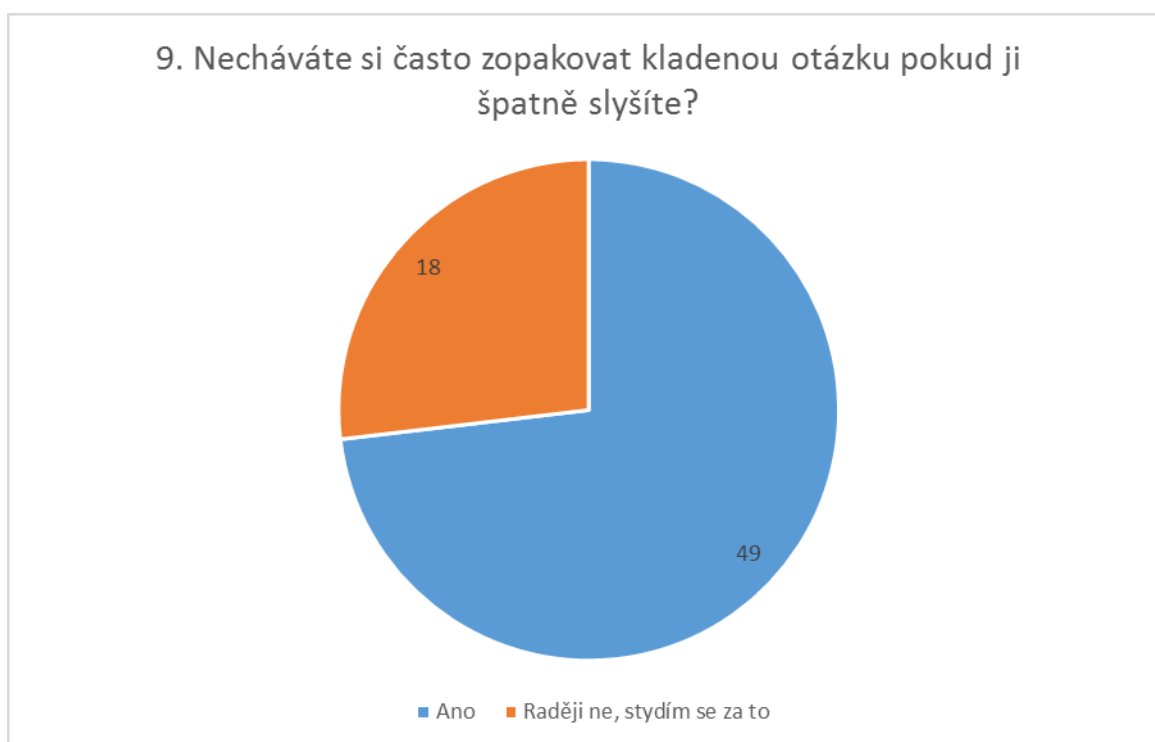
Nejčastější odpověď u této otázky zněla *ANO, rozumím běžnému hovoru v rodině*. Tuto odpověď uvedlo 30 respondentů, čili 43,38 %. Odpověď *NE, nerozumím*, zaškrtnulo 17, tedy 24,64 % dotazovaných. Možnost *OBSČAS* označilo 22 respondentů, tj. 31,88%. Opět zde bylo uváděno, že velmi záleží na tom, kdo mluví, respektive jakým způsobem komunikuje.





Graf č. 9 Jste upozorňováni, že vůči svému okolí, máte hlasitěji puštěnou televizi, rádio?

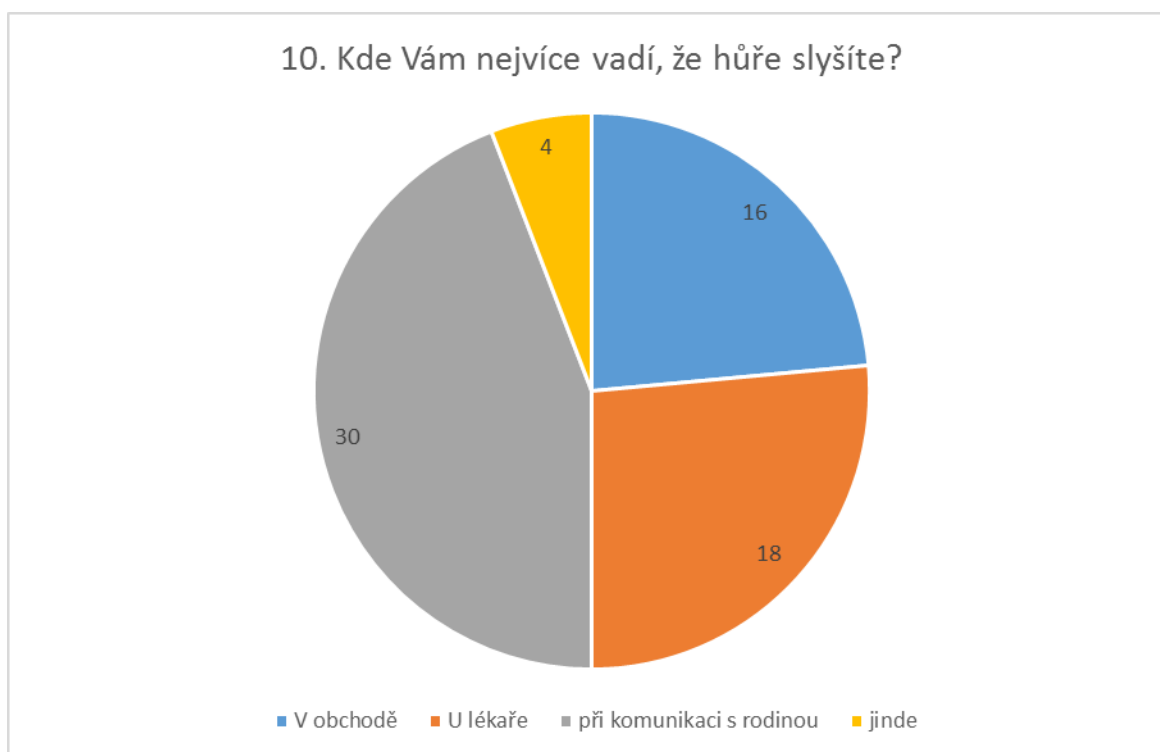
Z grafu je názorně vidět, že respondenti se stařeckou nedoslýchavostí skutečně mají často velmi hlasitě puštěné audio i video přístroje, na což jsou svým okolím upozorňováni - odpověď ANO zde byla zaškrtnuta 38krát, čili v 55 % případů. V 17-ti případech, tj. ve 24,64% byla udávána možnost NE. Odpověď OBČAS byla zaznačena ve 13-ti případech, tedy v 18,84%.



