

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Sociální aspekty nedoslýchavosti

Bc. Ivana Kosiarzová

Diplomová práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Ivana Kosiarzová**
Osobní číslo: **Z12191**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelská péče v interních oborech**
Název tématu: **Sociální aspekty nedoslýchavosti**
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

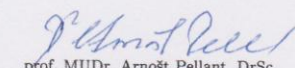
Seznam odborné literatury:

1. HAHN, Aleš a kol. Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 390 s. ISBN 978-802-4705-293.
2. HYBÁŠEK, Ivan a Jan VOKURKA. Otorinolaryngologie. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 426 s. ISBN 80-246-1019-1.
3. KABÁTOVÁ, Zuzana a Milan PROFANT. Audiologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 360 s. ISBN 978-802-4741-734.
4. LEHNHARDT, Ernst a Roland LASZIG. Praxis der Audiometrie. Stuttgart: Georg Thieme, 2009, 280 s. ISBN 978-3-13-369009-6.
5. NAŇKA, Ondřej, Miroslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. Přehled anatomie. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2009, 416 s. ISBN 978-802-4617-176.

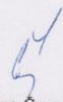
Vedoucí diplomové práce: MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D.
Katedra klinických oborů

Datum zadání diplomové práce: 1. října 2012

Termín odevzdání diplomové práce: 5. května 2014


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 18. března 2014

Čestné prohlášení

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 25. 4. 2014

Bc. Ivana Kosiarzová

Poděkování:

Touto cestou bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce MUDr. Janu Mejzlíkovi, Ph.D. za cenné rady a odborné vedení diplomové práce. Dále můj dík patří Mgr. Vítu Blanaři za podnětné rady a připomínky. Také děkuji všem akademickým pracovníkům za konzultace k závěrečné práci. Dále děkuji zdravotnickému zařízení za umožnění provedení výzkumu, hlavně pak zdravotnickému personálu za ochotu a pomoc. Též děkuji všem respondentům za jejich čas a ochotu. Rovněž chci poděkovat celé své rodině a přátelům za podporu po celou dobu studia. Projekt byl podpořen grantem Interní grantové agentury Univerzity Pardubice SGFZS03/2013.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá problematikou nedoslýchavosti, především sociálními aspekty nedoslýchavosti. Jedná se o práci teoreticko-výzkumnou. Teoretická část popisuje anatomii, fyziologii, dále pak vady sluchu a jejich diagnostiku a léčbu. Důraz je však kladen na sociální stránku nedoslýchavosti, životní spokojenost nedoslýchavých, důsledky nedoslýchavosti na celý organismus. V praktické části diplomové práce jsou hodnoceny výsledky dotazníkového šetření. Pro hodnocení hendikepů byl použit standardizovaný dotazník HHIA (Hearing Handicap Inventory for Adults), který zjišťuje sociální a emoční aspekty nedoslýchavosti. Otázky jsou zaměřené na problematiku komunikace ve společnosti, s rodinou či při telefonování, ale také na pocity podráždění, zklamání či deprese. Praktická část obsahuje cíle práce, hypotézy, výsledky výzkumného šetření a vyhodnocení.

Klíčová slova: nedoslýchavost, sluch, sociální aspekty nedoslýchavosti, poruchy sluchu, kompenzační pomůcky sluchu.

ANNOTATION

This thesis deals with the issue of hearing impairment, especially its social aspects. It is a theoretical research work. The theoretical part describes anatomy, physiology, then also hearing defects and their diagnosis as well as treatment. However, emphasis is put on the social aspect of hearing impairment, life satisfaction of hearing impaired people, the impact of hearing impairment on the whole organism. In the practical part of the thesis, the results of the questionnaire are evaluated. A standardized HHIA questionnaire (Hearing Handicap Inventory for Adults) was used for assessment of handicaps, which investigates the social and emotional aspects of hearing impairment. The questions concentrate on the problems of communication in society, with family or on the phone, as well as feelings of irritation, disappointment or depression. The practical part includes the aims, hypotheses, results of the research and the evaluation.

Key words: Hearing Loss, hearing, social aspects of hearing loss, hearing disorder, compensation aids of hearing.

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE PRÁCE.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 ÚSTROJÍ SLUCHOVÉ A ROVNOVÁŽNÉ	11
1.1 Anatomie sluchového a rovnovážného ústrojí	11
1.2 Fyziologie sluchu a rovnovážného ústrojí	12
1.3 Sluch a rozvoj řeči	13
2 VYŠETŘENÍ SLUCHOVÉHO ÚSTROJÍ	14
2.1 Anamnéza	14
2.2 Fyzikální vyšetření.....	14
2.3 Vyšetření sluchu.....	14
2.4 Laboratorní vyšetření	19
2.5 Zobrazovací metody	19
3 NEDOSLÝCHAVOST	20
3.1 Poruchy sluchu podle místa poškození	20
3.2 Poruchy sluchu podle stupně poškození	22
3.3 Rozdělení poruch sluchu podle etiologie.....	22
3.4. Základní pojmy	23
3.5 Klinické příznaky nedoslýchavosti.....	23
4 TERAPIE SLUCHOVÝCH VAD	24
4.1 Konzervativní léčba	24
4.2 Chirurgická léčba.....	25
4.3 Kochleární implantace	25
4.4 Sluchadla.....	26
4.5 Další korekce	28

5 PSYCHOLOGICKÉ A SOCIÁLNÍ DŮSLEDKÝ SLUCHOVÉ VADY A JEJÍ PREVENCE.....	29
5.1 Důsledky nefunkční komunikace a jejich dopad	29
5.2 Nedoslýchavost a kvalita života	32
5.3 Prevence nedoslýchavosti	33
5.4 Pojem zdraví, nemoc a determinanty zdraví.....	33
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	34
6 ŠETŘENÍ.....	34
6.1 Výzkumné cíle	34
6.2 Hypotézy	35
6.3 Metodika a charakteristika výzkumného vzorku.....	37
6.4 Výsledky.....	39
DISKUZE	80
ZÁVĚR	84
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	86
SEZNAM PŘÍLOH.....	91
SEZNAM TABULEK	92
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	93
SEZNAM ZKRATEK	95

ÚVOD

Nedoslýchavost může představovat velkou informační a komunikační bariéru a může vést k rozsáhlému dopadu ve společenském životě. Může vést k nadměrné vyčerpanosti pacienta, jelikož musí být stále bdělý, protože se snaží vědět, co bylo řečeno. Sluch má význam i při mimoslovní komunikaci, je používán jako zpětná vazba při kontrole vlastní řeči. Sluch jako jediný smysl je stále aktivní a plní i funkci bezpečnostní. Dále zlepšuje prostorovou orientaci, díky vnímání ozvěny a zvuků z okolí a dále vnímání polohy a pohybů vlastního těla.

Se zhoršujícím se sluchem mohou pacienti pociťovat sklíčenost, bezcennost, bezradnost, zoufalství. Nedoslýchavý není dostatečně stimulován zvukovými podněty, dochází k deprivaci, která může vést k depresím. V běžném životě mohou mít pacienti problém v poslechu televize či hudby. Mezi sociální dopady nedoslýchavosti můžeme zařadit problémy se socializací, změnu sociálních rolí, změnu struktury a pozic v rodině až společenskou izolaci.

Ztráta sluchu představuje tedy společenský problém, který musíme řešit. Léčba nedoslýchavosti spočívá v konzervativní i chirurgické terapii a hlavně v korekci pomoci sluchadel a kochleárních implantátů. Dále mohou pacienti využívat pomůcky jako zesilovače či signalizační světelný systém.

Prevalence nedoslýchavosti se významně zhoršuje s věkem. U novorozenců se nedoslýchavost vyskytuje v počtu 1 / 1000 narozených dětí. U pacientů do 20 let celkem u 0,5 % populace. K velkému nárůstu dochází ve stáří. Ve věku od 65 do 74 let trpí nedoslýchavostí 33 % populace, od 75 do 84 let 45 % populace, od 85 let pak 92 % populace (Rottenberg, 2008).

Důraz by měl být kladen na prevenci nedoslýchavosti, což je ochrana sluchu v hlučném prostředí a hygiena sluchu. Pokud však už k poruše dojde, mělo by se dbát na vhodnou edukaci, korekci a motivaci pacientů.

CÍLE PRÁCE

Teoretický cíl:

Zmapování aktuálních českých a zahraničních zdrojů v knižní a elektronické podobě o problematice nedoslýchavosti.

Empirické cíle:

Zjistit sociální a emoční aspekty nedoslýchavosti.

Porovnat vztah mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti.

Zhodnotit stupeň sluchových ztrát v závislosti na věku.

Porovnat vztah mezi emočními aspekty a stupněm nedoslýchavosti.

Porovnat vztah mezi sociálními aspekty a stupněm nedoslýchavosti.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚSTROJÍ SLUCHOVÉ A ROVNOVÁŽNÉ

1.1 Anatomie sluchového a rovnovážného ústrojí

Sluchový a rovnovážný orgán dělíme na část periferní a centrální. Periferní část se skládá ze zevního, středního a vnitřního ucha a sluchověrovnovážného nervu. Podstatná část těchto struktur je uložena ve spánkové kosti. Centrální část tvoří sluchová a rovnovážná dráha a mozková centra (Hybášek, Vokurka, 2006).

Sluchové ústrojí se z hlediska anatomického dělí na tři části: zevní ucho (*auris externa*), střední ucho (*auris media*) a vnitřní ucho (*auris interna*) (Naňka, 2009).

Zevní ucho se skládá z boltce (*auricula*), zevního zvukovodu (*meatus acusticus externus*) a bubínku (*membrána tympani*) (Naňka, 2009). Boltec s výjimkou ušního lalůčku je tvořen elastickou chrupavkou povleklou jemnou kůží, má typický reliéf, velikost a úhel úponu. Zvukovod je oválná trubice o délce asi 22 mm, je fyziologicky dvojitě esovitě zahnutá. Laterální 2/3 jsou tvořeny chrupavkou, mediální 1/3 kostí. Z chrupavčité části vycházejí chloupky a žlázy, které produkují voskovitý hnědý ušní maz. Kostěnou část zvukovodu vystýlá epidermis. Bubínek dělí zevní a střední ucho. Bubínek má vzhled oválné blány a jeho plocha je asi 55 mm². K ose zvukovodu je postaven šikmo, jelikož dolní a horní stěna zvukovodu je jinak dlouhá. Blána je kuželovitě vtažená dovnitř a tvoří ji *pars tensa* a *pars flaccida*. *Pars tensa* je tvořena zevní epidermální, střední vazivovou a vnitřní epiteliální vrstvou a po svém obvodu je lemována *anulus fibrocartilagineus*. *Pars flaccida*, trojúhelníková ploška velikosti asi 5 mm², při okraji horní části bubínku, neobsahuje vazivovou vrstvu ani *anulus* (Hybášek, Vokurka, 2006). Senzitivní inervaci zevního ucha obstarává *n. trigeminus*, *n. auricularis magnus*, *n. vagus* a *n. facialis* (Hahn, Šejna, 2007). Cévní zásobení obstarává *a. temporalis superficialis*, *a. auricularis profunda*, *plexus tympanicus* (Naňka, 2009).

Střednímu uchu náleží středoušní dutina (*cavitas tympani*), kde se nachází tři sluchové kůstky: kladívko (*malleus*), kovádlínka (*incus*) a třmínek (*stapes*). Středoušní dutina je dále tvořena dutinou bubínkovou, sluchovou trubicí a pneumatickým systémem spánkové kosti. Středoušní dutina je přes Eustachovu trubicí spojena s nosohltanem a přes *aditus ad antrum* s pneumatickým systémem mastoideálního výběžku. Dutina bubínková se dělí se na *epitympanum*, *mezotympanum*, *hypotympanum*, *protympanum* a *retrotympanum*. *Epitympanum* pokračuje dál do *antra bradavkového* výběžku. Sluchové kůstky kladívko,

kovadlinka a třmínek jsou spojeny klouby a zavěšeny jemnými vazy ke stěnám dutiny bubínkové. Hlavička kladívka a tělo kovadlinky jsou uloženy v epitympanu, zbytek řetězu je umístěn v mezotympanu. Ve středním uchu se nachází dva svaly, mající za úkol regulovat napětí soustavy, m. tensor tympani, který se upíná na rukojeť kladívka a m. stapedius, jež se upíná na krček třmínku. Sluchová trubice je dlouhá asi 40 mm a průřez má štěrbinovitý. Její laterální část je tvořena kostí a mediální část chrupavkou a vazivem. Pneumatický systém spánkové kosti má po narození vyvinutou obvykle pouze jen centrální dutinu, antrum mastoideum, ze které se při dalším růstu vyvíjejí okolní dutiny. Pneumatizace je spojena s přítomností vzduchu, ten se dostává do středouší až po porodu (Chrobok a kol., 2008; Šlapák, 2006; Hybášek, Vokurka, 2006). Senzitivní a vegetativní inervaci obstarává plexus tympanicus. Střední ucho je zásobováno krví z arteriae et rami tympanici z větví a. carotis externa. Odtok krve zajišťuje v. meningea media (Naňka, 2009).

Vnitřní ucho představuje kostěný labyrint (labyrinthus osseus), kde se nachází labyrint blanitý (labyrinthus membranaceus). Tento labyrint se skládá ze dvou částí: část sluchová a část rovnovážná. Část sluchová (pars cochlearis) se skládá z hlemýždě. Část rovnovážná (pars vestibularis) obsahuje tři polokruhové kanálky (canales semicirculares) a dva váčky (utricleus et sacculus). Polokruhové kanálky jsou na sebe kolmé, kanálky se spojují ve vestibulu. Tato předsíň je spojena úzkým kanálem s hlemýžděm, kde se nachází váčky (Naňka, 2009; Astl, 2012). Mezi blanitým labyrintem a kostěným pouzdrém jsou prostory obklopené perilymfou, vně blanitého labyrintu se nachází endolymfa. Na basální membráně leží vlastní sluchový orgán – vláskové buňky, které tvoří se zakončením sluchového nervu tzv. Cortiho orgán, slouží k přeměně zvukových vln v nervové vzruchy. Vláskové buňky známe vnější a vnitřní, vnější mají tři až pět řad, vnitřní jednu řadu. Labyrint vnitřního ucha je zásobován z a. labyrinthi větev a. basilaris. Venózní krev odtéká do systému nitrolebních splavů (Naňka, 2009; Astl, 2012; Hybášek, 1999).

1.2 Fyziologie sluchu a rovnovážného ústrojí

Sluchové ústrojí pracuje neustále, i ve spánku, monitoruje okolí a může informovat o vzdálených dějích. Sluch však vnímá i vlastní zvukové projevy, proto je velmi důležitý v rozvoji komunikace (Langmeier, 2009).

Zvuk, který je vytvořen vibrujícím tělesem, se přenáší v podobě zvukových vln. Zvukové vlny jsou zachyceny ušním boltcem, dále jsou vedeny zvukovodem a dopadají na membránu bubínku. Poté je mechanickým pákovým systémem kůstek středního ucha přenesena zvuková

energie do vnitřního ucha na perilymfu. Ve vnitřním uchu je přes pružné membrány hlemýžďe přeneseno mechanické vlnění do endolymfy, a dále do vláskových buněk, které zajišťují přeměnu mechanické energie na elektrickou, která je nervovými buňkami sluchové dráhy přenesena do sluchové kůry mozku. Frekvenční a intenzitní analýza zvuku začíná už v hlemýždi. Ke konečné analýze zvuku dochází ve sluchové kůře mozku. Rozbor zvuku probíhá na základě časového zpoždění, frekvenčního rozdělení a intenzity zvuku (Langmeier, 2009; Astl, 2012).

Rovnovážné ústrojí informuje člověka o jeho poloze a pohybu. Polohu těla a hlavy určuje v prostoru zrak, hmat, hluboké čítí a rovněž i rovnovážné ústrojí. Díky zemské přitažlivosti jsou otolity přitahovány k povrchu země. Druhou funkcí je informace o pohybu, která je závislá na pohybech endolymfy v polokruhových kanálcích, to vede k dráždění buněk v ampulárních kristách. Po tomto dráždění je mechanická energie přeměněna v elektrické vzruchy a ty jsou nervovými buňkami vestibulární dráhy vedeny do jader v centrální nervové soustavě a dále přes motorická centra zprostředkovávají některé reflexy udržující tělo vzpřímeně (Astl, 2012).

1.3 Sluch a rozvoj řeči

S vývojem řeči je pevně spjat rozvoj sluchu. Už v děloze dítě vnímá 64 % řeči matky a 57 % řeči muže a už v 5. měsíci těhotenství začíná dítě vnímat zvuky. Období velmi důležité pro rozvoj sluchu a řeči je od 5. měsíce nitroděložního vývoje do 18 – 28. měsíce života. V tomto období je již funkční vnitřní ucho a VIII. hlavový nerv a zraje CNS. Čím ostřejší zvuk dítě zaznamená, o to prudší jsou jeho reakce. Zvukové stimuly jsou však tlumeny matčinou břišní stěnou a střední ucho dítěte je vyplněno plodovou vodou. Plodová voda ve středním uchu se vstřebává až několik dní po narození. Novorozenci mají raději lidské zvuky, hlavně hlas matčin, na který jsou již zvyklí. Přibližně ve třetím měsíci života dítě začíná žvatlat a broukat a aktivně hledá zdroj zvuku a vytváří se akusticko-fonační reflex. Od 3. až 4. měsíce začíná dítě otáčet hlavu za zvuky. Kolem 9 – 12. měsíce života opakuje dítě slova, která kolem sebe slyší. Oblast vývoje sluchu a řeči je však velmi individuální. Tvorba řeči je závislá na stavu a výkonu smyslových orgánů, na CNS a na rozvoji senzomotorických dovedností. Také zde hrají velkou roli podněty společnosti, ve které dítě žije (Houdková, 2005).

2 VYŠETŘENÍ SLUCHOVÉHO ÚSTROJÍ

2.1 Anamnéza

Praktický lékař je často první, komu se pacient svěří s poruchou sluchu. Na základě anamnézy může rychle zjistit, zda se jedná o poruchu vrozenou nebo získanou, akutní nebo chronickou či spojenou s jinými příznaky. (Kabátová, 2007). Při odebrání anamnézy se pacienta ptáme na místní symptomy jako je bolest ucha, pocit plnosti v uchu, nedoslýchavost, tinnitus, vertigo nebo výtok z ucha, který může být hnisavý, hlenovitý, krvavý nebo výtok likvoru. Z celkových symptomů to pak mohou být febrilie, nauzea, zvracení, únava či změny ve spádových lymfatických uzlinách. Symptomy je nutné specifikovat: co je vyvolává, jak dlouho trvají, ve které denní době se projevují nebo co je zklidňuje (Mejzlík, Pokorný, 2007).

2.2 Fyzikální vyšetření

Fyzikální vyšetření sluchového ústrojí zahrnuje aspekci a palpaci. Pozorujeme vzhled a tvar boltce a zevního zvukovodu, projevy onemocnění, změny v oblasti hlavy, obličeje a uší. Také si všímáme citlivosti uší na dotek, tlak, tah za boltec, tragus, v okolí boltce. Prohmatáváme mízní uzliny a zajímá nás jejich velikost, konzistence a bolestivost (Nováková, 2011).