Graf č. 10 Necháváte si často zopakovat kladenou otázku pokud ji špatně slyšíte?

Na tuto otázku zněla u 49 respondentů, tedy u více než dvou třetin dotazovaných (71,01%) odpověď ANO.

Respondenti nemají problém nechat si zopakovat kladenou otázku, pokud mají pocit, že otázku neslyšeli nebo jí nerozuměli. V 18-ti případech jsem zaznamenala odpověď NE. Respondenti v 26,09% si nenechávají kladenou otázku zopakovat, stydí se za svůj handicap v podobě nedoslýchavosti a raději předstírají, že kladenou otázku slyšeli. 2 dotazování, tedy 2,90%, na tuto otázku vůbec neodpověděli.



Graf č. 11 Kde Vám nejvíce vadí, že hůře slyšíte?

Touto otázkou jsem zamýšlela zjistit, na kterých místech je pro respondenty s nedoslýchavostí těžké se pohybovat.

V téměř polovině případů byla označena odpověď, která označovala největší obtíže při komunikaci s rodinnými příslušníky. Tuto možnost označilo 30 dotazovaných, tedy 43,48 %.

V 18-ti dotaznicích, čili ve 26,09% případů, byla označena možnost *U LÉKAŘE*. Odpověď *V OBCHODĚ*, tedy při nakupování, označilo 16 respondentů, tj. 23,19 %. Poslední možnost *JINDE* zakroužkovali dotazovaní ve 4 případech, tedy v 5,80%, s poznámkou, že chodí do klubů pro seniory, kde je pro ně jejich nedoslýchavost velmi nepříjemná.

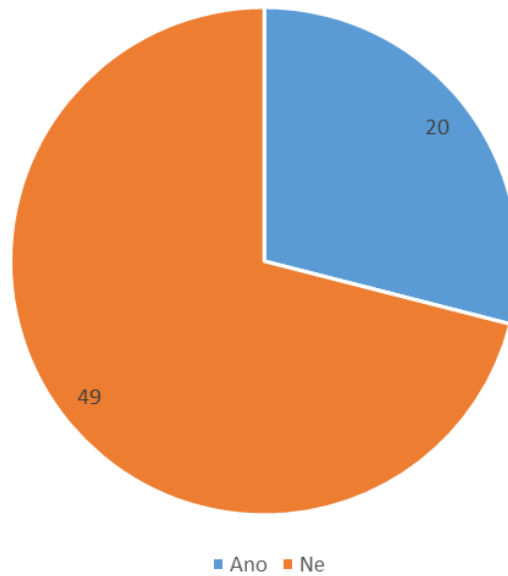


Graf č. 12 Rozumíte textům / slovům písní při poslechu reprodukované hudby?

Touto otázkou jsem chtěla zjistit, jak těžké je pro respondenty rozumět textům písní vzhledem k tomu, že při jejich poslechu nemají možnost částečným způsobem odezírat.

Z grafu lze vyčíst, že ve 47 případech, čili v 68,12%, respondenti udali možnost ANO, tedy, že rozumějí slovům písní při jejich poslechu kupříkladu z rádia. Možnost NE byla označena ve 20 případech, tj. v 28,99 %. Pokud se jedná o reprodukovanou hudbu, nemají tedy z větší části dotazovaní problémy. Lze však usoudit, že to je hlavně z toho důvodu, že (jak ostatně vyplynulo z grafu č. 9) si respondenti se stařeckou nedoslýchavostí často pouštějí hudbu neúměrně nahlas, tedy tak nahlas, aby s rozuměním textu neměli problémy.

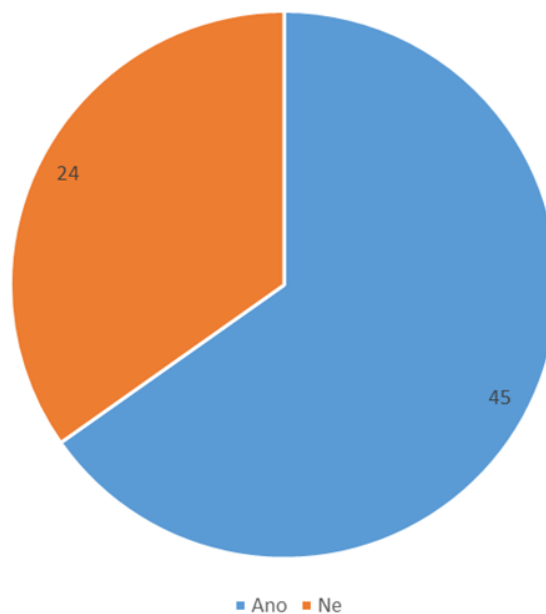
12. Preferujete na základě své diagnózy raději písemnou formu komunikace, než řečovou?



Graf č. 13 Preferujete na základě své diagnózy raději písemnou formu komunikace, než řečovou?