2.2.1 Otokopie

Otokopie je vyšetření zvukovodu, bubínku, případně středouší. Provádí se trychtýřovitým ušním zrcátkem. Nález lze hodnotit pouhým okem, přesnějšího výsledku dosáhneme za pomoci mikroskopu. Zvukovod je fyziologicky esovitě zakřiven, toto zakřivení vyrovnáme tahem za ušní boltec dozadu a nahoru u dospělých a tahem dozadu a dolů u dětí do 1 roku. Za normální nález považujeme volný zvukovod s klidnou kůží, někdy může být ve zvukovodu nahromaděno cerumen. Bubínek má šedou barvu a můžeme na něm rozlišit tzv. Bezoldovu trias: prominentia malearis, která je podmíněná krátkým výběžkem kladívka; stria malearis, jež je podmíněna rukojetí kladívka; světelný reflex, ten je podmíněn odrazem světla v předním dolním kvadrantu (Klozar, 2005).

2.3 Vyšetření sluchu

Vyšetření sluchu řadíme mezi běžné lékařské výkony. Cílem vyšetření sluchu je určit sluchové postižení, tedy stupeň sluchové vady a místo postižení. Audiologie se zabývá diagnostikou a konzervativní léčbou sluchu. Sluch vyšetřujeme orientačně ladičkami a sluchovou zkouškou (hlasitou řeší nebo šepotem) (Šejna, 2007).

2.3.1 Sluchová zkouška hlasitou řečí a šepotem

Provádí se plným hlasem (vox magna) a šepotem (vox sibilans). V místnosti, kde probíhá vyšetření, nesmí být hluk a místnost musí být dlouhá minimálně 6 metrů. Při vyšetření sedí nemocný vyšetřovaným uchem k lékaři, vyšetření je monoaurální proto druhé ucho je hlášeno sestrou. Sestra druhou rukou cloní možný boční pohled pacienta, aby nemohl odezírat a odhadnout vzdálenost, ze které lékař vyslovuje. Při hlasité řeči používáme k ohlušení druhého ucha Baranyho ohlušovač. Lékař používá slova obsahující hlásky s nízkými, středními a vysokými formanty. Nízké formanty obsahují slova s „u“, například: ucho, hůl, půl. Středně znějící slova obsahují samohlásku „a“ a „o“, například: kabát, zahrada, oko, kolo. Vysoké formanty mají slova s „i“, „e“ a sykavky, například: tisíc, číslice, silnice. Lékař se podle toho jak pacient po něm správně nebo špatně opakuje slova, přibližuje nebo vzdaluje (Mrázová, Mrázek, Lindovská, 2006).

Vyhodnocení a zápis: Řeč plným hlasem se značí velkým písmenem „V“ a vyšetření šepotem malými písmeny „vs“. Za normální sluch považujeme víc než 10 metrů pro plný hlas a víc než 6 metrů pro šepot. Pokud pacient slyší hůř slova s vysokými formanty, předpokládáme, že se jedná o percepční nedoslýchavost. Zjistíme-li zhoršenou slyšitelnost slov se středními a hlubokými formanty, myslíme si, že jde o převodní nedoslýchavost. Velký rozdíl mezi slyšením šepotu a hlasité řeči diagnostikuje percepční nedoslýchavost (Hybášek, Vokurka, 2006).

2.3.2 Vyšetření ladičkou

Pomocí ladičky se běžně provádějí tři zkoušky, které dokážou odhalit, zda se jedná o normální sluch, převodní nebo percepční nedoslýchavost. Ladička je kovový nástroj ve tvaru vidlice a v místě ohybu má nasedající nožičku. Vyšetření ladičkou je pouze orientační (Klozar, 2005; Mrázková, Mrázek, Lindovská, 2006).

Weberova zkouška je binaurální srovnávání kostního vedení, hodnotíme lateralizaci. Provádí rozkmitanou ladičkou, která se pokládá na temeno hlavy. Ptáme se nemocného, kde slyší zvonění. Při normálním sluchu pacient nelateralizuje do žádného ucha a zvuk slyší uprostřed hlavy nebo na obou stranách stejně. Pokud pacient lateralizuje do ucha lépe slyšícího jde o percepční nedoslýchavost ucha horšího. Když lateralizuje do ucha hůře slyšícího, pak se jedná o převodní poruchu sluchu daného ucha (Šejna, 2007).

Rinneho zkouška porovnává slyšení kostního a vzdušného vedení téhož ucha. Ladička se přikládá na planum mastoideum pro kostní vedení nebo se dává před zvukovod pro vzdušné

vedení. Zdravé ucho slyší déle ladičku před zvukovodem než po přiložení na planum mastoideum a taktéž to je i u percepční nedoslýchavosti, pak je Rinneho zkouška pozitivní. Pokud slyší pacient déle zvonění ladičky po přiložení na planum mastoideum než před zvukovodem jde o převodní nedoslýchavost a Rinneho zkouška je negativní (Klozar, 2005).

Schwabachova zkouška porovnává kostní vedení pacienta a lékaře. Lékař však musí mít normální sluchu. Rozezvučená ladička se přikládá na planum mastoideum. Když slyší pacient ladičku stejně dlouho jako lékař, Schwabachova zkouška je normální. Jestli slyší ladičku déle lékař, pak se jedná o percepční nedoslýchavost vyšetřovaného ucha, Schwabachova zkouška je zkrácená. Jestli slyší ladičku déle nemocný, jedná se o převodní nedoslýchavost vyšetřovaného ucha, Schwabachova zkouška je prodloužená (Hybášek, Vokurka, 2006).

2.3.3 Tónová audiometrie

„Tónová audiometrie je subjektivní vyšetřovací audiologická metoda, při které se vyšetřuje sluch pomocí elektroakustických přístrojů - audiometrů“ (Doležal, Kabátová, 2012, s. 67). Základním vyšetřením je prahová tónová audiometrie, ta stanovuje práh sluchu pro čisté tony, dále se zjišťuje práh sluchu pro kostní vedení zvuku a práh sluchu pro vzdušné vedení. Audiometrie prováděna nad prahem sluchu se nazývá nadprahová audiometrie. U každého vyšetření je nezbytná spolupráce pacienta, ten musí pochopit co má při vyšetření provádět a signalizovat sluchový vjem podle instrukcí audiologické sestry. Tónová audiometrie je primárně doménou sestry (Doležal, Kabátová, 2012).

2.3.3.1 Audiometr

Audiometr je v podstatě generátor čistých tonů, dále úzkopásmového a širokopásmového šumu. Mění intenzitu a frekvenci zvukových vln. Součástí jsou sluchadla, kostní vibrátor, signalizační zařízení a dorozumívací zařízení. Sluchadla pro vyšetření vzdušného vedení musí překrývat ušní boltce. Kostní vibrátor se používá na vyšetření kostního vedení, ten se vibrační plochou přikládá na planum mastoideum nebo na čelo, přiměřený tlak kostního vibrátoru zajišťuje pružina, na které je vibrátor přichycen. Častěji se však kostní vibrátor umísťuje na planum mastoideum, je to nejbližší místo od hlemýždě a snadno se udržuje ve správné pozici na hlavě pacienta. Vibrátor umístěný na planum mastoideum dává nižší prahové hodnoty, než které byly získány pomocí čelního umístění (Katz, 2009).

Na trhu je mnoho druhů audiometrických přístrojů: klinický, diagnostický, screeningový a vysokofrekvenční audiometr. Klinické audiometry mají nejčastěji frekvenční rozsah

pro vzdušné vedení 125 – 12 000 Hz, pro kostní vedení 250 – 4000 Hz a rozsah intenzity až 120 dB. Dále mají zabudované funkce pro měření nadprahové a řečové audiometrie, testy na simulaci sluchových poruch a jiné. Moderní přístroje jsou řízeny počítačem a umožňují i archivovat audiometrické záznamy. Diagnostický audiometr umožňuje vyšetřit vzdušné vedení na frekvencích 250 – 6000 Hz a kostní vedení na frekvencích 500 – 1000 – 2000 – 4000 Hz. Screeningový audiometr se používá jen na orientační měření sluchového prahu u vzdušného vedení. Vysokofrekvenční audiometr umožňuje vyšetřit práh sluchu u vzdušného vedení až do frekvence 16 – 20 kHz. Vyžaduje však speciální sluchadla (Doležal, Kabátová, 2012).

2.3.3.2 Audiometrická kabina

Audiometrická kabina také nazývaná tichá komora. Je to speciální zvukotěsná místnost určená pro provádění tónové audiometrie. Aby audiometrická komora mohla plnit svou funkci, musí splnit základní parametry, zabezpečit požadovaný útlum intenzity zvuků z okolí komory. Musí odpovídat normám ISO 266 a ISO 389 (Doležal, Kabátová, 2012).

2.3.3.3 Audiometrický záznam

Audiometrický záznam, též audiogram. Je to protokol sítě protínajících vodorovných a svislých čar. Je to záznam rozdílů mezi prahem sluchu pacienta a nulovou hladinou relativního audiogramu. Svislá čára značí frekvenci v Hz, nejčastěji vyšetřujeme na frekvencích 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 Hz a při vzdušném vedení i 6000 a 8000 Hz. Vodorovné čáry značí intenzitu v dB a je v deseti decibelových intervalech od -10 do 120 dB. Za normální sluch se považuje křivka v rozmezí 0 – 20 dB na všech vyšetřovaných frekvencích. Záznam pravého ucha se značí červenou čarou, záznam levého ucha modrou barvou. Vzdušné vedení se značí na pravém uchu kroužky a na levém křížky a spojují se plnou čarou. Kostní vedení se zaznamenává do audiogramu hranatými závorkami a vždy přerušovanou čarou (Lejska, 2003).

2.3.3.4 Postup vyšetření

Sestra pacientovi vysvětlí cíl vyšetření. Edukuje ho i o vyšetření prahu vzdušného a kostního vedení zvuku. Důležité je, aby pacient věděl a chápal, kdy má mačkat signalizaci. Je nutné pacientovi zdůraznit, že signalizátor má mačkat ihned po zaslechnutí i tichých tónů. Dále musí pacient vědět, že úzkopásmový šum slouží pro hlušení nevyšetřovaného ucha a že na tento šum nemá reagovat mačkáním signalizace. Od pacienta je vyžadována aktivní spolupráce a pozornost. Pacient nesmí vidět na ruce audiometrické sestry, aby nemohl

reagovat na pohyby rukou sestry. Dále je důležité správné přiložení sluchadel, aby byly zakryty ušní boltce (Doležal, Kabátová, 2012).

U vyšetření vzdušného vedení se začíná vždy lépe slyšícím uchem. K vyšetření se používá přerušovaný tón a měníme intenzitu tónu. Stimul má trvat 1 – 2 sekundy. Nejdříve se měří práh sluchu na 1000 Hz, pokračuje se frekvenci 2000, 4000 a 6000 Hz, poté se vracíme zpět na frekvenci 1000 Hz a pokračuje ve vyšetření na frekvencích 500, 250 a 125 Hz. Nejčastěji používaný postup měření se nazývá podle autorů Hughson – Westlake, který spočívá v ascendentním měření sluchového prahu. Začínáme na intenzitě, kterou pacient nemůže slyšet, v pěti dB intervalech zvyšujeme intenzitu, až pacient tón uslyší. Poté se intenzita stimulu snižuje o 5 dB, jestli jej pacient také uslyší. Pacient musí alespoň u 3 měření 2 krát jistě slyšet tón (Lejska, 2003).

Poté se vymění sluchadla za kostní vibrátor, který se přikládá na planum mastoideum a na druhé nevyšetřované ucho se přikládá sluchadlo, do kterého se pouští maskovací šum. Postup provádění vyšetření je stejný jako u vzdušného vedení (Doležal, Kabátová, 2012).

2.3.4. Vyšetření BERA

BERA (brainstem evoked response audiometry) jedná se o vyšetření elektrických potenciálů mozkového kmene jako odpověď na zvukový podnět. Podněty jsou přiváděny k pacientovi pomocí sluchátek v různých intenzitách. Odpověď je zaznamenávána díky elektrodám umístěným na hlavě. Charakteristická křivka při normálním sluchu je složená z pěti vln a každá odpovídá určité anatomické struktuře mozkového kmene (Klozar, 2005).

2.3.5 Tympanometrie

Tympanometrií zjišťujeme změny v poddajnosti a odporu bubínku a středního ucha v závislosti na změně tlaku ve vnějším zvukovodu. Principem měření je množství akustické energie, jež se odráží od bubínku, když je do vnějšího zvukovodu přiveden zvuk. Postup vyšetření zahrnuje utěsnění zvukovodu vzduchotěsnou zátkou se třemi kanálky. Prvním kanálkem je přiváděn měrný tón, druhým kanálkem je měřeno množství akustické energie odrážené od bubínku, třetím kanálkem se může měnit tlak ve vnějším zvukovodu. Výsledkem tympanometrie je křivka, známe tři druhy těchto křivek: Křivka typu A je fyziologická s vrcholem v nulové hodnotě, znamená tedy nulový rozdíl tlaku ve zvukovodu a středouší. Křivka typu B je charakteristická pro výpotek v dutině bubínkové, tato křivka nemá vrchol, může být plochá či obloukovitá. Křivka typ C znamená podtlak ve středouší, křivka má normální tvar s vrcholem, který je však posunut do negativních hodnot (Šejna, 2007).

2.3.6 Otoakustické emise

Vyšetření vychází z poznatků, že zdravé ucho generuje pravidelně se opakujícím kmitáním zevních řad vláskových buněk zvuky, které vysílá skrz středoušní mechaniku. Přístrojem je možné tyto zvuky zaznamenat a analyzovat. Zvuky se tvoří samovolně nebo jako ozvěna na zvukový podnět. Po narození jsou přítomny asi u 80 % novorozenců a procento se dále zvyšuje. Emise zvuků může pohltnit kterákoliv převodní porucha sluchu. Převodní systém musí být při negativním zjištění současně vyšetřen i tympanometricky. Tato metoda je jednoduchá a objektivní, používá se u screeningu novorozenců. Otoakustické emise vlastní ucho nevnímá (Hybášek, 2006).

2.4 Laboratorní vyšetření

Laboratorní vyšetření používáme hlavně k upřesnění rizik a potvrzení či vyloučení některých etiologických činitelů u pacientů s percepční nedoslýchavostí kochleárního typu. Odebíráme základní biochemické vyšetření včetně lipidů krevního séra (specifikace rizika cévních poruch), krevní obraz a sedimentaci (infekce, autoimunita). Speciálním vyšetřením jsou genetická vyšetření zvláště hereditárně podmíněné sluchové poruchy (Connexin 26), nebo sérologické vyšetření na boreliózu a lues (Rottenberg, 2008).

2.5 Zobrazovací metody

Mezi standardní zobrazovací vyšetřovací metody spánkové kosti řadíme počítačovou tomografii a nukleární magnetickou rezonanci. Počítačová tomografie zobrazuje především intratemporální patologie jako jsou fraktury. Magnetická rezonance je mnohem citlivější k vyšetření měkkých tkání (Rottenberg, 2008).

3 NEDOSLÝCHAVOST

Nedoslýchavost je kvantitativní nebo kvalitativní porucha sluchové ostrosti a může se vzájemně prolínat s porozuměním řeči. Nedoslýchavost můžeme diagnostikovat, když práh sluchu na audiogramu ve frekvencích 125 – 8000 Hz přesahuje alespoň ve 2 frekvencích 20 dB. Nedoslýchavost není samotná nemoc, je to symptom, díky kterému pacienti často vyhledávají lékaře. Výskyt se výrazně zvyšuje s rostoucím věkem. U novorozenců se nedoslýchavost vyskytuje v 1 případě na 1000 narozených dětí. Ve věkové skupině do 20 let se nedoslýchavost vyskytuje v 0,5% případů. K největšímu nárůstu dochází ve stáří, od 65 do 74 let trpí nedoslýchavostí 33% populace, od 75 do 84 let 45 % populace a od 85 let nedoslýchá 92 % populace (Rottenberg, 2008).

3.1 Poruchy sluchu podle místa poškození

3.1.1 Převodní porucha sluchu

U převodní poruchy sluchu se patologie nachází v zevním zvukovodu nebo ve středním uchu. Vnitřní ucho je bez vady. U této poruchy dochází k zeslabení zvukových vjemů, ne však k poruše kvality či zkreslení. Tento typ nikdy nevede k úplné hluchotě, důsledkem je nedoslýchavost. Tento typ poruchy může být vrozený i získaný. Převodní nedoslýchavost může vznikat při neprůchodnosti zevního zvukovodu (cizí těleso, ušní maz), při insuficienci sluchové trubice (podtlak ve středním uchu), při přítomnosti tekutiny ve středním uchu (transudát, hnis, krev, likvor), při narušení řetězového fungování sluchových kůstek, při porušené ventilaci středouší (nachlazení), při zánětu středního ucha (opakované záněty však mohou vést k trvalým následkům), při perforaci bubínku, při deformitách vnějšího a středního ucha či otoskleróze. Překážky v uchu můžeme odstranit, zvuk můžeme také vést do vnitřního ucha kostním vedením nebo můžeme kompenzovat sluchadly (Skákalová, 2011; Eliašová, Derňárová, 2010). Na audiogramu se převodní porucha sluchu projeví normálním prahem pro kostní vedení a zvýšeným prahem vzdušného vedení, viz Příloha A (Zahner, 2011).

3.1.2 Percepční porucha sluchu

Percepční nedoslýchavost je mnohem závažnější než převodní vada. Dochází k poškození elektrické části sluchové dráhy a může způsobit různé ztráty sluchu od lehké nedoslýchavosti až po úplnou hluchotu. Toto postižení je typické zkreslením zvuků a to znemožňuje rozumění řeči. Percepční vady jsou většinou trvalé a progredují. Percepční nedoslýchavost se na audiogramu projeví rovnoměrným zvýšením vzdušného i kostního vedení a rozdíl mezi

vzdušným a kostním prahem není větší než 5 – 10dB na jednotlivých frekvencích, viz Příloha A (Zahnert, 2011).

Nedoslýchavost percepční neboli sensorineurální se dále dělí na centrální a periferní nedoslýchavost. Periferní nedoslýchavost pak ještě dělíme na kochleární a retrokochleární poruchu (Cechnerová, Bouček, 2011).

Centrální nedoslýchavost je charakteristická poškozením podkorového a korového systému sluchové dráhy ve sluchovém mozgovém centru. Tato nedoslýchavost bývá samostatně vzácná, bývá přítomná v různé míře u presbyakuze. Projevuje se špatným rozuměním řeči a složitou korekcí sluchadly (Valvoda, 2007).

Kochleární nedoslýchavost postihuje vláskové buňky v Cortiho orgánu. Převodní systém je zcela funkční. Kochleární porucha se často projeví jako náhle vzniklá nebo progredující nedoslýchavost provázená tinnitem (Klozar, 2005).

U Retrokochleární nedoslýchavosti dochází k poškození vestibulokochleárního nervu nebo sluchové dráhy v mozku. Retrokochleární porucha se z audiologického hlediska vyznačuje přítomností otoakustických emisí a abnormálním nálezem při BERA, dále pak výrazně sníženou diskriminací řeči (Kabátová, Varga, Profant, 2012).

Mezi nejčastější příčiny percepční nedoslýchavosti patří ototoxické látky jako je chinin a antibiotika typu streptomycin, gentamycin, neomycin a kanamycin. Další příčinou může být meningitida, traumata a úrazy hlavy spojené s přetnutím sluchového nervu nebo porušením struktur vnitřního ucha. Dále pak neurinom akustiku, spasmy, krvácení. Také infekce matky v době těhotenství, nebezpečně jsou infekce cytomegalovirem, zarděnky, toxoplasmóza, pak nekompatibilita Rh faktoru nebo užívání návykových látek v těhotenství. Odumírání vláskových buněk s následnou presbyakuzí. V neposlední řadě také zvýšená expozice hluku (Skákalová, 2011).