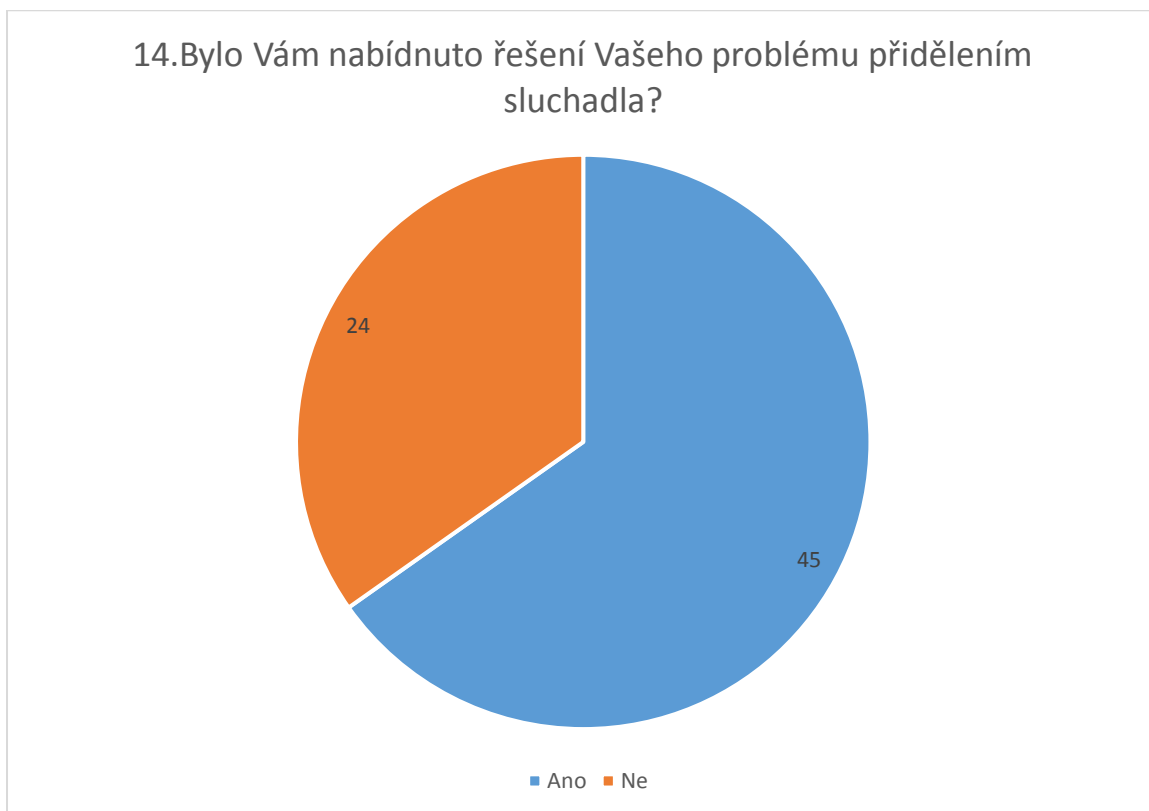
Z tohoto grafu vyplývá, že písemná komunikace není pro respondenty lepší volbou než mluvená komunikace. Možnost *NE* byla označena ve 49 případech, tedy v 71 % odpovědí. Možnost *ANO*, dávám přednost písemné komunikaci, uvedlo 20 respondentů, tedy 28,99 % všech dotázaných.

13. Máte problém s tinnitem?



#### Graf č. 14 Máte problém s tinnitem?

Z tohoto grafu lze vyčíst, že problémy s tinnitem má více než polovina dotázaných – možnost ANO byla označena v 45 případech, čili v 65,22 %. Velká většina mých respondentů má tedy při své klinické diagnóze presbyakuze zároveň i nějakou formu tinnitu. Zbýlých 24 dotázaných, tj. 34,78%, uvedlo možnost NE.



#### Graf č. 15 Bylo Vám nabídnuto řešení Vašeho problému přidělením sluchadla?

Na mou poslední otázku, která se týkala nabídnutí sluchadla ušním lékařem, odpovědělo ve 45 případech, tedy 65,22 % dotázaných, kladně. Odpověď NE, tedy že ušní lékař dotázaným sluchadlo nenabídl, označilo 24 dotázaných, čili 34,78 %.

## 4.5 Diskuze

V praktické části práce jsem zjišťovala, jaká specifika jsou pro klienty se sensorineurální vadou při presbyakuzi typická, jaké mají při své vadě nejčastější problémy.

Při práci jsem si vytyčila několik cílů. Jedním z prvních cílů bylo zjistit, jaký byl první impuls pro to, že se rozhodli navštívit ušního lékaře. Z dotazníkového šetření mezi klienty vyplynulo, že v 59 % případů byla prvním motivem pro návštěvu lékaře rodina. Tato odpověď byla očekávaná. Lidé seniorského věku mají nejčastější kontakt s rodinnými příslušníky a ti bývají první, kdo tyto seniory k návštěvě lékaře motivují. Zároveň nám z grafu vyplývá, že v 56 % byla právě rodina tím, kdo seniorům doporučil, jakého lékaře specialistu mají vyhledat.

Dalším z cílů bylo ověřit, zda dlouhodobá práce v hlučném prostředí má vliv na nedoslýchavost seniorů. Z šetření vyplynulo, že 60% klientů, kteří trpí stařeckou nedoslýchavostí, dlouhodobě nepracovalo na pozici, kde byla zvýšená hluková zátěž. 40% dotázaných tedy dlouhodobě pracovalo v hlučném prostředí, a přestože se nejedná o většinu, je to bezesporu velmi významný počet respondentů, jejichž sluch mohl být dlouhodobým hlukem ovlivněn. Na základě šetření tedy lze tvrdit, že dlouhodobá práce v hlučném prostředí může mít vliv na sluch člověka a může pak tedy v důsledku toho docházet ke zhoršování sluchu v seniorském věku.

Dalším úkolem mé práce bylo zjistit, zda klienti s touto specifickou vadou jsou schopni se v běžném životě s rodinou či lékařem vůbec dorozumět. Tito lidé, jak již bylo uvedeno v teoretické části práce, mají v rámci své sluchové vady velké potíže i s rozuměním řeči. Častý problém klientů bývá „*slyším, ale nerozumím*“. Proto mne zajímalo, jak velké potíže těmto lidem dělá běžná komunikace. Z výzkumu vyplynulo, že 55 % klientů nemá při běžné komunikaci s lékařem větší problém, zatímco ve 45% dotazování problémy rozumět buď mají, nebo je mají občas v závislosti na tom, jak zřetelně či hlasitě lékař mluví. V zásadě obdobné výsledky jsem zaznamenala vzhledem ke komunikaci v rodině – zde 43% dotazovaných odpovědělo, že v komunikaci s rodinou nemá větší problémy rozumět, kdežto 57% uvedlo, že problémy rozumět má, anebo je má občas - opět v závislosti na tom kdo a jak hovoří.

Na základě mého šetření tedy nelze jednoznačně tvrdit, že by senioři trpící nedoslýchavostí neměli problémy rozumět běžné komunikaci v rodině a s lékařem, naopak, zhruba polovina respondentů uvedla, že jisté obtíže rozumět v těchto oblastech má.

Jedním z dalších cílů bylo zjistit, zda se klienti s presbyakuzí za svou sluchovou vadu stydí a mají tedy problém nechat si zopakovat kladenou otázku, kterou neslyšeli (které nerozuměli). Z odpovědí respondentů vyplynulo, že 71 % klientů nemá problém si nechat otázku zopakovat, pouze 26 % respondentů připustilo, že pokud opravdu zaznamenají potíže s příjmem informace, raději předstírají, že otázce rozuměli, právě proto, že se za svou sluchovou vadu stydí. Dva respondenti z celkového počtu 69 přitom na tuto otázku neodpověděli.

Součástí šetření, které jsem mezi dotazovanými prováděla, byla i otázka vztahující se k místu, kde mají respondenti se svou nedoslýchavostí a rozuměním nejčastější potíže. Respondenti v 43 % uvedli možnost PŘI KOMUNIKACI S RODINOU, dalšími odpověďmi v pořadí byly možnosti U LÉKAŘE či V OBCHODĚ. Z těchto odpovědí dle mého názoru vyplývá fakt, že při komunikaci s rodinnými příslušníky trápí respondenty jejich vada nejvíce, nejvíce si svůj problém uvědomují a z jejich předešlých odpovědí (viz graf. č. 3 a 4) je i názorně vidět, jak rodina seniora k navštívení lékaře specialisty motivuje.

Dalším z mých záměrů bylo také zjistit, zda je pro seniory trpící stařeckou nedoslýchavostí snazší komunikovat písemně než prostřednictvím mluveného slova. 71% dotázaných uvedlo ve své odpovědi možnost NE. Pouze pro 29 % klientů je možnost písemné komunikace přijatelnějším způsobem komunikace než mluvené slovo. Lze tedy soudit, že přestože klienti mají s komunikací s druhými potíže, je pro jejich běžný život stále mluvené slovo nejlepším komunikačním prostředkem.

Diagnózu tinnitu jsem jako jednu ze zkoumaných částí práce uvedla zcela záměrně. Chtěla jsem zjistit, kolik procent respondentů z celkového počtu zkoumaného vzorku touto, dá se říci dnes již civilizační chorobou, při stařecké nedoslýchavosti trpí. Výsledek 65 % je téměř alarmující. Více než polovina respondentů má při své diagnóze presbyakuze také přidružené onemocnění zvané tinnitus v jakékoli jeho formě, ať už pískání, hučení či šumění v uších. Myslím si tedy, že nelze pominout fakt, jak musí pro tyto klienty být komplikované při každodenní komunikaci se svým okolím reálně a bez větších problémů žít.

V poslední části výzkumu jsem zjišťovala, zda ORL lékař, který jim

diagnostikoval onemocnění presbyakuze, byl ochoten probrat s nimi možnost návštěvy foniatrického pracoviště a následného přidělení sluchadla. Z dotazníkového šetření vyplynula informace, která potvrdila mou domněnku, že přestože jsou dnes ambulance ORL specialistů plné, jsou ochotni tito lékaři se klientům s tímto typem nedoslýchavosti věnovat a možnost sluchadla jim nabídnout. Odpověď ANO zaškrtnulo 65 % dotazovaných, tedy nadpoloviční většina respondentů.



## 5 Závěr

Základním cílem celé této diplomové práce byla snaha zjistit, jaká specifika jsou pro klienty seniorského věku s diagnózou presbyakuze typická. Práce má být i jakýmsi uceleným náhledem na tuto chorobu, jelikož z dostupných podkladů jsem nenalezla dostatek komplexních informací, které by se této problematice více věnovaly.

Teoretická část této práce popisuje jednotlivé typy sluchových vad a poruch a dále podrobně popisuje vyšetření, která lze u těchto sluchových vad provádět. Dále zde definuji období sénia, které rozdělujeme na etapy a periodizace. Jednou z klíčových částí teorie je bezesporu kapitola, která se věnuje čistě stařecké nedoslýchavosti. Je zde popsáno, jaké jsou typické projevy této choroby, definuji její příčiny a dále je zde graficky znázorněno na audiogramu, jak může tato křivka na prahovém tónovém audiogramu vypadat. U léčebných postupů jsou z velké části popsány sluchadla jako jedna z nejvhodnějších kompenzačních pomůcek.

Po sepsání teoretické části práce jsem se v rámci její praktické části zaměřila na klienty jednoho z olomouckých ORL pracovišť a cíleně jsem oslovovala pouze ty z klientů, kteří již měli diagnostikováno onemocnění presbyakuze a dosahovali věku nad 60 let. Byli mnou požádáni o vyplnění 14 otázek v dotazníkovém šetření. Ne vždy se má žádost shledala s pozitivní odezvou, přesto se mi podařilo do výzkumu zapojit 69 klientů.