3.1.3 Smíšená porucha sluchu

Smíšená nedoslýchavost je kombinace převodní a percepční hypakuze (Cechnerová, Bouček, 2011). Křivka na audiogramu je typická zvýšeným prahem kostního vedení a ještě vyšším prahem vzdušného vedení, přitom rozdíl mezi kostním a vzdušným prahem je víc jak 10 dB (Eliašová, Derňárová, 2010).

3.2 Poruchy sluchu podle stupně poškození

Rozdělení poruch sluchu podle stupně postižení je důležité kvůli využitelnosti sluchu při komunikaci a pro potřeby přidělení kompenzačních pomůcek. Sluchové postižení hodnotíme v jednotkách intenzitách zvuku, tedy v dB. O normálním sluchu mluvíme dle WHO, když při vyšetření tónovou audiometrií naměříme na všech vyšetřovaných frekvencích práh sluchu menší než 25 dB. Pacient neuvádí žádné nebo jen velmi lehké problémy sluchu, slyší šepot. Další důležitou hodnotou je 40 dB tzv. hranice sociálního sluchu. Když má pacient práh sluchu mezi 26 – 40 dB, má lehkou nedoslýchavost, je schopen slyšet a opakovat slova mluvená normálním hlasem na vzdálenost 1 metru. Nedoslýchavosti si často sám ani nevšimne, protože nemá žádné komunikační problémy, Pacienti, kteří mají zvýšený práh sluchu na řečových frekvencích (500 – 2000 Hz) víc jak 40 dB, mají už problémy s dorozumíváním a hlasitěji si pouští televizi a rádio. U pacientů mající práh sluchu mezi 41 – 60 dB, hovoříme o střední nedoslýchavosti, je schopen slyšet a opakovat slova mluvená zvýšeným hlasem na vzdálenost 1 metru. Tito pacienti mají komunikační problém už i při běžné konverzaci a při komunikaci v hlučném prostředí, doporučuje se korekce sluchadly. Práh sluchu mezi 61 – 80 dB, má těžkou nedoslýchavost, slyší jen nějaká slova, uslyší jen při velmi hlasitém hovoru těsně u ucha. U této nedoslýchavosti už je nutná korekce sluchadly. Práh sluchu na řečových frekvencích 81 dB a více, jedná se o velmi těžkou nedoslýchavost a hluchotu, pacient neslyší a není schopen pochopit problematiku ani při křiku. Sluchadla mohou pomoci pochopit význam slov, mohou pomáhat při čtení. Dělení sluchových vad dle WHO viz Příloha B (WHO, 2014; Kabátová, 2007).

Pro porovnání jsou uvedeny příklady podobných hodnot intenzity zvuku v běžném životě: pod 20 dB padání listí, 30 dB šeptání, 40 – 50 dB běžný hovor, 70 dB vysavač, 80 dB křik, 100 dB řetězová pila, 120 dB tryskové letadlo, 140 dB výstřel z děla, 150 dB hlasitá hudba (Skákalová, 2011).

3.3 Rozdělení poruch sluchu podle etiologie

3.3.1 Vrozené poruchy sluchu

Vrozené poruchy sluchu, také dědičné, je možné zjistit až po narození dítěte objektivními vyšetřovacími metodami. Vrozené poruchy sluchu jsou často součástí různých syndromů, například Alportův syndrom, Usherův syndrom nebo Apertův syndrom a jiné. Syndromové poruchy představují asi 20 – 30 %. Dále pak nesyndromové poruchy sluchu, za které je zodpovědný některý z genů, tyto poruchy představují 70 – 80 % (Eliašová, Derňárová, 2010).

3.3.2 Získané poruchy sluchu

Získané poruchy sluchu dělíme podle období vzniku na poruchy prenatální, perinatální a postnatální. Prenatální poruchy vznikají v období embryonálního vývoje vlivem působení různých infekcí a škodlivin. Perinatální poruchy se vyskytují zřídka, ale vznikají během porodu nebo chvíli po něm, příčinou může být předčasný porod, nízká porodní váha, dlouhodobá plicní ventilace nebo hypoxie. Postnatální poruchy sluchu mohou vznikat v dětství i v dospělosti vlivem jiných nemocí, jako je meningitida, infekční nemoci, úrazy hlavy, záněty ucha nebo léčba ototoxickými antibiotiky. U těžkých oboustranných poruch sluchu je nutné vědět, ve kterém období vývoje řeči k poruše došlo. Podle toho rozdělujeme nedoslýchavost na prelingvální, perilingvální a postlingvální (Kabátová, 2007). Prelingvální porucha vzniká před porodem, během porodu nebo před začátkem vývoje řeči, tedy do 2 let dítěte. Perilingválně se rozvíjí porucha během vývoje řeči, mezi 2 – 6 rokem života dítěte. Postlingvální porucha znamená, že vzniká po vývoji řeči a po fixaci vyvinuté řeči, tedy po 6 roce života (Kabátová, Profant, 2007).

3.4. Základní pojmy

Porucha sluchu je charakterizována jako stav přechodného zhoršení sluchu, tedy onemocnění či změna sluchového orgánu, která lze léčit nebo upravit. Poté se sluch vrací víceméně do normy. Sluchová vada je pak trvalé poškození sluchu, tento stav se nezlepšuje (Hrubý, 2010). Nedoslýchavý je pacient, kterému rozsah a charakter sluchového postižení neumožňuje plnohodnotně rozumět mluvenému slovu sluchem. Neslyšící je jedinec, který ztratil sluch v průběhu života před nebo po rozvinutí řeči nebo ten co neslyší od narození (Nováková, 2011).

3.5 Klinické příznaky nedoslýchavosti

Začátek nedoslýchavosti může být relativně dlouho kompenzován. K uvědomování zhoršeného sluchu dochází většinou později, pacienti mají problém s dorozumíváním, zesilují zvuk rádia a televizoru, natáčejí hlavu blíže zdroji zvuku, snaží se odezírat ze rtů. Okolí si většinou všímá, že nedostane odpověď na svou otázku, nebo je odpověď špatně směřovaná a musí na své příbuzné mluvit hlasitě (Zahner, 2011).

Nedoslýchavost je často doprovázena ušními šelesty, jako je pískání, hučení, dunění v uších. Někdy pacienti popisují, že některé tóny slyší dvojitě, někdy pocíťují zalehnutí v uchu, plnost v uchu. Akutní zánět se pak projeví i bolestí. Při nitroušní nedoslýchavosti si pacienti stěžují na závratě, nauzeu a zvracení. (Mrázková, Richterová, Sachová, 2010).

4 TERAPIE SLUCHOVÝCH VAD

Léčba všech nedoslýchavostí se opírá především o odstranění vyvolávající příčiny. Když příčinu nelze odstranit nebo její odstranění nevede k žádanému efektu, indikuje se rekonstrukční operace sluchového orgánu nebo se vybírají vhodné protetické pomůcky. Včasné řešení problému je podstatné hlavně u dětí, protože nedoslýchavost může vést k opožděnému vývoji řeči (Rottenberg, 2008).

4.1 Konzervativní léčba

Lehčí sluchové ztráty mohou být v dětství způsobeny infekcí v horních cestách dýchacích, zbytněním nosní a patrové mandle, alergickou obstrukcí dýchacích cest. Tyto sluchové ztráty většinou netrvají dlouho a jsou reversibilní. U dětí nehraje roli velikost sluchové ztráty, ale kolísání. Dítě se učí vnímat sluchové podněty a kvůli kolísání nemůže dojít k fixaci podnětu v CNS. Dítě může být proto opožděno ve svém vývoji. Z toho vyplývá, je potřeba dbát na důslednou léčbu infekcí horních dýchacích cest a zajistit dostatečnou ventilaci středouší (Mrázková, Mrázek, Lipovská, 2006).

Konzervativní léčba u převodní vady zahrnuje odstranění cizích těles či ušního mazu ze zvukovodu, drenáž sekretu ze středního ucha u akutně nebo chronicky probíhajících sekreterických otitid, dále pak usnadnění ventilace středního ucha anemizací sliznic horních cest dýchacích a také aplikaci antibiotik. Konzervativně lze léčit i některé úrazy, například nekomplikované proděravění bubínku (Cechnerová, Bouček, 2011).

K infuzní terapii se indikují pacienti se senzineuralní náhle vzniklou nedoslýchavostí. Společnou patologií těchto poruch bývá zpomalené krevní zásobování hlemýždě, nedostatek kyslíku, porušení metabolismu vláskových a podpůrných buněk, nedostatečnost energetických procesů v hlemýždi. Podáváme vasodilatační infuze, reologika, kortikoidy nebo betahistin. Někdy jsou podávány neurotropní látky jako piracetam. Další možností podpůrné léčby je substituce vitamínu B1, 6, 12. Když léčba nemá požadovaný efekt, indikuje se hyperbalická oxygenoterapie. Účelem je dosycení hemoglobinu kyslíkem, zvýšení množství kyslíku v krvi, difuze kyslíku do středouší a vnitřního ucha skrz Eustachovu trubici, tím se dostává víc kyslíku vláskovým buňkám. V hyperbalické komoře se inhaluje 100% kyslík maskou po dobu asi 90 minut při tlaku 2,5 ATA. Pokud známe příčinu nedoslýchavosti, léčíme dle příčiny, například infuze s antivirotiky u herpes zoster oticus. Léčba náhle vzniklé nedoslýchavosti se musí zahájit co nejdříve. Tyto poruchy sluchu mají někdy tendenci se samy upravit (Valvoda, 2007).

4.2 Chirurgická léčba

Jedná se o rekonstrukční operace s cílem zlepšení sluchu. Indikuje se pouze u převodní nedoslýchavosti, u chronických zánětů středouší nebo po komplikovaných otitidách. Řadíme zde i třmínkovou chirurgii a úpravu vrozených vad sluchu (Cechnerová, Bouček, 2011). U převodní nedoslýchavosti se snažíme o rekonstrukci bubínku a středoušních kůstek pomocí kofochirurgického zákroku, jeho úspěšnost činí 60–90 %. Velmi dobré výsledky jsou i po operaci otosklerózy (Rottenberg, 2008).

4.3 Kochleární implantace

Kochleární implantát (KI) je funkční smyslová náhrada. Kochleární implantace je vhodná pro všechny pacienty s velmi těžkou oboustrannou percepční poruchou sluchu, kde kompenzace sluchadly nemá téměř žádný efekt pro rozumění řeči. Princip fungování je, že obchází postižené vláskové buňky a stimuluje přímo vlákna sluchového nervu elektrickými impulzy. Informace je pak přenesena do mozku, kde je zvuk rozpoznán. KI je v České republice plně hrazená zdravotními pojišťovnami. Operace trvá asi 2 hodiny a po operaci je pacient několik dní hospitalizován (Hronová, Hudáková, 2005).

4.3.1 Součásti kochleární implantace

Kochleární implantát se skládá z vnitřní a zevní části. Vnitřní část se skládá z přijímače a svazku 22 – 24 elektrod. Operativně se zavede přijímač pod kůži za ušním boltcem a svazek elektrod je zaveden přímo do hlemýždě do oblasti scala tympani. Zevní část je ve tvaru krabičky nebo závěsného sluchadla. Zde se nachází mikrofon, řečový procesor a na výstupu zase cívka, která díky magnetu drží přes kůži na cívce vnitřní části. Řečový procesor kóduje zvuk a posílá ho do vysílací cívky, která vysílá signál přes kůži do vnitřní části implantátu. Vyrábí se dva základní typy řečových procesorů a to krabičkový a závěsný. Krabičkový používají hlavně děti a nosí ho pod oděvem nebo v kapse. Závěsný procesor se nosí podobně jako sluchadlo, tedy za uchem (Müller-Deile, Laszig, 2009).

4.3.2 Vyvolávání zvukových vjemů pomocí kochleárního implantátu

Mikrofon zachycuje zvuk, dále je vysílán do řečového procesoru, jenž vybírá a kóduje vhodné zvuky. Kód pak přijímá vysílač a následně přijímač (zevní a vnitřní cívky). Přijímač převádí kód na elektrický signál, ten díky elektrodám stimuluje sluchová nervová vlákna. Mozek pak dokáže rozeznat signály jako zvukové vjemy (Veldová, 2007).

4.3.3. Indikace na kochleární implantaci

U postlingválně neslyšících dospělých a starších dětí dokážeme určit příčinu ztráty sluchu. Tito pacienti spolupracují, je možné s nimi písemně komunikovat, někteří umí odezírat. Jejich hluchota většinou netrvá dlouho, ale čím kratší dobu hluchota trvá, tím lepší výsledky můžeme očekávat. Zhruba platí, že by hluchota neměla trvat víc jako polovinu aktuálního věku (Profant, Šimková, 2012).

Prelingválně neslyšící starší děti a dospělí byli kdysi kontraindikováni k implantaci, dnes tyto kritéria neplatí. Prelingválně neslyšící dospělý, který se pohybuje ve společnosti, má srozumitelnou řeč, čte a rozumí přečtenému, je vhodným kandidátem na KI. Co se týče prelingválně neslyšících dětí, u nás úspěšně probíhá screening sluchu novorozenců, k odhalení sluchové vady dochází v období od 0 do 6 měsíců věku. Čím je dítě mladší tím je těžší určit stupeň poruchy. Většinou se provádí implantace u dětí ve věku 1 – 2 let, dříve se implantace provádí v případech hrozící osifikaci hlemýždě po meningitidě. KI ve věku 2 – 4 let dává stále velmi dobrou šanci na efektivní výsledek a plnohodnotný rozvoj řeči. S vyšším věkem se šance a dobrý výsledek snižuje (Profant, Šimková, 2012).

4.4 Sluchadla

Sluchadlo se dá přirovnat k zesilovači, kdy na jeho vstupu je mikrofon a na výstupu sluchátko nebo miniaturní reproduktor (Veldová, 2007).

V posledních letech se technologie sluchadel velmi vyvinula a jsou velké pokroky v digitalizaci a miniaturizaci. Navíc jsou sluchadla stále více implantabilní a můžeme kompenzovat různé formy nedoslýchavosti. Tento široký instrumentář umožňuje dnes většině sluchově postižených pacientů individuální a úspěšnou léčbu (Schlegel-Wagner, Linder, 2008).

4.4.1 Indikace

Sluchadla jsou určena pro nemocné se senzorineurální nedoslýchavostí různého původu a pro pacienty s presbykusií. Také pro pacienty s převodní nedoslýchavostí, když pacient odmítá chirurgické odstranění nedoslýchavosti nebo není možné tuto nedoslýchavost konzervativně ani chirurgicky odstranit (Astl, 2012).

4.4.2 Typy sluchadel

4.4.2.1 Z hlediska výkonové jednoty

Rozdělujeme sluchadla na starší analogová a moderní digitální. Analogová sluchadla zpracovávají zvukový signál tak, že mikrofon zachycující zvuk, ten převede na elektrický signál a předá ho k dalšímu zpracování do zesilovače, takto upravený signál je dále veden do reproduktoru, kde je zpětně změněn na zvuk. Zato sluchadla digitální, zpracovávají signál digitálně, tedy na binární kód, který umožní jeho další matematické zpracování, pak se signál převeden opět na analogový. Tyto sluchadla řídí speciální mikroprocesor, dokáže provádět velké množství operací a má velmi malou spotřebu energie. Digitálním zpracováním řečového signálu docílíme velmi dokonalé korekce sluchových vad. Lze nastavit redukce šumu, zdůraznění řeči a volit mezi několika poslechovými režimy (Skákalová, 2011).

4.4.2.2 Z hlediska tvaru a velikosti

Dále rozeznáváme sluchadla kapesní, brýlová, závěsná a nitroušní. Kapesní sluchadla se dnes používají už jen u malých dětí. Podstatou je krabička obsahující mikrofon a zesilovač, sluchadlo je mimo krabičku. Hodí se pro ne moc zručné pacienty, protože mají velké a viditelné ovládací prvky. Slabou stránkou jsou kablíky, ty se mohou snadno poškodit (Kašpar, 2008).

Brýlová sluchadla se používají pro kostní vedení, jsou vhodné pro pacienty, kteří netolerují sluchadlo v uchu, například u atrézie, alergózy zvukovodu nebo u chronického výtoku. A když jejich práh sluchu kostního vedení přesahuje 40 dB. Kostní vibrátor je umístěn do zakončení brýlového raménka za uchem, nemusí přesně ležet na procesus mastoideus (Veldová, 2007; Valvoda, 2007).

Závěsná sluchadla jsou nejpoužívanějším typem sluchadel. Tvarem se podobají půlměsíci nebo háčku, ten se zavěsí za boltec ucha. Zvuk do zvukovodu je veden hadičkou a ušní olivkou. Je možné je používat u všech typu nedoslýchavosti, však kontraindikací je nevyvinutý nebo deformovaný zvukovod. Výhodou jsou velké elektronické součásti, proto může obsahovat silný zesilovač. Tyto sluchadla jsou považovány za nejsilnější (Lejska, 2003).

Nitroušní sluchadla rozlišujeme podle velikosti a lokalizace na boltcová, zvukvodová a kanálová. Boltcová jsou zhotovená do konchy, zvukvodová do zvukovodu a kanálová jsou skrytá ve zvukovodu (Veldová, 2007). Výhodou je nepatrnost a přesnější nastavení. Sluchadla

v uchu dobře drží, nevypadnou ani při sportu. Nevýhodou je, že se nehodí pro velmi těžké ztráty sluchu či pro zbytky sluchu, není určen ani pro pacienty, kteří trpí záněty zvukovodu a středouší (Kašpar, 2008).

4.4.3 Vyšetření a výběr sluchadel

Důležité je provést nezbytné vyšetření před samotnou volbou sluchadla. Provádí se základní ORL vyšetření, audiometrické vyšetření, tympanometrie s vyšetřením stapediálních reflexů a slovní audiometrie ve volném poli. Charakter vady určí typ sluchadla, vyšetřující nastaví dané parametry a nabídne pacientovi několik sluchadel. Při výběru sluchadla je důležitý subjektivní pocit pacienta, a jaké sluchadlo mu přináší požadovaný sluchový efekt. Přínos sluchadla lze zaznamenávat slovní audiometrií z volného pole se sluchadlem (Klozar, 2005).

4.4.4 Komplikace

Někdy je sluchadlo nepříjemně vnímáno pacientem, pomoc spočívá v psychoterapii. Komplikací také může být zánět zvukovodu, který se léčí antibiotiky lokálně někdy i celkově. Po odeznění příznaků se doporučuje zvýšená hygienická péče uší, může se používat aplikace bor alkoholových kapek. Dále věnujeme pozornost očištění sluchadla (Astl, 2012).

4.5 Další korekce

Mezi další kompenzační pomůcky, které si mohou sluchově postižení pořídit, patří: telefon se zesílením, nástavec na telefonní sluchátko, který zesiluje zvuk, indukční smyčka, ta mění elektrický signál na elektromagnetické pole v místnosti, toto pole může zachytávat a díky tomu zprostředkovává zesílený zvuk, je však pouze pro sluchadla vybavená indukčním snímačem. Indukční smyčky jsou pro poslech televize, rádia, pro poslech ve veřejných prostorech, drátové či bezdrátové k mobilním telefonům (Skákalová, 2011).

Signalizační systém pracuje na principu vysílač a přijímač. Vysílač přijme signál, například domovní zvonek, telefon, klepání na dveře, pláč dítěte, pak je vysílá do přijímače a ten je převádí na světelné signály. Na jednom přijímači lze rozlišit několik zvukových signálů (Kašpar, 2008).