Dotazníkové šetření mi podalo informace o tom, jaká specifika provází tyto klienty v běžném životě právě s jejich sluchovou vadou. Z výzkumu vyplynulo, že největší vliv na prvotní návštěvu ušního lékaře nemá klient sám, nýbrž jeho rodina. Dále jsem došla k závěru, že běžnému hovoru v prostředí rodiny či u lékaře klienti bez problému rozumějí zhruba jen v polovině případů a svým okolím jsou opakovaně upozorňováni na fakt, že mají například velmi hlasitě puštěnou televizi či rádio.

Jedním z cílů bylo také zjistit, zda jsou klienti ochotni svou nedoslýchavost veřejně přiznat a nechat si v případě potřeby informaci nebo otázku, kterou neslyšeli, zopakovat. Více než polovina respondentů uvedla, že s tímto problémem nemají a informaci si klidně nechají znovu zopakovat. Dalším faktem, které šetření prokázalo, byla úzká souvislost diagnózy presbyakuze a diagnózy tinnitu. Nadpoloviční většina

dotazovaných uvádí, že je tinnitus jedním z obtěžujících faktorů, který je v období stařeckého věku při nedoslýchavosti provází.

Jednou z informací které se v šetření podařilo částečně prokázat, byl vliv dlouhodobě hlučného prostředí na sluch klientů v období senia. Většina respondentů sice dlouhodobě nepracovala v hlučném prostředí, ale s ohledem na i tak velmi významný počet klientů, kteří v hluku pracovali, si dovoluji tvrdit, že dlouhodobá práce v hlučném prostředí negativní dopady na sluch respondentů skutečně měla.

Nepotvrdila se však má domněnka, že je pro tyto klienty snazší uplatňovat psanou formu komunikace spíše než mluvené slovo.

V poslední části jsem se zaměřila na ochotu ORL lékařů nabídnout těmto specifickým klientům při léčbě další, specializované foniatrické vyšetření a následně přidělení pomůcek pro nedoslýchavé. Jsem velmi ráda za výsledný veskrze pozitivní výstup svědčící o schopnosti a důslednosti ORL lékařů nabídnout těmto klientům kompenzační pomůcky v podobě dnešních skvěle zpracovaných digitálních sluchadel.

Výstup celé mé diplomové práce spočíval ve vytvoření příručky pro pacienty se stařeckou nedoslýchavostí. Příručka byla záměrně stvořena pro tento typ klientů. Je psána laicky bez odborných výrazů, velkým písmem a s obrázky pro názornost. Byla v praxi použita a klienty bez větších problémů pochopena. (viz. příloha č.3)

## Seznam použité literatury

BAGÁR, Zdenko a Anton KOLLÁR. *Praktická audiometria*. Bratislava: Osveta, 1986. Edícia pre stredných zdravotníckych pracovníkov.

DRŠATA, Jakub a Radan HAVLÍK, CHROBOK, Viktor (ed.). *Foniatrie - sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2015. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-159-5.

FÜRST, Maria. *Psychologie: včetně vývojové psychologie a teorie výchovy*. Překlad Jiří Horák. V Olomouci: Votobia, 1997. Velká řada (Votobia). ISBN 80-7198-199-0.

HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.

HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Fenomén stáří*. Vyd. 2., podstatně přeprac. a dopl. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-19-9.

HAVLÍK, Radan. *Sluchadlová propedeutika*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-458-0.

HLOŽEK, Zdeněk. *Základy audiologie pro speciální pedagogy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3437-7.

HOFMANOVÁ, Marta. *Audiometrie v ORL ordinaci: diagnostika sluchových poruch*. Brno: M. Hofmanová, 2008.

HOLMEROVÁ, Iva, Božena JURAŠKOVÁ a Květuše ZIKMUNDOVÁ. *Vybrané kapitoly z gerontologie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: EV public relations, 2007. ISBN 978-80-254-0179-8.

HROBOŇ, Miloslav, Jaroslav HOŘEJŠÍ a Ivan JEDLIČKA. *Nedoslýchavost*. Praha: Galén, c1998. Trápí vás-- (Galén). ISBN 80-86003-13-2.

KABÁTOVÁ, Zuzana a Milan PROFANT. *Audiológia*. Praha: Bratislava, 2012. ISBN 978-80-247-4173-4.

LANGER, Jiří. *Základy surdopedie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3702-6.

LEJSKA, Mojmír. *Základy praktické audiologie a audiometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1994. Učební text (Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví). ISBN 80-7013-178-0.

MINIBERGEROVÁ, Lenka a Jiří DUŠEK. *Vybrané kapitoly z psychologie a medicíny pro zdravotníky pracující se seniory*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-436-4.

MRÁZKOVÁ, Eva, Jiří MRÁZEK a Marie LINDOVSKÁ. *Základy audiologie a objektivní audiometrie: medicínské a sociální aspekty sluchových vad*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2006. ISBN 80-7368-226-5.

MÜHLPACHR, Pavel. *Gerontopedagogika*. Brno: Masarykova univerzita, 2004. ISBN 80-210-3345-2.

NOVÁK, Alexej. *Základy rehabilitační audiologie pro sestry: diagnostika, protetika a rehabilitace*. Praha: A. Novák, 1998.

PLCH, Josef. *Otorinolaryngologie: Učební text*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1994. ISBN 80-7013-176-4.

PULDA, Miloš a Mojmír LEJSKA. *Jak žít se sluchovou vadou*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1996. ISBN 80-7013-226-4.

SEDLÁČEK, Karel. *Základy audiologie*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1956.

SÝKOROVÁ, Dana. *Autonomie ve stáří: kapitoly z gerontosociologie*. Praha: Sociologické nakladatelství, 2007. Studie (Sociologické nakladatelství). ISBN 978-80-86429-62-5.