Vibrační hodinky a budíky pro signalizaci času. Existují v různých provedeních a každý pacient si může vybrat dle svých potřeb. Například budíky s připojením vibračního polštářku (Skákalová, 2011).

5 PSYCHOLOGICKÉ A SOCIÁLNÍ DŮSLEDKÝ SLUCHOVÉ VADY A JEJÍ PREVENCE

5.1 Důsledky nefunkční komunikace a jejich dopad

Nedoslýchavost neřadíme mezi nejzávažnější onemocnění z hlediska onemocnění tělních orgánů. Představuje však hendikep pro samotné postižené, pro jejich rodiny, přátele, spolupracovníky a ostatní osoby z nejbližšího sociálního prostředí. Osoby se sluchovým postižením se ve společnosti slyšících musí dorozumívat v komunikaci většinou systémem slyšících osob, to je mluvený jazyk ve formě zvukové a grafické. I když číst a psát se zdá být jednoduché, problém je však v pochopení textu, proto tito lidé čtou neradi. Často i dospělý nedoslýchavý má problém s porozuměním složitějšího textu, zato neslyšící děti jsou ve čtení velmi opožděné. Co dokáže přečíst slyšící žák druhé třídy, se často nedaří přečíst neslyšícímu žákovi na druhém stupni základní školy. S tím dále souvisí problémy s gramatikou jazyka českého. Lidem se sluchovým postižením může život komplikovat situace, kdy je nutné orientovat se v psaném textu, například přečíst si návod, vyplnit dotazník, udělat test v autoškole nebo napsat životopis, žádost či písemnou práci (Horáková, 2012).

5.1.1 Sociální důsledky nemoci

Mezi sociální dopady nedoslýchavosti v běžném životě řadíme problémy při komunikaci, telefonování, poslechu televize, rádia, při setkání s více lidmi najednou, na společenských akcích, na návštěvách přátel, v zaměstnání, ve škole, v divadle, kině (Newman et al., 1990).

Hrozivým problémem nedoslýchavých je jejich sociální dopad. Se zhoršujícím se sluchem klesá i společenská integrace, lidé se uzavírají do sebe, mají problémy v jednání s okolím a s navazováním kontaktů. Socializace je začlenění jedince do společnosti, to je myšleno po stránce pracovní, společenské a ve smyslu sebeuplatnění, je to děj celoživotní, dynamický, aktivní. Během socializace si člověk vytváří systém postojů, hodnot, norem a osobních vlastností. Naším cílem by mělo být dosažení vhodného stupně socializace. Socializace nedoslýchavých je ovlivněna tím, kdy došlo ke sluchové ztrátě a jaká je velikost ztráty. Rozlišujeme jednotlivé stupně socializace: Integrace znamená zařazení jedince do pracovního a společenského prostředí. Adaptace je úspěšné zařazení jedince do pracovního a společenského prostředí, které je přizpůsobeno potřebám jedince, dochází k adaptaci prostředí a asimilaci jedince. Utilita je definována jako zařazení jedince do společensky prospěšné práce, při čemž jedinec potřebuje celoživotní společenskou ochranu a pomoc.

Inferiorita je neschopnost zařazení jedince do pracovního a společenského života (Sollárová, 2008).

Práce v životě člověka zahrnuje nepostradatelnou úlohu, právo na práci dle svých možností a schopností má každý jedinec. Bohužel jsou tato práva u lidí se sluchovým postižením omezená a doprovází je mnoho problémů a komplikací. Dnes je uložena povinnost zaměstnavatelům s více než 25 zaměstnanci zaměstnávat osoby se zdravotním postižením dle § 81 Zákona o zaměstnanosti č. 435/2004 Sb. Zařazení do pracovního procesu a nalezení vhodného pracovního místa by mělo odpovídat kvalitě a úrovni získaného vzdělání, u sluchově postižených osob to však takto nebývá. Zaměstnání nedoslýchavého jedince je ovlivněno hlavně jeho komunikační schopností (Horáková, 2012).

Roku 2006 vznikla Agentura profesního poradenství pro neslyšící, o. s. (APPN, o. s.). Jedná se o nevládní neziskovou organizaci, vznikla jako odezva na stávající stav nezaměstnanosti a uplatnění neslyšících jedinců na trhu práce v České republice. Hlavním úkolem této organizace je profesní poradenství a podporované zaměstnávání. Služby jsou poskytovány osobám se sluchovým či kombinovaným postižením, pak jejich rodinám, blízkým, zaměstnavatelům a také pracovníkům úřadů práce. Dále agentura organizuje akce, přednášky či kurzy, informující o zaměstnávání osob se sluchovým postižením (APPT, o. s., 2013).

Nově vzniklé sociální situace jedinců v nemoci zahrnuje: Specifika při výběru povolání, problém s pracovní neschopností či invaliditou, u dětí školní absence, vzniklé náklady na péči a léčbu a také komunikaci a interakci jedince s jeho sociálním okolím (Kuzníková, 2011).

Specificky se projevují sociální důsledky v rodině. Rodina má řadu společenských funkcí, proto z důvodu nemoci či poškození zdraví jednoho člena rodiny může dojít k narušení socializace a výchovy dítěte. Dále dochází k poruše plnění rolí, změna struktury a pozic v rodině, poruch dynamiky a atmosféry v rodině. Reakci rodiny na nemoc představuje shánění pomoci, pak omezení vnějších kontaktů nebo naopak zesílení kontaktů, které by mohly pomoci. Čím těžší je nemoc, tím víc jsou členové rodiny frustrováni. Reakce rodiny je odlišná podle člena, který onemocněl. Jiný průběh bude, když onemocní matka malých dětí, otec živitel rodiny či člověk ve starobním důchodu (Kuzníková, 2011).

5.1.2 Psychologické důsledky nemoci

Jednou z prvních reakcí na nedoslýchavost může být odmítání svého postižení. Člověk hledá vinu mimo své tělo. Může se projevovat zlobou na nedostatečné zdroje zvuku, popisuje,

že ostatní mluví příliš potichu, televize by se měla zesílit nebo hluková kulisa je nadměru silná, proto přes ni není možné srozumitelně slyšet (Hroboň, Jedlička, Hořejší, 1998).

Sluchová vada tedy jednoznačně způsobuje informační a komunikační bariéru. Dalším důsledkem může být psychická zátěž, tzv. život ve „vězení ticha“, únava z odezírání, nejistota, jestli jsem dobře rozuměl, jestli se mi ostatní nevysmívají, informační ochuzenost, chybí podpora a rada (Hrubý, 2010).

Psychickou odpovědí hlavně na dlouhodobé onemocnění provázené častými pobyty ve zdravotnickém zařízení může být hospitalizmus. Ve většině případu prožívání nemoci ovlivňuje autoplastický obraz, je charakterizován povahou či okolnostmi nemoci a premorbidní osobností. Člověk může pociťovat stud, vinu, frustraci, ohrožení, úzkost, strach, může mít narušené sebevědomí. Mezi časté projevy nemoci či hospitalizmu patří hněv, agrese nebo duševní krize a deprese. Vnímání, prožívání či reakce jsou vždy projevem individuálním (Šobáň, 2011).

Další psychologickou reakcí související s nedoslýchavostí může být odmítání kompenzace. Jsou pacienti, kteří se stydí nosit sluchadlo, protože tento pojem je spojován se stářím. Pořízení sluchadla je pak oddalováno či dokonce odmítáno. Důvodem nepoužívání sluchadla může být i jeho nepohodlnost, protože může být chybně vybráno či umístěno. Často se také objevuje zklamání z přehnaného očekávání, že sluchadlo vyřeší veškeré komunikační problémy. Proto vzájemná spolupráce s lékařem a sestrou je namístě. Aurální rehabilitace zahrnuje empatické poučení, zdůraznění důležitosti pravidelných kontrol, vysvětlení jak správně se sluchadlem zacházet, jak ho nasadit, jak ho využívat při komunikaci, jak jej ošetřit. Stále se rozvíjející technologie v oboru audiologie jsou pro nedoslýchavé slibnou nadějí (Lavičková, 2010; Šandorová, Pokorný, 2013).

5.1.3 Další důsledky nedoslýchavosti

Sluch zlepšuje prostorovou orientaci, vnímání polohy a pohybů vlastního těla. Sluch je jeden z nejdůležitějších informačních zdrojů. Sluch má také velký význam v mimoslovní komunikaci, může se jednat o vokální projevy (smích, pláč), také zvukové projevy, které komunikaci doplňují (pokašlání, bouchnutí dveřmi). Sluch má i bezpečnostní funkci a je to jediný smysl, jež je stále aktivní. Nedoslýchaví se pak stávají zranitelnější. Nedoslýchaví mají problém se slyšením varovných bezpečnostních signálů jako je na přechodu pro chodce dále zvuk sirény, rozhlasu (Skákalová, 2011). Sluch také využíváme jako zpětnou vazbu

při kontrole vlastní řeči, proto mají nedoslýchaví problémy ve společnosti. Mohou být v nesnázích na úradech, poště v obchodech, kde je potřeba správně slyšet každé slovo. Nedoslýchavý člověk musí při komunikaci vyvinout mnohem víc energie než zdravý slyšící člověk, protože se snaží stále vědět, co bylo řečeno. Často i rodina upozorňuje své příbuzné, že si pouštějí televizi příliš nahlas nebo že musí jednu větu opakovat víckrát (Hloušková, 2012).

Jelikož nedoslýchavý člověk nereaguje nebo jeho reakce jsou zpomalené či nepřiměřené, okolí se může domnívat, že je u něj narušený intelekt. Můžeme přirovnat ke zkušenosti s neznalostí některého cizího jazyka, však když nerozumíme cizí řeči, náš intelekt se tím nezmění (Hroboň, Jedlička, Hořejší, 1998).

5.2 Nedoslýchavost a kvalita života

Navštíví-li pacient lékaře, předpokládáme, že potřebuje lékařskou pomoc, lék, kompenzační pomůcku, přicházejí s nadějí, že po léčbě či kompenzaci dosáhne lepší kvality života. Rozdíl mezi očekávanou a dosaženou změnou kvality života zásadně ovlivňuje spokojenost pacienta s léčbou. Musíme si však uvědomit, že spojitost mezi výsledkem léčby a změnou kvality života není tak bezprostřední, jak se na první pohled zdá. Často je pacient přesvědčen, že sníženou kvalitu života způsobuje nemoc nebo postižení. Myslí si, že kvalita života bude vyšší po odstranění nebo kompenzaci nemoci. Proto je nutné pacienta nejen léčit, ale dbát na to, aby se vyrovnal se svým nedostatkem. Na druhou stranu zase nesmí akceptovat vlastní obraz jako defektní, to může vést k sociální izolaci. Tedy přesvědčit pacienta, že jeho postižení není natolik odlehlé od normality nebo průměru (Payne a kol., 2005).

Můžeme tedy říct, že nedoslýchavost souvisí se sníženou kvalitou života. Kvalita života je pojem individuální a její hodnocení je velmi složitý proces, odráží v sobě pocity pohody, které vycházejí z tělesného, duševního a sociálního stavu člověka (Šamánková, 2011).

V hodnocení kvality života může však docházet k rozporům souvisejících se zdravím. Nemocní lidé někdy udávají stejnou, někdy i vyšší kvalitu života než lidé zdraví, i když zdravému jedinci se zdá život neplnohodnotný. Dále úspěšná léčba či kompenzace choroby komplikuje pacientovi život, protože se s hendikepem už naučil žít. Nebo prodělání závažné nemoci či traumatu může následně vést k pocitu zlepšení kvality života oproti době, kdy byl jedinec zdravý, trauma má pak i pozitivní efekt. Z toho plyne, že některá tvrzení o nemoci mohou být nesprávná. Pouze individuální hodnocení zisku a ztrát z postižení ukáže

subjektivní hodnocení životní spokojenosti a také se odrazí na kvalitě jeho života (Mareš, Marešová, 2008).

Úspěšnou léčbu a kompenzaci nedoslýchavosti stále převyšuje jedna z nejdůležitějších hodnot v životě a to je podpora, pomoc a pochopení nejbližších osob (Lavičková, 2010).

5.3 Prevence nedoslýchavosti

Za nebezpečný považujeme chronický hluk převyšující 80 dB, který se může podílet na poškození sluchu. Zásadní je hygiena sluchu, ta představuje ochranu sluchu v hlučném prostředí, omezení pobytu v hudbou přesyceném prostředí, minimální používání technických sluchových zařízení. V případě, že není možné hluk snížit nebo odstranit, je potřeba používat ochranné pomůcky sluchu. Mezi ně patří chrániče uší, špunty do uší, protihluková přilba (Kabátová, Profant a kol, 2012; Šandorová, Pokorný, 2013).

5.4 Pojem zdraví, nemoc a determinanty zdraví

Pojem zdraví nejpřesněji definuje WHO (1946): *„Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nejen nepřítomnost nemoci nebo vady. Zdraví není všechno, ale všechno ostatní bez zdraví není ničím“* Zdraví má představovat plnohodnotný a kvalitní život. Porucha zdraví se označuje jako nemoc. Nemoc je definována jako patologický stav těla nebo mysli, patologický stav je projevem změny funkcí buněk, tkání a orgánů lidského těla. Zdraví a nemoc představují výsledek vztahu mezi člověkem a prostředím (Nováková, 2011).

Zdravotní stav obyvatel vyspělých zemí je z 80 % ovlivněn zevními faktory. Jsou to faktory, které pozitivně, ale i negativně ovlivňují zdraví, nazývají se determinanty zdraví. K vnějším faktorům ovlivňujícím zdraví patří životní prostředí, podmínky, způsob života a životní styl. Mezi vnitřní (neovlivnitelné) faktory řadíme věk, pohlaví, vrozené předpoklady a genetické dispozice (Kuzníková, 2011; Nováková, 2011).

II PRAKTICKÁ ČÁST

6 ŠETŘENÍ

6.1 Výzkumné cíle

Zjistit sociální a emoční aspekty nedoslýchavosti.

Porovnat vztah mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti.

Zhodnotit stupeň sluchových ztrát v závislosti na věku.

Porovnat vztah mezi emočními aspekty a stupněm nedoslýchavosti.

Porovnat vztah mezi sociálními aspekty a stupněm nedoslýchavosti.

6.2 Hypotézy

Stanovené hypotézy vycházely z otázek ze standardizovaného dotazníku, doplňujících otázek k dotazníku a průměrného sluchového prahu získaného z audiogramu.

Hypotéza č. 1

H_0 : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů není vztah.

H_A : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů je vztah.

Hypotéza č. 2

H_0 : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních aspektů není vztah.

H_A : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních aspektů je vztah.

Hypotéza č. 3

H_0 : Mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti není statisticky významný vztah.

H_A : Mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti je statisticky významný vztah.

Hypotéza č. 4

H_0 : Mezi věkem a stupněm nedoslýchavosti není statisticky významný vztah.

H_A : Mezi věkem a stupněm nedoslýchavosti je statisticky významný vztah.

Výzkumné otázky

Jaký je vztah mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů.

Jaký je vztah mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních aspektů.

Jaký je vztah mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti.

Jaký je vztah mezi věkem a stupněm nedoslýchavosti.

6.3 Metodika a charakteristika výzkumného vzorku

Cílem kvantitativního výzkumu je statisticky popsat typ závislosti mezi proměnnými a změřit intenzitu mezi proměnnými. Pracuje většinou s velkými počty respondentů. Často používá ke sběru dat dotazníky, standardizované rozhovory, analýzu dat. Ke zpracování dat převažují statistické metody. Znamená systematické shromažďování a analýzu numerických dat. Kvantitativní výzkum řadíme k „těžké vědě“, má tendenci zdůrazňovat dedukci a logiku, zaměření je stručné a jasné (Kutnohorská, 2009).

Standardizovaným dotazník je většinou vyplňován doma nebo na pracovišti, málokdy v pracovně výzkumníka, jelikož dotazník je nástrojem kvantitativního výzkumu. Výhodou dotazníku je finanční i časová nenáročnost, jednoduchost, stručnost, jasnost, anonymita. Výhoda pro tazatele je, že si dotazníky většinou vyzvedne na smluveném místě. Nevýhodou však je, že si nemůžeme ověřit správnost dat. Zásadní problém dotazníku je jejich návratnost či chybné vyplnění. Problém mohou mít respondenti se zhoršeným zrakem (Reichel, 2008).

6.3.1 Kontrolní soubor

Kontrolní soubor obsahuje 40 respondentů bez poruchy sluchu, ve věku 18 – 65 let, hospitalizovaní nebo navštěvující ORL ambulanci krajského typu pro jiné onemocnění než nedoslýchavost, jedná se tedy o vzorek záměrně vybraný. Audiometricky normální sluch je dle audiogramu křivka v rozmezí 0 – 20 dB na vyšetřovaných frekvencích dle WHO 500, 1000, 2000 a 4000 Hz. Podmínkou pro zařazení do výzkumu byl souhlas pacienta s fyzikálním vyšetřením, s vyšetřením sluchu a s vyplněním dotazníku. Fyzikální vyšetření zahrnovalo otoskopii. Vyšetření sluchu obsahovalo vyšetření ladičkou, sluchovou zkoušku a audiometrii. Dále bylo podmínkou pro přijetí do výzkumu souhlas s publikací získaných dat v odborných časopisech nebo prezentace na odborných konferencích, viz Informovaný souhlas (Příloha F). Podmínkou pro vyřazení z výzkumu byla dřívější léčba poruchy sluchu, vrozené vývojové vady sluchu, úraz v oblasti ucha, vážný úraz hlavy spojený s bezvědomím, opakované záněty středního ucha, nádorové onemocnění hlavy, operace v oblasti hlavy. Dotazníky byly vyplněny v mé přítomnosti. Pacienti měli dostatek času na vyplnění, měli možnost klást dotazy. Po vyplnění dotazníků byly pacientům kladeny dotazy, zda všemu rozuměli, jestli jim bylo vše jasné, jestli mají ještě nějaké dotazy. Účast na tomto posouzení byla dobrovolná. Všechny údaje o respondentech zůstávají v anonymitě. Cílem kontrolního souboru bylo vyloučit falešně pozitivní výsledky u lidí bez poruchy sluchu a zjistit srozumitelnost dotazníku.

6.3.2 Prospektivní výzkum

Prospektivní výzkum byl zaměřen na nedoslýchavé pacienty. Výzkum byl schválen etickou komisí krajské nemocnice (Příloha C). Výzkumný vzorek tvoří heterogenní skupina 49 respondentů s poruchou sluchu, ve věku 18 – 90 let, navštěvující audiologickou ambulanci nebo jsou hospitalizováni na klinice ORL krajského typu. Podmínkou pro zařazení do výzkumu byl souhlas pacienta s fyzikálním vyšetřením, s vyšetřením sluchu a s vyplněním dotazníku. Fyzikální vyšetření zahrnovalo otoskopii. Vyšetření sluchu obsahovalo vyšetření pomoci ladiček, sluchovou zkoušku a audiometrické vyšetření. Dále bylo podmínkou pro přijetí do výzkumu souhlas s publikací získaných dat v odborných časopisech nebo prezentace na odborných konferencích, viz Informovaný souhlas (Příloha F). Podmínkou pro vyřazení z výzkumu byly vrozené vývojové vady sluchu, úraz v oblasti ucha, vážný úraz hlavy spojený s bezvědomím, opakované záněty středního ucha, nádorové onemocnění hlavy, operace v oblasti hlavy. Sběr dat probíhal od 1. 6. 2013 do 30. 11. 2013. Nástrojem výzkumu byl standardizovaný dotazník HHIA (Hearing Handicap Inventory for Adults, Dotazník problémů se sluchem pro dospělé), publikovaný Newmanem et al. (1990), který v české literatuře poprvé použili Blanař a Mejzlík (2013). Tento dotazník hodnotí závažnost poruch sluchu a její důsledky v sociální a emoční oblasti (Příloha D). Překlad dotazníku z anglického jazyka zajistil Blanař a kol. (2014). Dále pacienti vyplňovali 17 doplňujících otázek k dotazníku, které se týkaly věku, rodinné anamnézy, povolání a ochrany sluchu při práci v hluku, ostatních diagnóz a přidružených problémů souvisejících s nedoslýchavostí (Příloha E). Dotazník je vlastní tvorby, vytvořeny spolu s dalšími řešiteli projektu. Dotazníky byly vyplněny v mé přítomnosti. Každému pacientovi bylo před zahájením výzkumu popsáno, co vše výzkum zahrnuje, postup všech vyšetření, proč je výzkum prováděn. Pacienti se mohli samostatně rozhodnout, zda se výzkumu chtějí zúčastnit. Pacienti měli dostatek času na vyplnění, měli možnost klást dotazy. Brán byl ohled na zdravotní stav respondentů, nebyli vyšetřováni nemocní v akutním stavu. Účast na tomto výzkumu byla dobrovolná. Všechny údaje o respondentech zůstaly v anonymitě.

Audiometrické vyšetření bylo provedeno pomocí přístroje Siemens SD 270 v audiometrické kabině SONCAB. Audiometrické vyšetření bylo provedeno po domluvě se zdravotnickým personálem audiologické ambulance. Samotný výkon prováděla audiometrická sestra. Audiogram se skládal z křivek vzdušného a kostního vedení pravého a levého ucha. Sluchový práh byl zapsán na ose x o frekvencích 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6000, 8000 Hz, dále

pak na ose y v intervalech po deseti decibelech. U všech respondentů byla počítána průměrná sluchová ztráta na hlavních řečových frekvencích (500, 1000, 2000 a 4000 Hz).

Skupina obsahuje celkem 89 respondentů (40 bez poruchy sluchu a 49 s poruchou sluchu). Návratnost dotazníku činila 100%. Pouze 1 respondent musel být z výzkumu vyřazen, důvodem byla jednostranná hluchota, práh sluchu na tomto uchu nebyl měřitelný a nebylo možno spočítat průměrnou sluchovou ztrátu. Podmínky pro zařazení do výzkumu splnili všichni zbývajících respondenti, kteří vyplnili dotazník. Skupina respondentů s poruchou sluchu byla složená z 35 mužů (71 %) a 14 žen (29 %). Dotazování byli pacienti různého věku. Nejpočetnější skupinou jsou respondenti ve věku 51 – 70 let.

6.4 Výsledky šetření

Zpracování dat bylo provedeno v programech Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Statistica 12. K testování hypotéz byly použity statistické metody: Pearsonův chí-kvadrát a Souhrnná korelace.

Smyslem testu dobré shody (chí-kvadrát) je rozhodnout, zda zjištěné rozdíly mezi četnostmi výběrů jsou statisticky významné. Pearsonův chí-kvadrát pracuje s nominálními proměnnými. Souhrnnou korelaci lze použít v případech, kdy máme rozhodnout o souvislosti mezi dvěma jevy, které byly změřeny pomocí ordinálního měření (Chráška, 2007).

Začínáme formulaci nulové a alternativní hypotézy, dále stanovíme hladiny významnosti. Nulová hypotéza je označovaná H_0 , obecně platí předpoklad, že mezi sledovanými jevy není vztah. Alternativní hypotézu značíme H_A a je předpoklad, že mezi sledovanými jevy je souvislost. Hladina významnosti je pravděpodobnost, že nesprávně odmítneme nulovou hypotézy, tuto pravděpodobnost volíme dle situace, většinou však testujeme na hladině významnosti 0,05 (5%). Zvolenou hladinu významnosti porovnáváme s vypočítanou p hodnotou. Hodnota p je pravděpodobnost, že v méně než p % měřených případech dojde k tomu, že výsledek bude ležet dále než 2 směrodatné odchylky. Pokud vypočítaná p-hodnota je nižší než zvolená hladina významnosti přijímáme H_A , pokud vypočítaná p-hodnota je vyšší než zvolená hladina přijímáme H_0 . Co se týče souhrnné korelace, vypočítaná hodnota se porovnává s korelačním koeficientem = r. Pokud $r = 1$ jedná se o naprostou závislost, pokud $r = 0$ jde o naprostou nezávislost. (Chráška, 2007; Zvárová, 2002).

6.4.1 Vyhodnocení standardizovaného dotazníku

Dotazník HHIA (Hearing Handicap Inventory for Adults , Dotazník problémů se sluchem pro dospělé) zjišťuje sociálních a emočních hendikepy, vyplývají z běžného života nedoslýchavých. Dotazník je srozumitelný pro dospělé různého vzdělání, je jednoduchý, nenáročný, finančně dostupný. Dotazník vznikl v USA, kde je i používán. V České republice byl dotazník poprvé použit v roce 2013, uživatelem je Mejzlík a Blanař. Překlad z anglického jazyka zajistil Blanař a kol. (Blanař a kol., 2014).

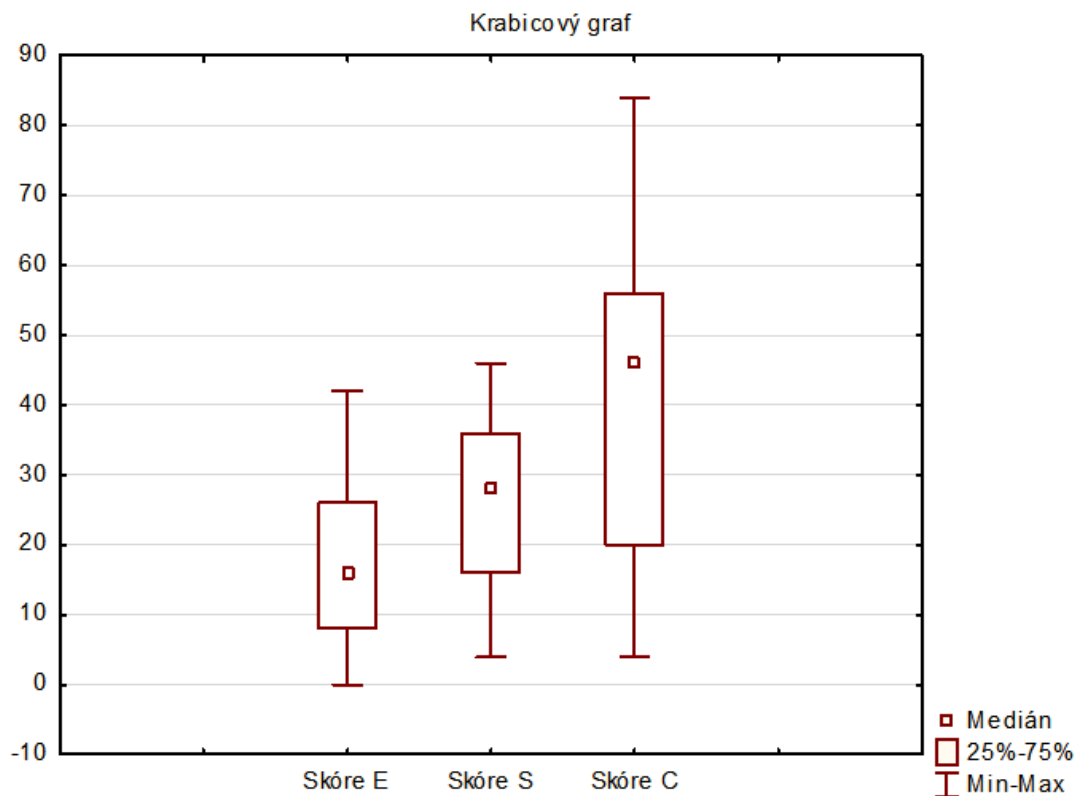
Dotazník se skládá z 25 otázek. Nabídka odpovědí u všech otázek je stejná, respondent odpovídá „ano“, „občas“ či „ne“. Dotazník se bodově vyhodnocuje následovně, 4 body za odpověď „ano“, 2 body za odpověď „občas“ a 0 bodů odpověď „ne“. Po vyhodnocení získáme výsledné sociální, emoční a celkové skóre. Pro sociální skóre je možné získat maximálně 52 bodů, pro emoční skóre maximálně 48 bodů, celkově tedy maximálně 100 bodů. Získané skóre 0 bodů znamená žádný hendikep a 100 bodů závažný hendikep. Výsledné skóre 0 – 16 bodů neznámá žádný hendikep, 17 – 42 bodů značí mírný až středně závažný hendikep a 43 a více bodů znamená závažný hendikep (Newman et al., 1991).

Získané hodnoty emočního, sociálního a celkového skóre jsou přehledně zobrazeny v Tab. č. 1.

Tab. č. 1: Popisná statistika s emočním, sociálním a celkovým skóre

	Skóre emoční	Skóre sociální	Skóre celkem
N platných	49	49	49
Průměr	17,59	25,22	42,82
Medián	16	28	46
Modus	Vícenás.	36	38
Četnost modu	5	6	4
Minimum	0	4	4
Maximum	42	46	84
Dolní kvartil	8	16	20
Horní kvartil	26	36	56

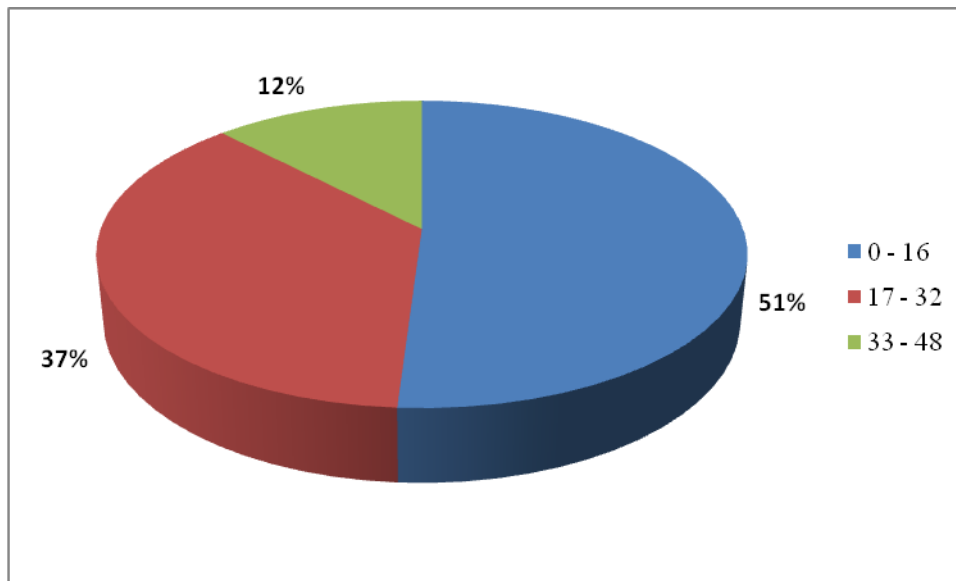
Popisná statistika je zpracována ve formě tabulky, zjišťuje a sumarizuje informace o získaných datech a vypočítává jejich číselné charakteristiky jako průměr, medián, modus, četnost, minimum, maximum, horní a dolní kvartil. Hodnoty jsou ve všech kategoriích rozdílné.



Obr. č. 1: Krabicové grafy s emočním, sociálním a celkovým skóre

Krabicový graf nám umožní posoudit symetrii a variabilitu námi zvolených dat. V krabicových grafech můžeme vidět středové hodnoty pro emoční, sociální i celkové skóre. Vidíme, že středové hodnoty pro sociální skóre jsou vyšší, než pro skóre emoční, můžeme tedy říct, že respondenti pocítují častěji sociální problémy než emoční. Dále vidíme minimální a maximální hodnoty, horní a dolní kvartily, které jsou rovněž rozdílné.

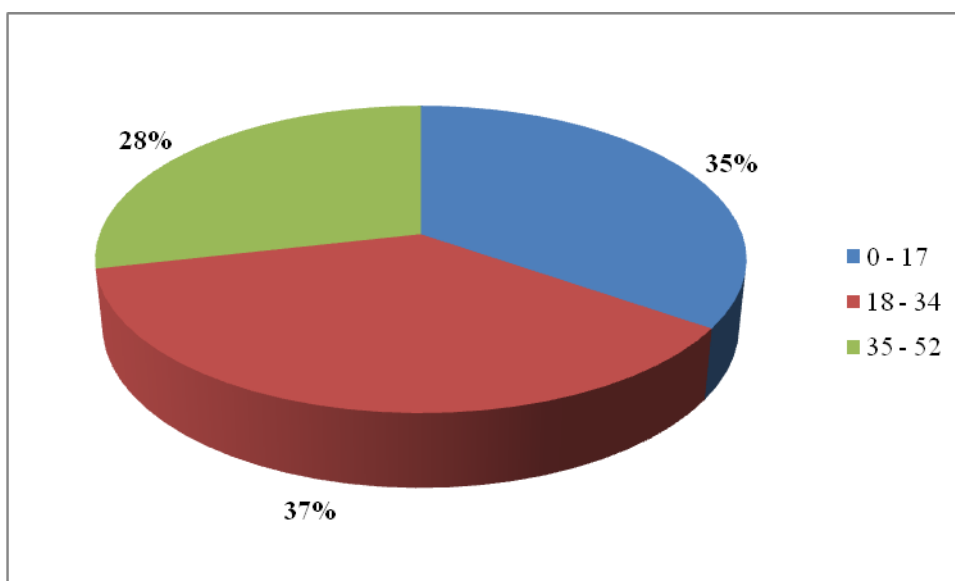
Vyhodnocení HHIA pro emoční skóre



Obr. č. 2: Procentuální znázornění emočního skóre

Z grafu vidíme, 51 % respondentů získalo 0 – 16 bodů pro emoční skóre, 37 % respondentů získalo pro emoční skóre 17 – 32 bodů a 12 % dotazovaných bylo ohodnoceno 33 – 48 body pro emoční skóre. Z toho plyne, že emoční problémy respondenti ve velké míře nepocítují. Mezi emoční problémy můžeme zařadit podrážděnost, zklámání, nervozitu, rozrušení, rozpaky, pocity marnosti a jiné.

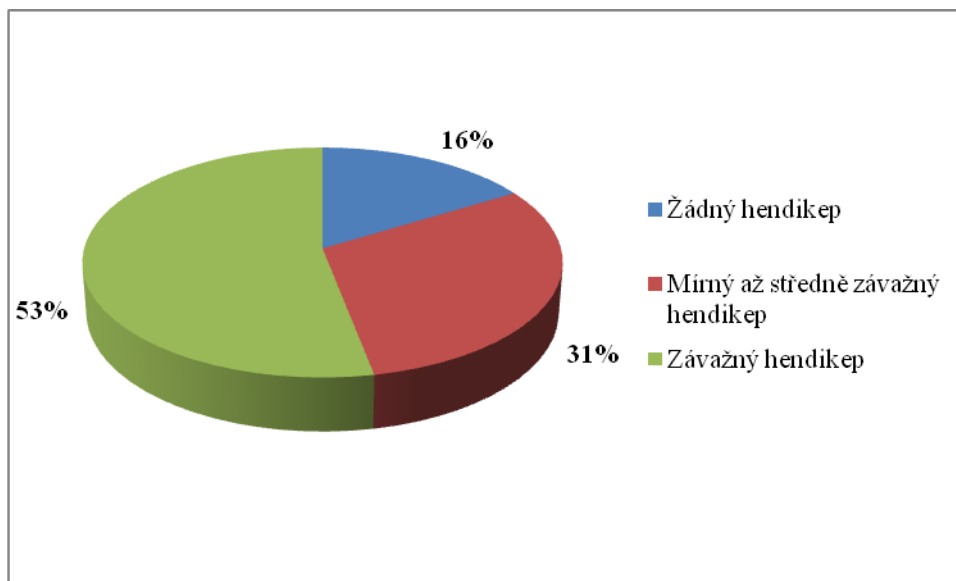
Vyhodnocení HHIA pro sociální skóre



Obr. č. 3: Procentuální znázornění sociálního skóre

Z grafu můžeme vidět, 37 % respondentů získalo 18 – 34 bodů pro sociální skóre, 35 % respondentů získalo pro sociální skóre 0 – 17 bodů a 28 % dotazovaných bylo ohodnoceno 35 – 52 body pro sociální skóre. Můžeme říct, sociální problémy pocítují respondenti častěji než emoční. Mezi sociální problémy patří problémy při telefonování, seznamování, setkání s více lidmi a celkově ve společnosti, problémy při sledování televize či poslechu rádia, problémy v kině nebo divadle.

Vyhodnocení HHIA pro celkové skóre



Obr. č. 4: Procentuální znázornění celkového skóre

Vidíme, že 53 % respondentů má závažný hendikep po emoční a sociální stránce, 31 % dotazovaných má mírný až středně závažný sluchový hendikep a 16 % respondentů nemá žádný hendikep. Největší zastoupení mají respondenti se závažným hendikepem, můžeme tvrdit, že respondenti pocítují problémy v sociálním životě a tyto problémy se mohou odrážet i v emocionální oblasti.

6.4.2 Zpracování hypotéz

Hypotéza číslo 1

Pracovní hypotéza: U nedoslýchavých je výsledné skóre emočních aspektů rozdílné.

Výzkumná otázka: Jaký je vztah mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů?

Jedná se o data získaná ze standardizovaného dotazníku (výsledné emoční skóre) a audiogramu (stupeň nedoslýchavosti). Dělení sluchových vad je dle stupnice WHO. Celkem jde o 49 respondentů.