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1: Sluchové zkoušky

Tabulka č. 2: Poruchy sluchu dle tónového audiogramu

Tabulka č. 3: Fowlerova tabulka

Tabulka č. 4: Prahový tónový audiogram

Tabulka č. 5: Převodní nedoslýchavost

Tabulka č. 6: Percepční nedoslýchavost

Tabulka č. 7: Levostranná smíšená nedoslýchavost

Tabulka č. 8: Senzorineurální nedoslýchavost

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Závěsné sluchadlo s tvarovkou

Obrázek č. 2: Brýlové sluchadlo

Obrázek č. 3: Zvukovodové sluchadlo

Obrázek č. 4: Závěsné sluchadlo

Obrázek č. 5: Kapesní sluchadlo

Obrázek č. 6: Televizní sluchátka

Obrázek č. 7: Telefon

Obrázek č. 8: Sluchátko pro odposlech

Obrázek č. 9: Vibrační polštářek

Obrázek č. 10: Světelná signalizace na zvonek

Obrázek č. 11: Část kabiny pro vyšetřovaného klienta

Obrázek č. 12: Sluchátka

Obrázek č. 13: Tlačítko

Obrázek č. 14: Část vyšetřovací kabiny pro sestru

Obrázek č. 15: Audiometr

## Seznam grafů

Graf č. 1: Počet dotazovaných v závislosti na věku a pohlaví

Graf č. 2: Jak dlouho pozorujete zhoršení sluchu?

Graf č. 3: Kdo Vám poradil, abyste vyhledal/la ušního lékaře?

Graf č. 4: Kdo Vám poradil jakého specialistu máte vyhledat?

Graf č. 5: Rozumíte hlasité řeči bez problémů?

Graf č. 6: Pracoval/a jste dlouhodobě v hlučném prostředí?

Graf č. 7: Rozumíte běžnému hovoru u lékaře?

Graf č. 8: Rozumíte běžnému hovoru v rodině?

Graf č. 9: Jste upozorňováni, že vůči svému okolí, máte hlasitěji puštěnou televizi, rádio?

Graf č. 10: Necháváte si často zopakovat kladenou otázku pokud ji špatně slyšíte?

Graf č. 11: Kde Vám nejvíce vadí, že hůře slyšíte?

Graf č. 12: Rozumíte textům/slovům písní při poslechu reprodukované hudby?

Graf č. 13: Preferujete na základě své diagnózy raději písemnou formu komunikace, než řečovou?

Graf č. 14: Máte problém s tinnitem?

Graf č. 15: Bylo vám nabídnuto řešení Vašeho problému přidělením sluchadla?

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Obrázky audiometrického vyšetření

Příloha č. 3: Leták pro pacienty



## Příloha č. 1: Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Hana Kovářová a jsem studentkou 2.ročníku oboru Učitelství sociálních a zdravotních předmětů. Tento dotazník je součástí mé diplomové práce na téma „Specifika vyšetření sluchu jedinců s senzorineurální vadou sluchu při presbyakuzii“. Chtěla bych Vás tímto požádat o jeho vyplnění. Dotazník je anonymní. Předem děkuji za Vaši ochotu a čas který jste dotazníku věnovali.

Věk:

Pohlaví:

Jak dlouho pozorujete zhoršení sluchu?

- a) Do 1 roku    b) nad 1 rok

Kdo Vám poradil, abyste vyhledal/la ušního lékaře?

- a) Rodina    b)přátelé    c)praktický lékař    d)nikdo

Kdo Vám poradil jakého specialistu máte vyhledat?

- a) Rodina    b)přátelé    c)praktický lékař

Rozumíte hlasité řeči bez problémů?

- a) Ano    b)ne

Pracoval/a jste dlouhodobě v hlučném prostředí?

- a) Ano    b)ne

Rozumíte běžnému hovoru u lékaře?

- a) Ano    b)ne    c)občas

Rozumíte běžnému hovoru, v rodině?

- a) Ano    b)ne    c)občas

Jste upozorňováni , že vůči svému okolí, máte hlasitěji puštěnou televizi, rádio?

- a) Ano    b) ne    c)občas

Necháváte si často zopakovat kladenou otázku pokud ji špatně slyšíte?

- a) Ano, často    b) Raději ne, stydím se za to

Kde Vám nejvíce vadí, že hůře slyšíte?

- a) V obchodě    b) u lékaře    c) při komunikaci s rodinou    d) jinde

Rozumíte textům/slovům písní při poslechu reprodukované hudby?

- a) Ano    b) Ne

Preferujete na základě své diagnózy raději písemnou formu komunikace, než řečovou?

- a) Ano    b) Ne

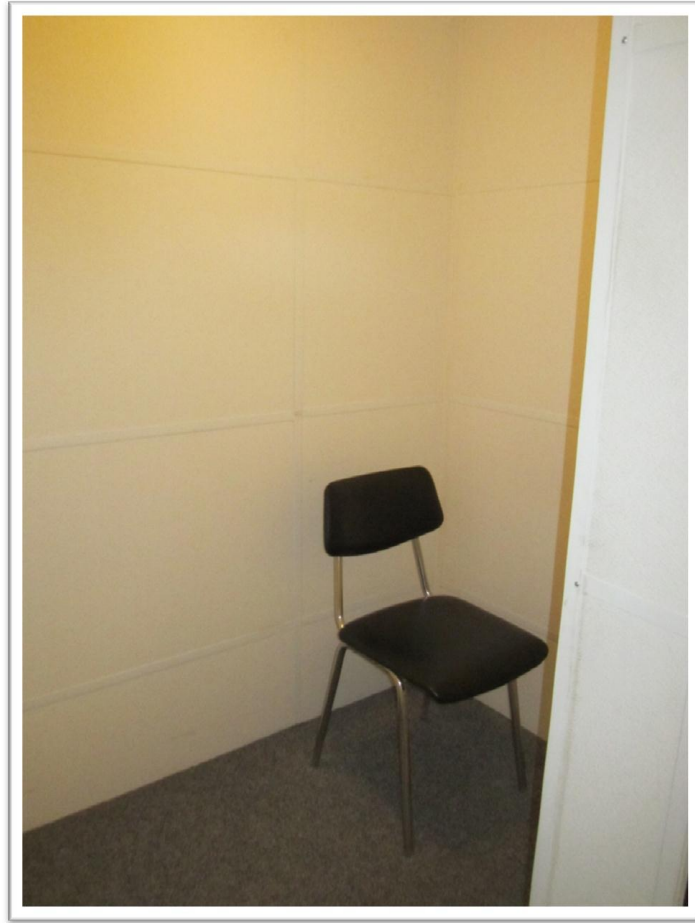
Máte problém s tinnitem (hučení, pískání, šumění v uších)?