Tab. č. 2: Přehled četností pro emoční skóre

Skóre E	Četnost	Kumulativní	Rel.četn.	Kumul. %
Skóre 0 – 25b	35	35	71,43	71,43
Skóre 26 – 48b	14	49	28,57	100,00
Celkem	49		100,00	

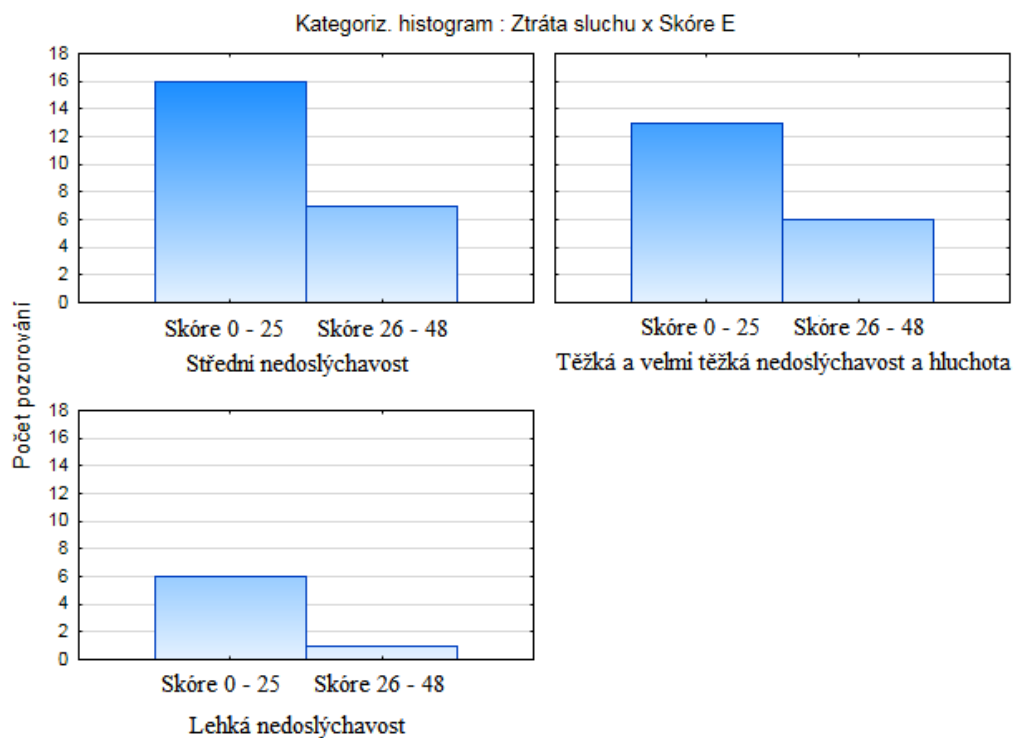
Tab. č. 3: Přehled četností pro ztrátu sluchu

Ztráta sluchu	Četnost	Kumulativní	Rel.četn.	Kumul. %
Lehká nedoslýchavost	7	49	14,28	100,0000
Střední nedoslýchavost	23	23	46,94	46,94
Těžká a velmi těžká nedoslýchavost a hluchota	19	42	38,78	85,71
Celkem	49		100,00	

Tab. č. 4: Kontingenční tabulka s emočním skóre a ztrátou sluchu

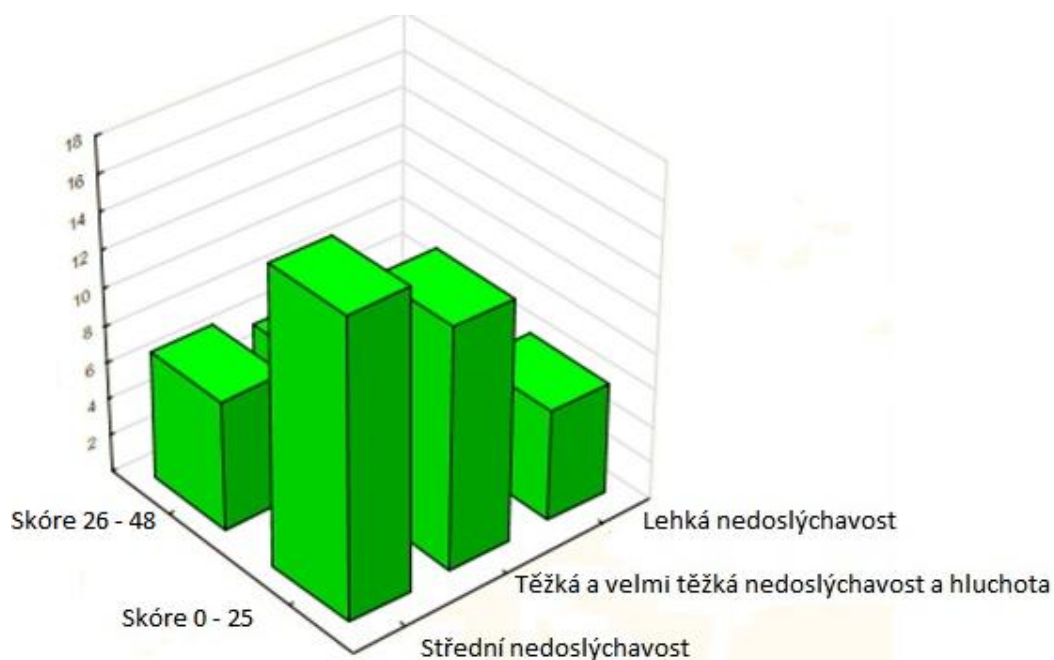
Skóre E	Lehká nedoslýchavost	Střední nedoslýchavost	Těžká a velmi těžká nedoslýchavost a hluchota	Celkem
Skóre 0 – 25b	6	16	13	35
Skóre 26 – 48b	1	7	6	14
Celkem	7	23	19	49

V kontingenční tabulce vidíme vzájemný vztah statistických znaků. V buňkách vidíme počet případů.



Obr. č. 5: Kategorizační histogram s emočním skóre a ztrátou sluchu

Kategorizační histogramy představují grafické znázornění rozložení dat pomocí sloupcového grafu. Výška sloupců vyjadřuje četnost sledované veličiny. Nejvyšší četnost představuje střední nedoslýchavost v kategorii pro emoční skóre v rozmezí 0 – 25 bodů. Nejnižší četnost představuje lehká nedoslýchavost v kategorii pro emoční skóre v rozmezí 26 – 48 bodů.



Obr. č. 6: Třírozměrný histogram s emočním skóre a ztrátou sluchu

Třírozměrný histogram poskytuje celistvý pohled na rozložení dat, představuje grafické znázornění rozložení dat pomocí sloupcových grafů. Výška sloupců vyjadřuje četnost sledované veličiny.

Ověření hypotézy číslo 1:

H_0 : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů není vztah.

H_A : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů je vztah.

Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$

Pro porovnání závislosti mezi proměnnými použijeme Pearsonův chí-kvadrát, výsledek vidíme v Tab. č. 5.

Tab. č. 5: Pearsonův chí-kvadrát s emočním skóre a ztrátou sluchu

	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	0,8233410	df=2	p=,66254
M-V chí-kvadr.	0,9227542	df=2	p=,63041

Hodnota $p > \alpha$, proto H_0 nezamítáme.

Interpretace výsledků: Přehled četností získaných dat můžeme vidět v tabulkách četností, kontingenční tabulce, kategorizačním histogramu a třírozměrném histogramu. Pro porovnání

vztahu mezi proměnnými použijeme Pearsonův chí-kvadrát, protože se jedná o nominální proměnné. Jelikož vypočítaná hodnota p je mnohem vyšší než zvolená hladina významnosti, proto H_0 nezamítáme na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05 \%$. Mezi stupněm nedoslýchavosti a skóre emočních aspektů získaných v dotazníku není vztah, tedy kontingence.

Hypotéza číslo 2

Pracovní hypotéza: U nedoslýchavých je výsledné skóre sociálních aspektů rozdílné.

Výzkumná otázka: Jaký je vztah mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních aspektů?

Jedná se o data získaná ze standardizovaného dotazníku (výsledné sociální skóre) a audiogramu (stupeň nedoslýchavosti). Dělení sluchových vad je dle stupnice WHO. Celkem jde o 49 respondentů.

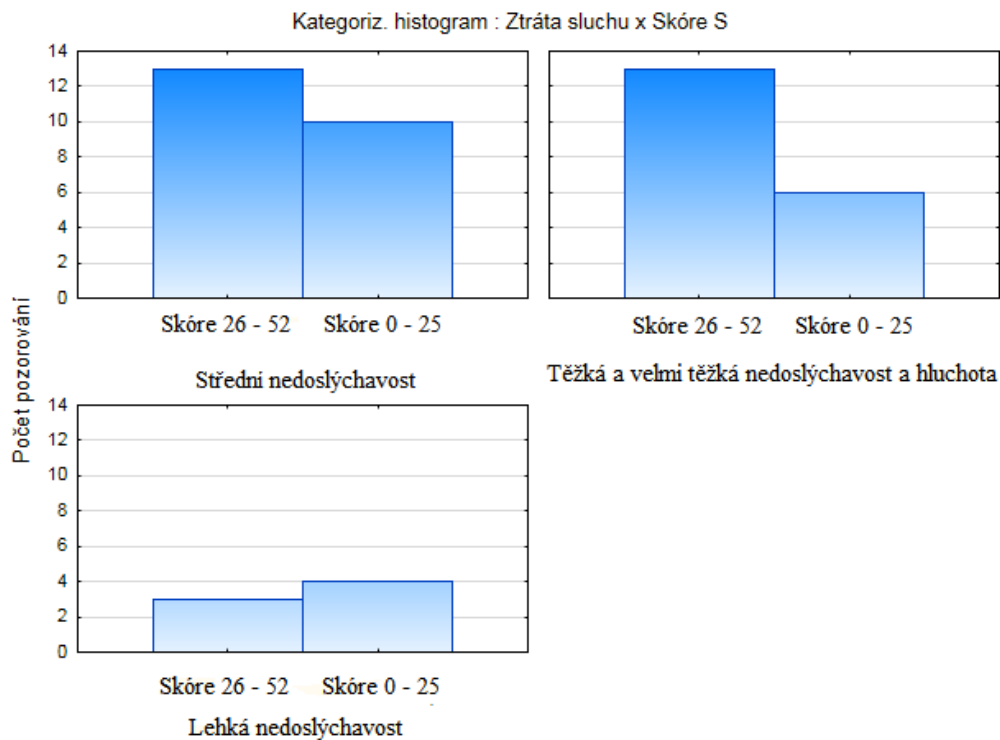
Tab. č. 6: Přehled četností pro sociální skóre

Skóre S	Četnost	Kumulativní	Rel.četn.	Kumul. %
Skóre 0 – 25b	20	49	40,82	100,00
Skóre 26 – 52b	29	29	59,18	59,18
Celkem	49		100,00	

Tab. č. 7: Kontingenční tabulka se sociálním skóre a ztrátou sluchu

Skóre S	Lehká nedoslýchavost	Střední nedoslýchavost	Těžká a velmi těžká nedoslýchavost a hluchota	Celkem
Skóre 0 – 25b	3	13	13	29
Skóre 26 – 52b	4	10	6	20
Celkem	7	23	19	49

V kontingenční tabulce vidíme vzájemný vztah statistických znaků. V buňkách vidíme počet případů.



Obr. č. 7: Kategorizační histogram se sociálním skóre a ztrátou sluchu

Kategorizační histogramy představují grafické znázornění rozložení dat pomocí sloupcového grafu. Výška sloupců vyjadřuje četnost sledované veličiny. Nejvyšší četnost představuje střední nedoslýchavost, těžká a velmi těžká nedoslýchavost a hluchota v kategorii pro sociální skóre v rozmezí 26 – 52 bodů. Nejnižší četnost představuje lehká nedoslýchavost v kategorii pro sociální skóre v rozmezí 26 – 52 bodů.



Obr. č. 8: Třírozměrný histogram se sociálním skóre a ztrátou sluchu

Třírozměrný histogram poskytuje celistvý pohled na rozložení dat. Představuje grafické znázornění rozložení dat pomocí sloupcových grafů. Výška sloupců vyjadřuje četnost sledované veličiny.

Ověření hypotézy číslo 2:

H_0 : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních aspektů není vztah.

H_A : Mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních aspektů je vztah.

Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$

Pro testování vztahu mezi proměnnými zvolíme Pearsonův chí-kvadrát, výsledek vidíme v Tab. č. 8.

Tab. č. 8: Pearsonův chí-kvadrát se sociálním skóre a ztrátou sluchu

	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	1,511023	df=2	p=,46977
M-V chí-kvadr.	1,513994	df=2	p=,46907

Hodnota $p > \alpha$, proto H_0 nezamítáme.

Interpretace výsledků: Přehled četností získaných dat můžeme vidět v tabulce četností, kontingenční tabulce, kategorizačním histogramu a třírozměrném histogramu. Pro porovnání

vztahu mezi proměnnými použijeme Pearsonův chí-kvadrát, protože se jedná o nominální proměnné. Jelikož vypočítaná hodnota p je mnohem vyšší než zvolená hladina významnosti, proto H_0 nezamítáme na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05 \%$. Mezi stupněm nedoslýchavosti a skóre sociálních aspektů získaných v dotazníku není vztah, tedy kontingence.

Hypotéza číslo 3

Pracovní hypotéza: Hodnoty sociálního a emočního skóre jsou rozdílné.

Výzkumná otázka: Jaký je vztah mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti?

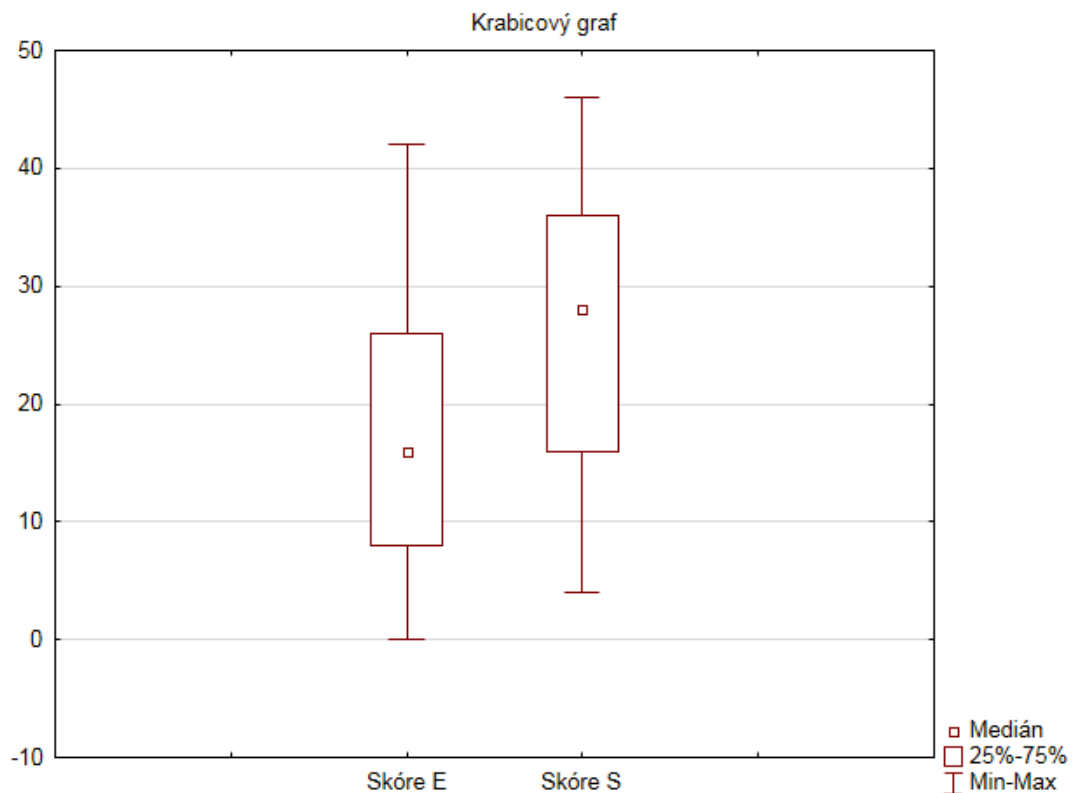
Pracujeme s daty získanými ze standardizovaného dotazníku (výsledné sociální a emoční skóre). Jedná se celkem o 49 respondentů.

Získané hodnoty emočního a sociálního skóre jsou přehledně zobrazeny v Tab. č. 9.

Tab. č. 9: Popisná statistika s emočním a sociálním skóre

	Skóre E	Skóre S
N platných	49	49
Průměr	17,59	25,22
Medián	16	28
Modus	Vícenás.	36
Četnost	5	6

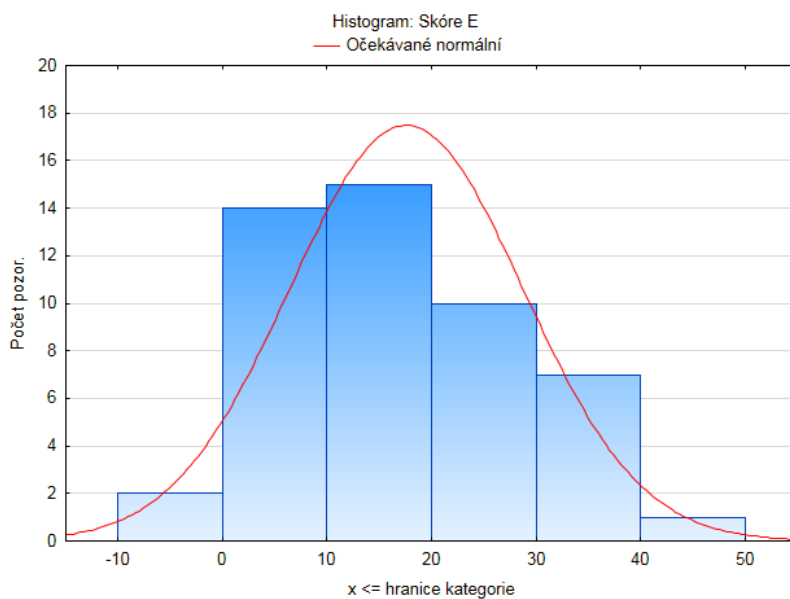
Popisná statistika je zpracována ve formě tabulky, zjišťuje a sumarizuje informace o emočním a sociálním skóre a vypočítává jejich číselné charakteristiky jako průměr, medián, modus, četnost. Můžeme si všimnout, že hodnoty emočního a sociálního skóre jsou rozdílné ve všech kategoriích.



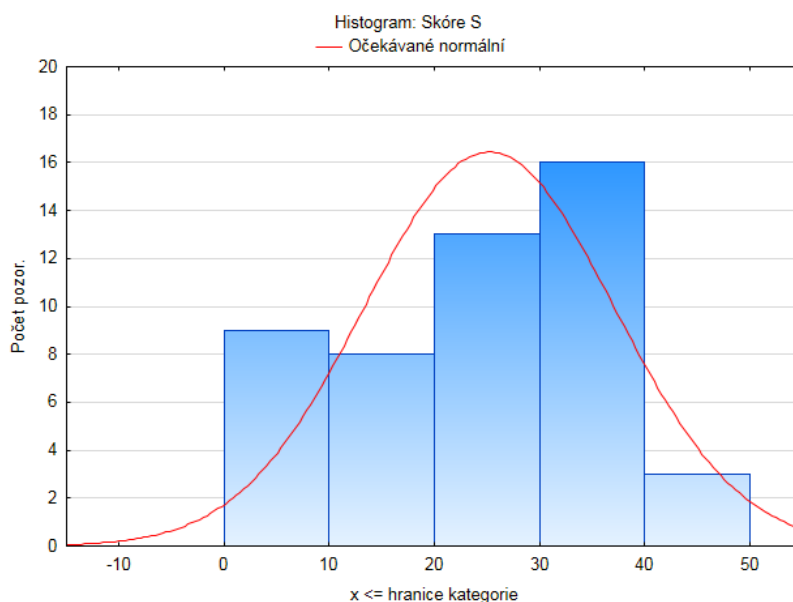
Obr. č. 9: Krabicové grafy s emočním a sociálním skóre

Krabicový graf nám umožní posoudit symetrii a variabilitu námi zvolených dat. V krabicových grafech můžeme vidět středové hodnoty pro emoční a sociální. Vidíme, že středové hodnoty pro sociální skóre jsou vyšší, než pro skóre emoční, můžeme tedy říct, že respondenti pocítují častěji sociální problémy než emoční. Dále vidíme rozdílné minimální a maximální hodnoty, horní a dolní kvartily.

Pro zjištění, zda se jedná o symetrické rozložení dat, vytvoříme jak pro emoční, tak pro sociální skóre histogramy, které jsou na Obr. č. 10 a 11.



Obr. č. 10: Histogram s emočním skóre



Obr. č. 11: Histogram se sociálním skóre

Oba histogramy ukazují, že data patří do symetrického (Gaussova) rozložení.

Pro ověření symetrického rozložení provedeme Kolmogorův-Smirnův test zobrazený v Tab. č. 10. Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

H_0 : Data patří do symetrického rozložení.

H_A : Data nepatří do symetrického rozložení.

Tab. č. 10: Kolmogorův-Smirnov test pro emoční a sociální skóre

	K-S test
Skóre E	0,826112
Skóre S	0,748364

Z výsledků testu vidíme, že hodnota p je mnohem vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, proto H_0 nezamítáme v obou případech, jedná se tedy o symetrické rozložení.

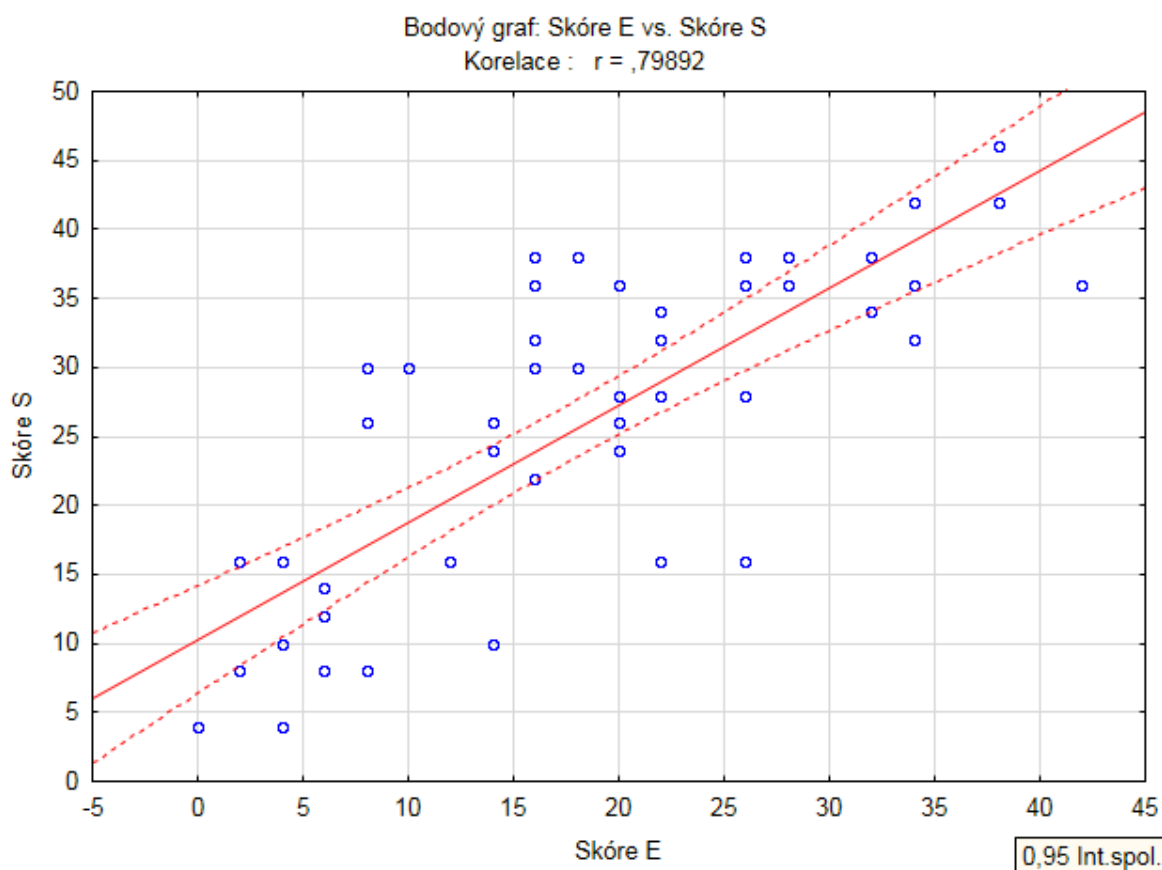
Ověření hypotézy číslo 3:

H_0 : Mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti není statisticky významný vztah, tedy korelace.

H_A : Mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti je statisticky významný vztah, tedy korelace.

Korelační koeficient: $r = 0$ (naprostá nezávislost), $r = 1$ (naprostá závislost).

Pro porovnání závislosti mezi proměnnými použijeme souhrnnou korelaci v Tab. č. 11 a 12, bodový graf na Obr. č. 12. Používáme parametrický test, jelikož se jedná o symetrické rozložení.



Obr. č. 12 Bodový graf s emočním a sociálním skóre

Podle charakteru rozložení bodů v bodovém grafu můžeme vyčíst závislost. Nevidíme žádné odlehlé hodnoty. Rozložení bodů se přibližně tvaruje do plochy elipsy. Rozmístění bodů v grafu můžeme vystihnout pomoci přímkou, tj. hlavní osa elipsy, hovoříme o lineární statistické závislosti. Vypočítaná hodnota $r = 0,79892$, jedná se tedy o vysokou závislost.

Tab. č. 11: Souhrnná korelace pro emoční a sociální skóre z programu STATISTIKA

	Skóre S
Skóre E	0,798924

Vypočítaná hodnota korelačního koeficientu $r = 0,79892$, jedná se tedy o vysokou závislost.

Vypočítaná hodnota statistikou je $p = 0,001475$.

Hodnota $p < \alpha$, proto H_0 zamítáme a H_A přijímáme.

Pro ověření správnosti výsledku provedeme ještě korelaci z programu MS Excel, Tab. č. 12.

Tab. č. 12: Korelace pro emoční a sociální skóre z programu MS EXCEL

	Skóre E	Skóre S
Skóre E	1	
Skóre S	0,798924	1

Vypočítaná hodnota korelačního koeficientu $r = 0,79892$, jedná se tedy o vysokou závislost.

Interpretace: Podle K-S testu a histogramů můžeme říct, že se jedná o normální rozložení. Pro porovnání závislosti mezi proměnnými použijeme bodový graf, souhrnnou korelaci z programu STATISTICA a korelaci z programu MS Excel. Používáme parametrický test, jelikož se jedná o normální rozložení dat. Testujeme na hladině významnosti 0,05. Zjistili jsme, že vypočítaná hodnota korelačního koeficientu $r = 0,79892$, jedná se tedy o vysokou závislost. Vypočítaná hodnota statistikou je $p = 0,001475$, tudíž H_0 zamítáme a H_A přijímáme. Mezi sociálními a emočními aspekty je vztah, tedy korelace.

Hypotéza číslo 4

Pracovní hypotéza: Mezi věkem a průměrem sluchového prahu je rozdíl.

Výzkumná otázka: Jaký je vztah mezi věkem a průměrem sluchového prahu?

Pracujeme s daty z doplňujících otázek k dotazníku a audiogramu (průměr hodnot sluchového prahu pro pravé i levé ucho). Celkem se jedná o 49 respondentů.

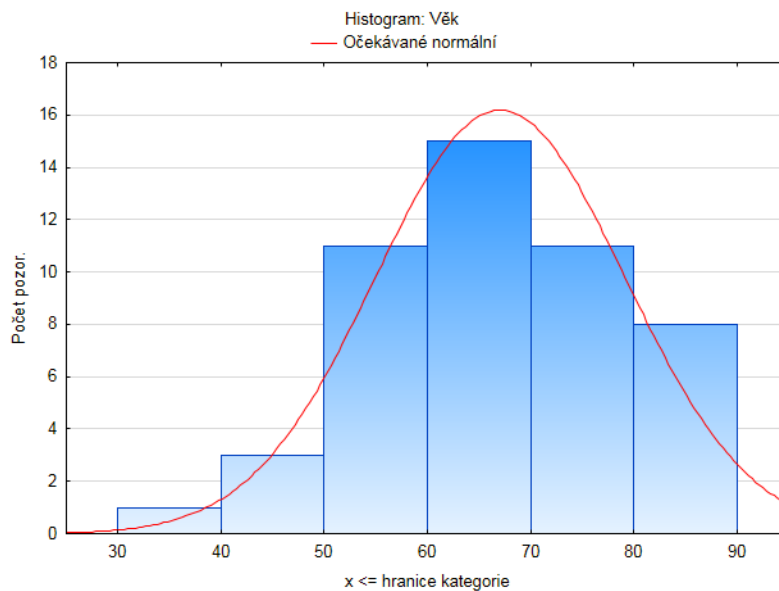
Hodnoty s věkem a průměrem sluchového prahu jsou přehledně zobrazeny v Tab. č. 13.

Tab. č. 13: Popisná statistika s věkem a průměrem sluchového prahu

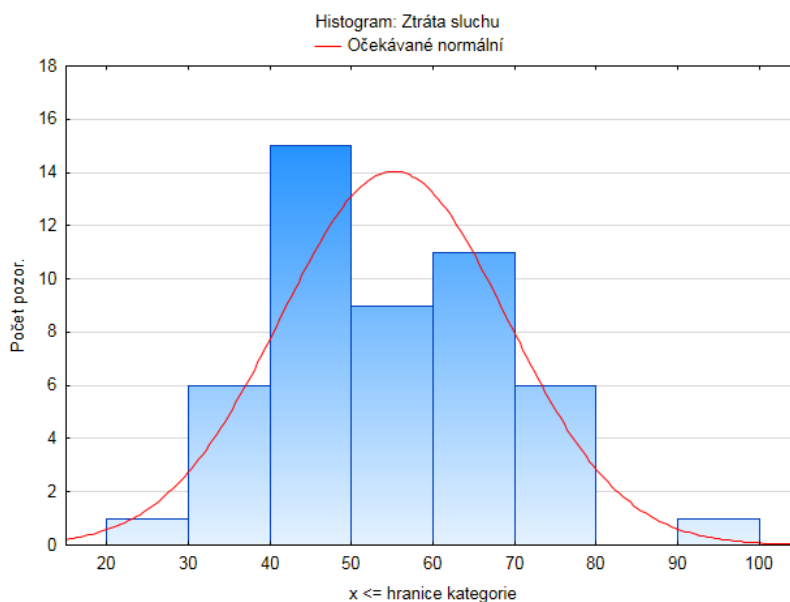
	Věk	Průměr sluchového prahu v dB
N platných	49	49
Průměr	67,06	55,18
Medián	64,00	51,25
Modus	62,00	48,75
Četnost modu	5	5

Popisná statistika je zpracována ve formě tabulky, zjišťuje a sumarizuje informace o věku a průměru sluchového prahu, vypočítává jejich číselné charakteristiky jako průměr, medián, modus, četnost.

Pro zjištění zda se jedná o symetrické rozložený dat, vytvoříme jak pro věk, tak pro průměr sluchové ztráty histogramy, které jsou na Obr. č. 13 a 14.



Obr. č. 13: Histogram s věkem respondentů



Obr. č. 14: Histogram s průměrem sluchové prahu

Oba histogramy ukazují, že data patří do symetrického (Gaussového) rozložení.

Pro ověření, zda se jedná o symetrické rozložení, provedeme Kolmogorův-Smirnov test zobrazený v Tab. č. 14. Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

H_0 : Data patří do symetrického rozložení.

H_A : Data nepatří do symetrického rozložení.

Tab. č. 14: Kolmogorův-Smirnov test pro věk a průměr sluchového prahu

	K-S test
Věk	0,905464
Průměr sluchového prahu v dB	0,913041

Z výsledků testu vidíme, že hodnota p je mnohem vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, proto H_0 nezamítáme v obou případech, jedná se tedy o symetrické rozložení.

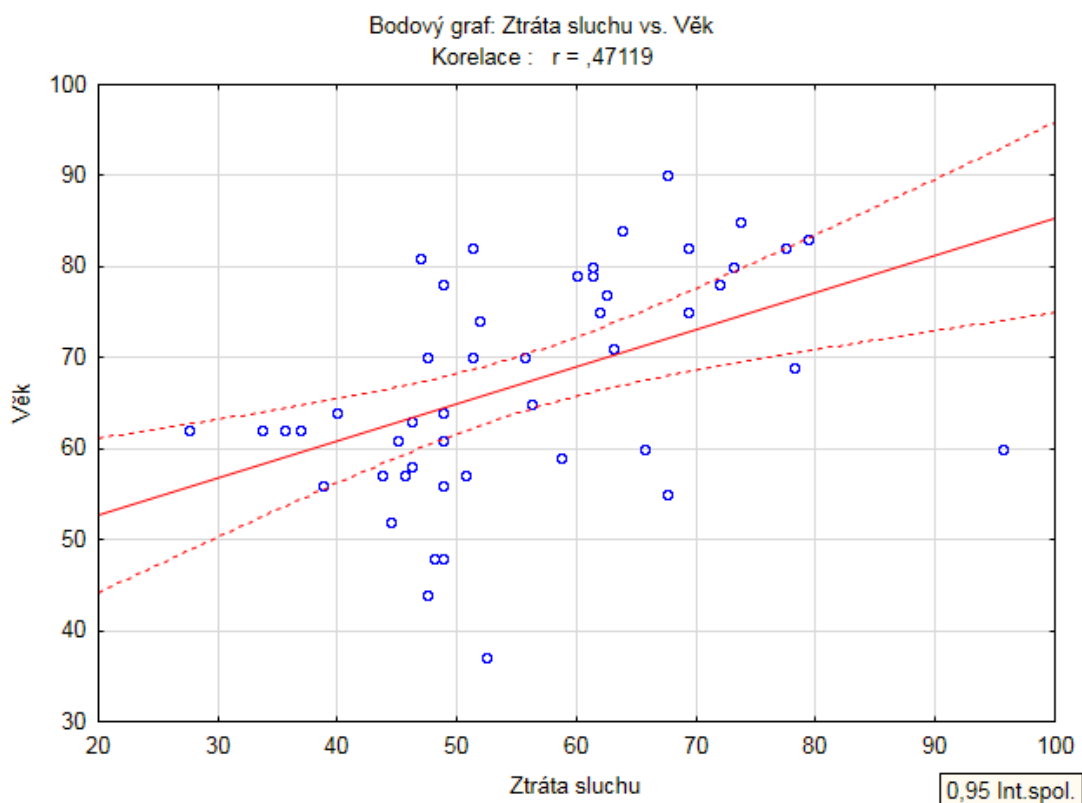
Ověření hypotézy číslo 4:

H_0 : Mezi věkem a průměrem sluchového prahu není statisticky významný vztah, tedy korelace.

H_A : Mezi věkem a průměrem sluchového prahu je statisticky významný vztah, tedy korelace.

Korelační koeficient: $r = 0$ (naprostá nezávislost), $r = 1$ (naprostá závislost).

Pro porovnání závislosti mezi proměnnými použijeme souhrnnou korelaci z programu STATISTICA a korelaci z programu MS Excel v Tab. č. 15 a 16, bodový graf na Obr. č. 15. Používáme parametrický test, jedná se o symetrické rozložení souboru.



Obr. č. 15 Bodový graf s věkem a průměrem sluchového prahu

Podle charakteru rozložení bodů v bodovém grafu můžeme vyčíslit závislost. Rozložení bodů se přibližně tvaruje do plochy elipsy. Rozmístění bodů v grafu můžeme vystihnout pomocí přímky, tj. hlavní osa elipsy, hovoříme o lineární statistické závislosti. Vypočítaná hodnota $r = 0,47119$, jedná se tedy o střední závislost. Vidíme však jednu hodnotu odlehlou (průměr sluchového prahu 95 dB).

Tab. č. 15: Souhrnná korelace s věkem a průměrem sluchového prahu z programu STATISTIKA

	Průměr sluch. prahu
Věk	0,471189

Vypočítaná hodnota korelačního koeficientu $r = 0,471189$, jedná se tedy o střední závislost.

Vypočítaná hodnota statistikou je $p = 0,001$.

Hodnota $p < \alpha$, proto H_0 zamítáme a H_A přijímáme.

Pro ověření správnosti výsledku provedeme ještě korelaci z programu MS Excel, Tab. č. 16.

Tab. č. 16: Korelace s věkem a průměrem sluchového prahu z programu MS EXCEL

	Věk	Průměr sluch. prahu
Věk	1	
Průměr sluch. prahu	0,471189	1

Vypočítaná hodnota korelačního koeficientu $r = 0,471189$, jedná se tedy o střední závislost.

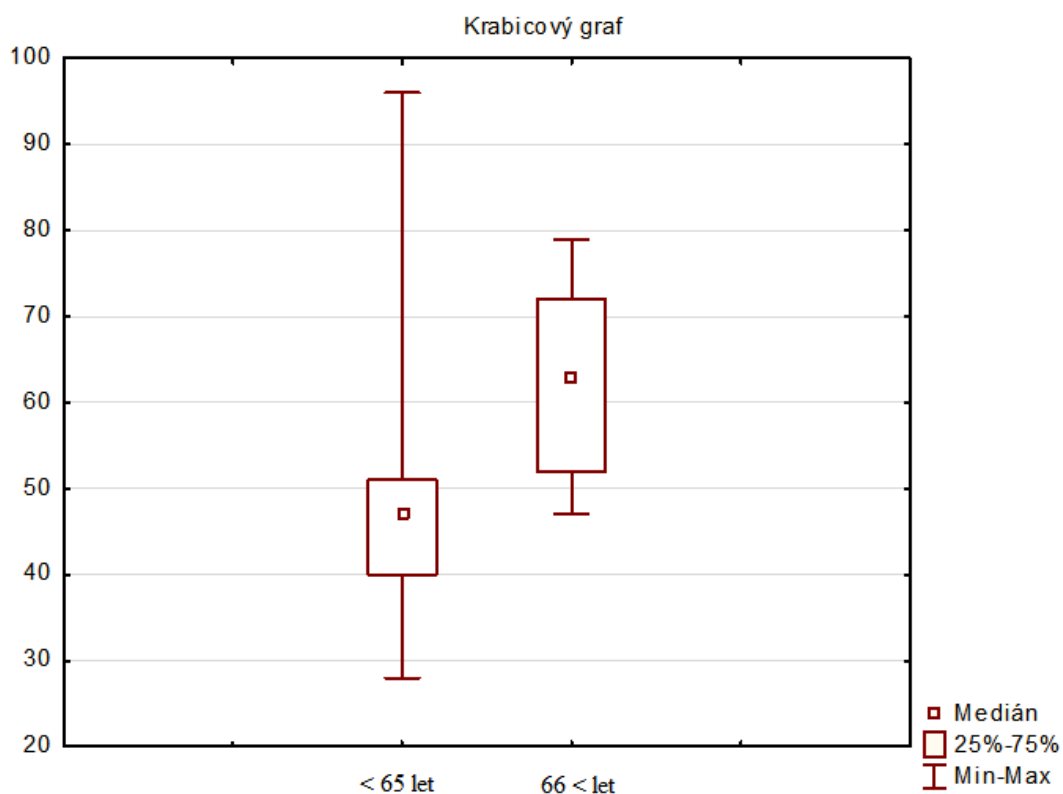
Interpretace výsledků: Podle K-S testu a histogramů můžeme říct, že se jedná o normální rozložení. Pro porovnání závislosti mezi proměnnými použijeme bodový graf, souhrnnou korelaci z programu STATISTICA a korelaci z programu MS Excel. Používáme parametrický test, jelikož se jedná o normální rozložení dat. Testujeme na hladině významnosti 0,05. Zjistili jsme, že vypočítaná hodnota korelačního koeficientu je $r = 0,471189$, jedná se tedy o střední závislost. Vypočítaná hodnota statistikou $p = 0,001$, $p < \alpha$, proto H_0 zamítáme a H_A přijímáme. Mezi věkem a průměrem sluchového prahu je vztah tedy korelace.

Lepší přehlednost ztráty sluchu v závislosti na věku vidíme v Tab. č. 17 a Obr. č. 16.

Tab. č. 17: Popisná statistika s věkem do 65 let a nad 66 let

	Věk < 65 let	Věk 66 < let
N platných	26	23
Průměr	48,54	62,96
Medián	47	63
Modus	49	Vícenás.
Četnost modu	4	2
Minimum	28	47
Maximum	96	79

Popisná statistika je zpracována ve formě tabulky, zjišťuje a sumarizuje informace o věku do 65 let a nad 66 let, vypočítává jejich číselné charakteristiky jako průměr, medián, modus, četnost, minimum, maximum. Všimněme si, že medián věku do 65 let je 47, zato medián věku nad 66 let je 63. Můžeme říct, že ztráta sluchu roste s věkem. Ostatní hodnoty v obou skupinách jsou také rozdílné.