- a) Ano    b) ne

Bylo Vám nabídnuto řešení Vašeho problému přidělením sluchadla?

- a) Ano    b) ne

Příloha č. 2



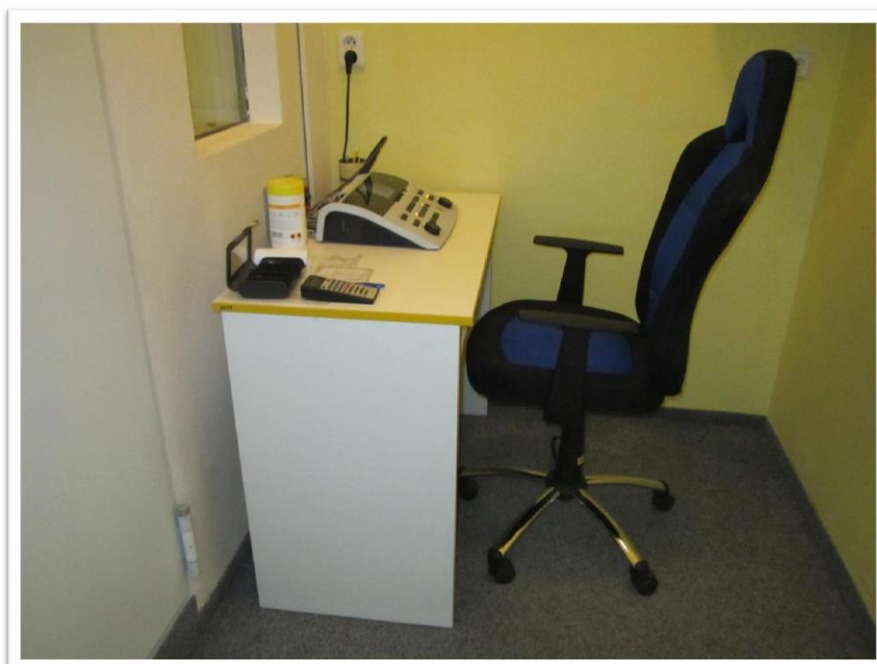
Obr. 11 Část kabiny pro vyšetřovaného klienta



Obr. 12 Sluchátka



Obr. 13 Tlačítko



Obr. 14 Část vyšetřovací kabiny pro sestru



Obr. 15 Audiometr

Příloha č. 3  
Leták pro pacienty

# Presbyakuzie

## Stařecká nedoslýchavost



## **Co to pro mě znamená?**

Stárnutí našeho organismu je přirozeným projevem lidského života, proto i stárnutí a postupná degenerace sluchových buněk je naší přirozenou lidskou součástí. Proces stárnutí organismu záleží na způsobu života a faktorech prostředí. V tomto případě, věnujeme-li se pouze sluchovému orgánu, je rychlejší degenerace sluchového aparátu často dána dědičností a dlouhodobou prací v hluku. Projevy stařecké nedoslýchavosti spočívají v postupném zhoršování slyšení vysokých tónů. Člověk si zcela neuvědoměle pouští audio a video techniku hlasitěji. Tento stav se postupem času zhoršuje, až se dostane klient do stádia, kdy není schopen rozumět běžnému hovoru. Tito lidé si svůj handicap často opravdu neuvědomují. Setkáváme se proto nezdědka se situací, kdy přichází do ordinace starší klient se slovy „Manželka tvrdí, že špatně slyším“. Po absolvování prahového tónového audiogramu jsou sami klienti překvapeni, jak na tom opravdu jejich sluch je.

## Specifikum presbyakuzie

Stařeckou nedoslýchavost lze též podle specialistů z ORL lékařství, dělit na několik stupňů:

- \* Lehký stupeň stařecké nedoslýchavosti
- \* Střední stupeň stařecké nedoslýchavosti
- \* Těžkou stařeckou nedoslýchavost

Každý z klientů, který navštíví ORL ambulanci a podstoupí audiometrické vyšetření, má možnost na základě těchto testů zjistit, v jakých frekvenčních a decibelových hodnotách se jeho sluch opravdu nachází. Častým problémem stařecké nedoslýchavosti jsou zvýšené hodnoty prahu sluchu ve frekvenčním rozmezí od 500Hz do 2000Hz. Tomuto rozmezí se říká „řečové frekvence“.



## Léčba

Tento typ sluchové vady nelze zcela úplně vyléčit. Klientům jsou nabídnuta lékařem vazodilatantia léky které mají za úkol zvýšit průtok krve ve vnitřním uchu. Tyto léky mohou mírně zlepšit zhoršující se stav nebo jej i zastavit. Užívají se dlouhodobě a mají také vliv na závrativé stavy a tinnitus(hučení, šum, pískání v uších), který často stařeckou nedoslýchavost doprovází. Další možností, kterou můžeme klientovi s touto vadou nabídnout, je kompenzace sluchadlem. Po audiologickém vyšetření a zjištění prahu sluchu klienta má ORL lékař povinnost klientovi s vadou sluchu nad 30% dle Fowlera nabídnout návštěvu specializovaného foniatrického pracoviště, kde je mu nabídnuta úprava sluchadlem. Úkolem sluchadel je minimalizovat komunikační potíže nedoslýchavých osob. Jejich indikace je tedy dána především mírou těchto potíží a vykazuje výrazné individuální možnosti pro každého klienta. Indikaci je proto nutno posuzovat vysoce individuálně a věnovat jí velkou pozornost. Zásadní je především subjektivní pohled nedoslýchavého člověka na své postižení. Přichází-li motivován a se zájmem si sluchadlo pořídít a používat, jde o zcela jiný případ, než když přijde pod nátlakem rodiny.

# Typy sluchadel

## Digitální sluchadla

S rozvojem digitální technologie obecně se začala vyvíjet i technologie digitálních sluchadel. Tento typ sluchadla nabízí velké množství variant, které přispívají k základnímu problému uživatele při korekci jeho sluchové vady, a to co nejlepší rozumění v oblasti řeči. Téměř všechna dnešní sluchadla, která můžeme na trhu vidět, jsou digitálně řešena, a mají tak proto i dominantní postavení.

## Analogová sluchadla

Tento typ sluchadel byl sériově vyráběn do poloviny 90.let 20 století. V současné době tvoří tento typ sluchadla jednu z nejlevnějších a nejjednodušších možností pro uživatele. Přestože stále existuje mnoho klientů, kteří tento typ mají a slouží jim k plné spokojenosti, sériově se již nevyrábí a dále nevyvíjí.

### Sluchadla zvukovodová

Jak již nám samotný název napovídá, tento typ sluchadel se vkládá pouze do zvukovodu. Tento typ sluchadla má ze všech sluchadel nevhodnější akustické vlastnosti, protože je zaveden hluboko ve zvukovodu a využívá jeho rezonančních vlastností.



### Sluchadla závěsná

Tento typ sluchadla je zavěšen za ušním boltcem. Zvuk je veden do zvukovodu ušní vložkou, která je napojena na sluchadlo plastovou hadičkou.



## Sluchadla kapesní

Tento typ sluchadla se v dnešní době téměř nepoužívá. Je vhodný pro klienty s chronickým středoušním zánětem, u kterého je typický výtok ze středouší.



## Doplatky pojišťovny na sluchadla

Indikace dle tíže sluchové vady	Pojišťovna hradí	Směrná doba užití	Charakter sluchadla
Středně těžká nedoslýchavost od 40 dB do 59 dB SRT	Max. 2 700,- Kč za 1 kus	5 let	Sluchadlo pro vzdušné vedení
Těžká nedoslýchavost od 60 dB do 79 dB SRT	Max. 3 900,- Kč za 1 kus	5 let	Sluchadlo pro vzdušné vedení
Velmi těžká nedoslýchavost ztráty od 80 dB SRT, zbytky sluchu, hluchota	Max. 5 100,- Kč za 1 kus	5 let	Sluchadlo pro vzdušné vedení
Ztráta sluchu při oboustranné anomálii zvukovodu a středouší s těžkou převodní nedoslýchavostí, chronickém výtoku ze středouší, stavech po kofochirurgických operacích, neřešitelných alergiích na tvarovku, špatném efektu sluchadla	Max. 6 800,- Kč za 1 kus	5 let	Sluchadlo na kostní vedení

# Kontaktní foniatrická pracoviště

## **MUDr. Ivana Preisová**

Horní Lán 1312/12

779 00 OLOMOUC

Telefon: +420723250818

<http://www.foniatriepreisova.estranky.cz/>

## **MUDr. Pavel Navrátil**

Bořivojova 540/30a,

779 00 Olomouc

Telefon: 585 227 620

## **MUDr. Eva Maňásková**

I. P. Pavlova 6, budova E

779 00 Olomouc

Telefon: 588 444 180

Obrázky použity z internetu:

<http://www.orlvary.cz/images/02.png>

<http://www.audionika.cz/public/files/images/SONIC/Charm-BTE-1.png>

Havlík Radan Sluchadlová propedeutika

# ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Hana Kovářová
<b>Katedra:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. PhDr. Eva Souralová, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2016

<b>Název práce:</b>	Specifika vyšetření sluchu jedinců s senzorineurální vadou sluchu při presbykuzii
<b>Název v angličtině:</b>	Specifics of Examination of Individuals with Sensorineural Hearing Loss at Presbycusis
<b>Anotace práce:</b>	<p>Diplomová práce je zaměřena na problematiku stařecké nedoslýchavosti neboli presbykuzie. V teoretické části práce definujeme teoretické základy týkající se sluchového aparátu, popisujeme typy sluchových vad a poruch, jejich příznaky, vyšetřovací metody. V další části popisujeme pojem stáří. V poslední části teorie se komplexně věnujeme problematice presbykuzie, příčinám, vyšetřovacím metodám a kompenzačním možnostem.</p> <p>V praktické části práce zjišťujeme prostřednictvím dotazníkového šetření, jaká specifika jsou pro tyto klienty při jejich typu sluchové vady typická a které problémy mohou s jejich sluchovou vadou souviset.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	Vyšetření sluchu, sénium, audiometrie, kompenzace
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>The Diploma thesis deals with age-related hearing loss called Presbycusis. Theoretic part of the thesis firstly gives a definition of auditory apparatus, then it describes types of hearing impairments and defects, its symptoms and the methods of examination. Subsequently the thesis deals with Old Age term and in the last part it is concerned with Presbycusis issues, its causes, examination methods and hearing loss compensators.</p> <p>In practical part of thesis we investigate through a survey by questionnaire what specifics are typical for clients with Presbycusis and what problems can be related to their hearing defect.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Examination of Hearing, Senescence, Audiometry, Compensation
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha č. 1: Dotazník Příloha č. 2: Obrázky audiometrického vyšetření Příloha č. 3: Leták pro pacienty
<b>Rozsah práce:</b>	60 stran
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk