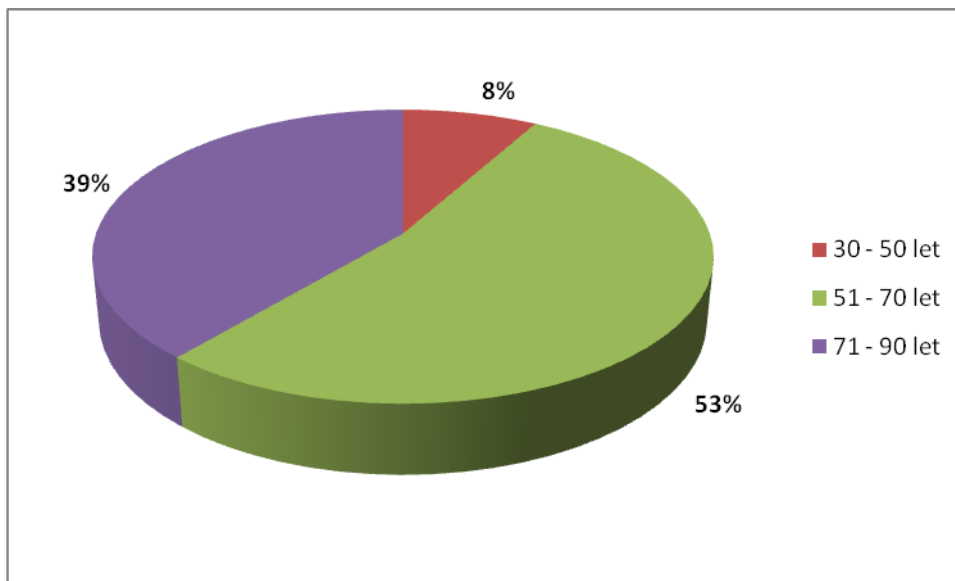


Obr. č. 16: Krabicový graf pro věk do 65 let a nad 66 let

Krabicový graf nám umožní posoudit symetrii a variabilitu námi zvolených dat. V krabicových grafech můžeme vidět středové hodnoty pro věk do 65 let a pak 66 a více let. Vidíme, že středové hodnoty pro věk nad 66 jsou vyšší, než do 65 let, můžeme tedy říct, nedoslýchavost se prohlubuje s věkem. Dále vidíme minimální a maximální hodnoty, horní a dolní kvartily.

6.4.3 Vyhodnocení doplňujících otázek k dotazníku

Otázka číslo 1: Jaký je Váš věk?



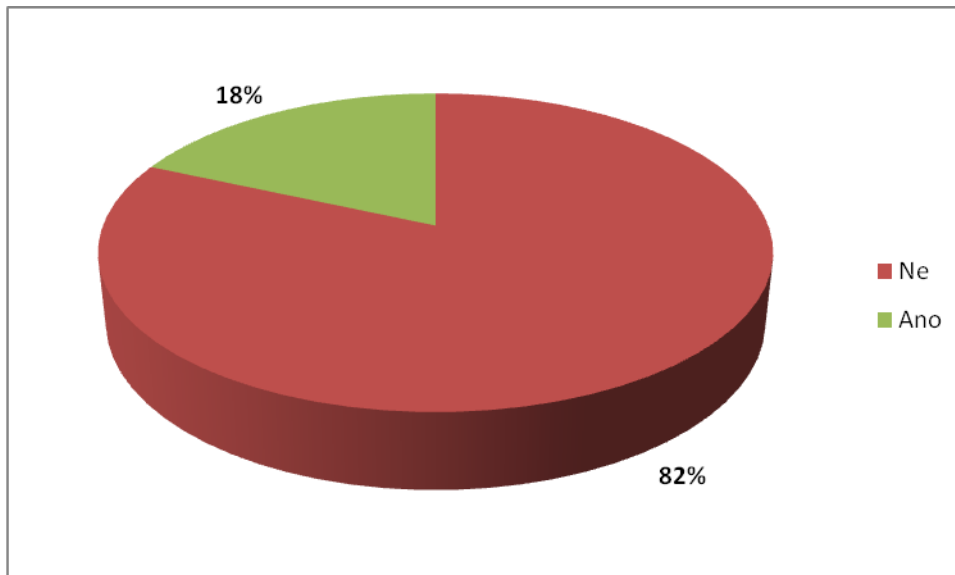
Obr. č. 17: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 1

Pro lepší přehlednost grafu byli respondenti rozdělení do věkových skupin 30 – 50 let, 51 – 70 let a 71 – 90 let. Zde můžeme vidět, že 53 % dotázaných je ve věku 51 – 70 let, 39 % respondentů je ve věku 71 - 90 let, zbývajících 8 % je ve věku 30 - 50 let.

Otázka číslo 2: Byla u Vás v rodině někdy diagnostikována porucha sluchu?

(Pokud ano u koho?)

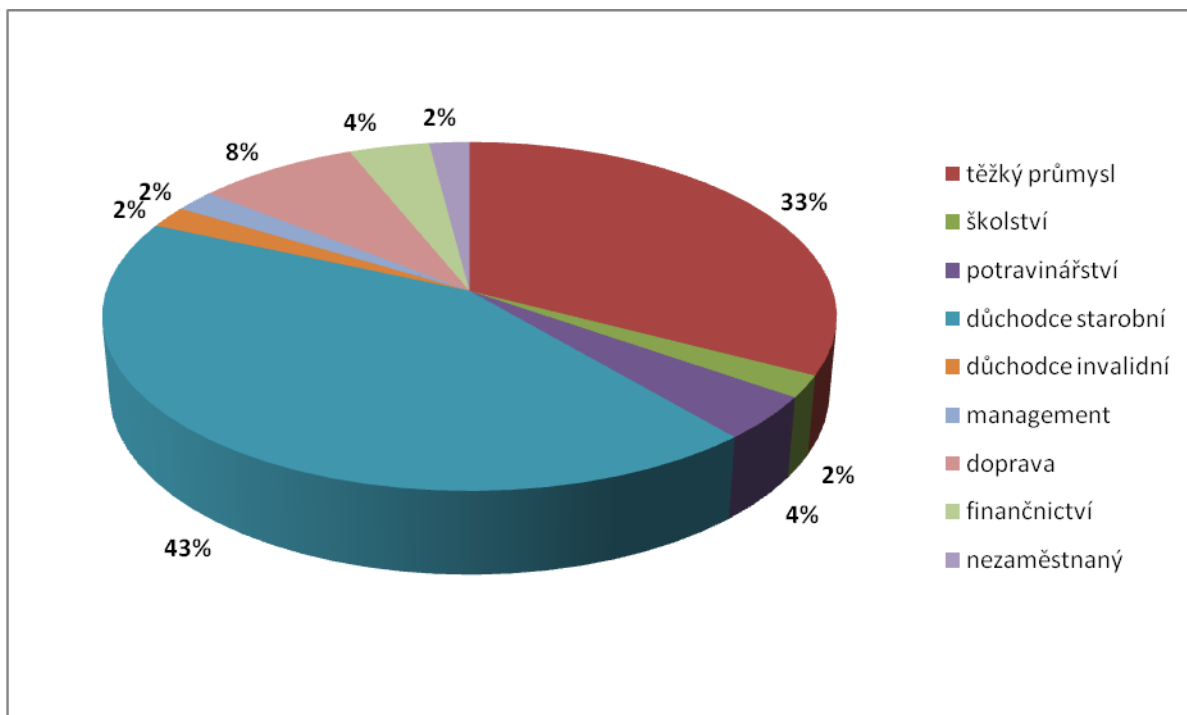
- Ne
- Ano, U



Obr. č. 18: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 2

Z grafu vidíme, že 82 % respondentů odpovědělo, že nebyla u nikoho v rodině diagnostikovaná vada sluchu, pouze 18 % respondentů má pozitivní rodinnou anamnézu, nejčastěji se jednalo o otce, matku či bratra.

Otázka číslo 3: Jakou profesí vykonáváte?

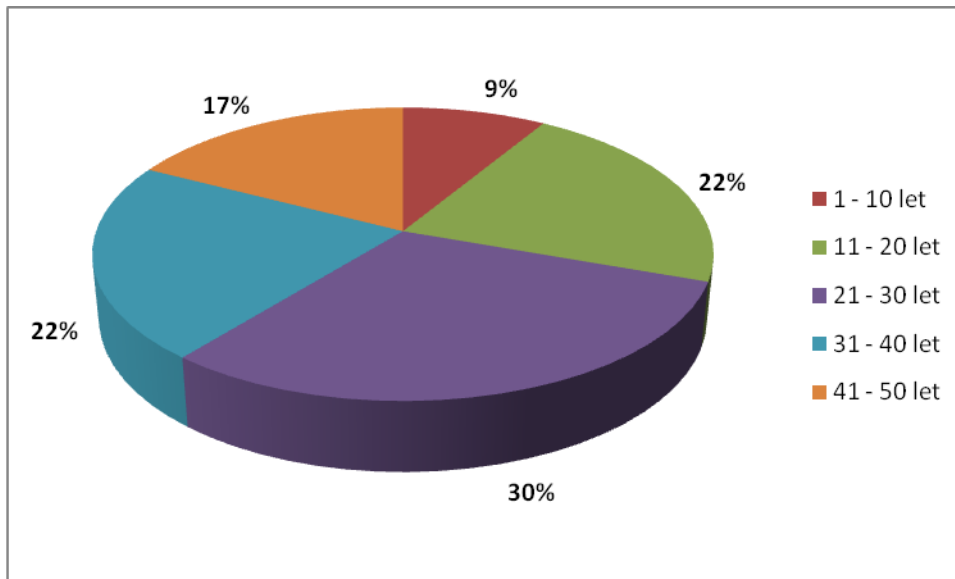


Obr. č. 19: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 3

Z grafu můžeme vidět, že 43 % respondentů je ve starobním důchodu, 33 % dotazovaných pracuje v těžkém průmyslu, 8 % respondentů pracují v dopravě, 4 % respondentů pracuje v potravinářství i finančnictví a 2 % dotazovaných pracují ve školství, managementu nebo jsou v invalidním důchodu či nezaměstnaní.

Z celkového počtu 49 respondentů se jedná u 23 respondentů o postižení sluchu z hluku, tyto respondenti odpovídali na následující otázky číslo 4, 5, 6, 7, 8, 9, tyto otázky se zajímají profesionální nedoslýchavostí.

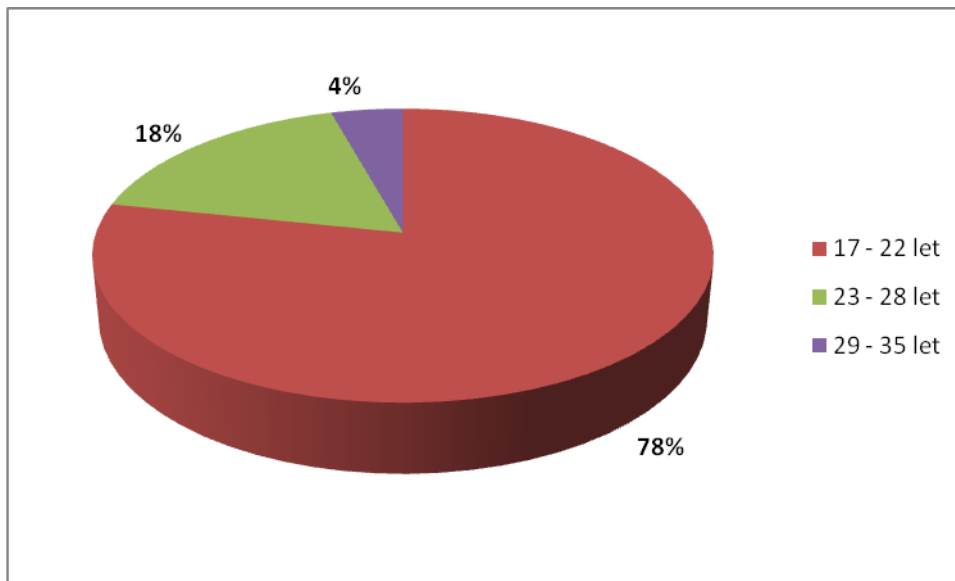
Otázka číslo 4: Kolik let celkem pracujete v zaměstnání se zvýšenou hladinou hluku?
(Ekvivalentní hladina hluku nad 85dB za 8 hodin)



Obr. č. 20: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 4

Pro lepší přehlednost grafu, byli respondenti zařazeni do skupin ve věkovém rozhraní 1 – 10 let, 11 – 20 let, 21 – 30 let, 31 – 40 let, 41 – 50 let. Z grafu vidíme, že 30 % respondentů pracuje 21 – 30 let v hluku, 22 % pracuje 11 – 20 let i 31 – 40 let v hluku, 17 % dotazovaných pracuje v hluku 41 – 50 let a 9 % pracuje v hluku pouze 1 – 10 let.

Otázka číslo 5: V jakém věku jste poprvé pracoval/a v hluku?

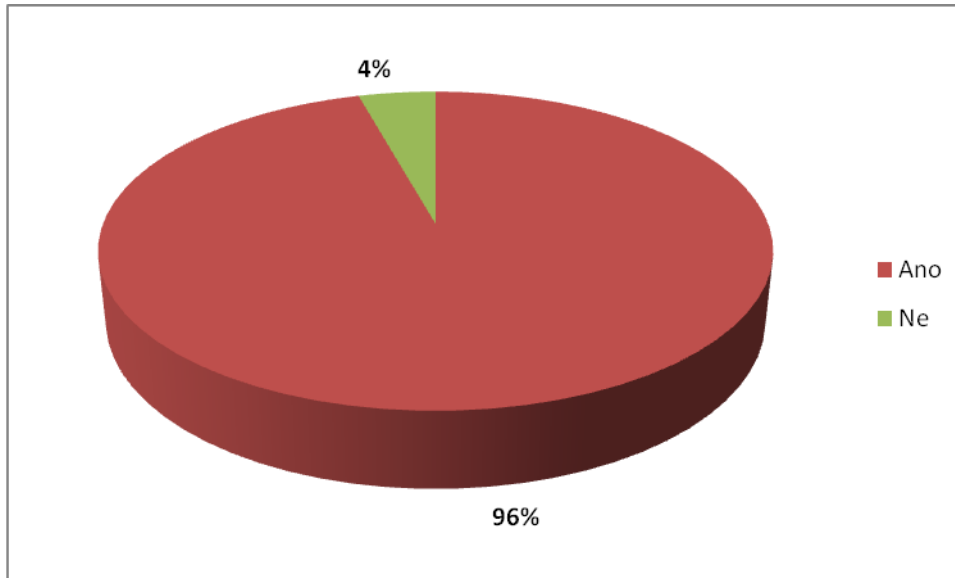


Obr. č. 21: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 5

Pro lepší přehlednost grafu, byli respondenti zařazení do skupin ve věkovém rozhraní 17 – 22 let, 23 – 28 let, 29 – 35 let. Z grafu vidíme, že 78 % respondentů poprvé pracovalo v hlučném prostředí ve věku 17 – 22 let, 18 % dotazovaných ve věku 23 – 28 let a nejméně 4% ve věku 29 – 35 let.

Otázka číslo 6: Věděl/a jste o riziku poškození sluchu nadměrným hlukem?

- Ano
- Ne



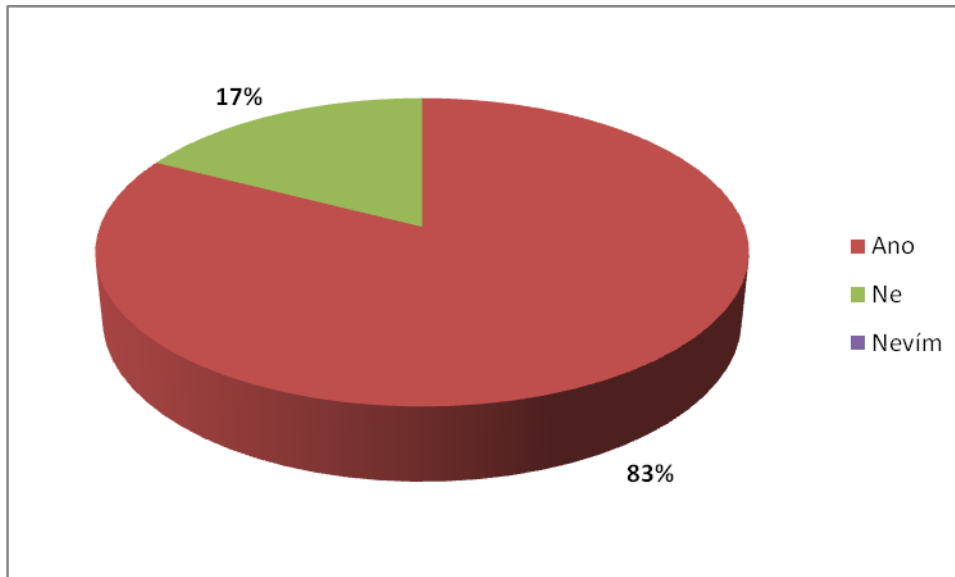
Obr. č. 22: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 6

Z grafu můžeme vyčíst, že 96 % respondentů o možnosti poškození sluchu nadměrným hlukem vědělo, pouze 4 % dotazovaných neví o této skutečnosti.

Otázka číslo 7: Jsou na Vašem pracovišti k dispozici ochranné pomůcky?

(na příklad ucpávky uší, sluchátka, apod.)

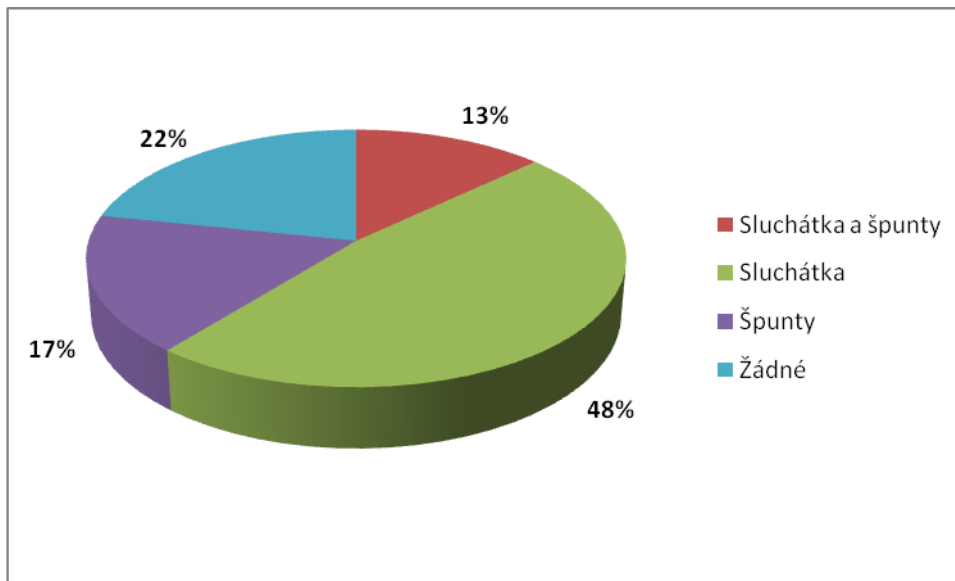
- Ano
- Ne
- Nevím



Obr. č. 23: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 7

V grafu vidíme, 83 % respondentů uvádí, že se na pracovišti ochranné pomůcky vyskytují, 17 % dotazovaných tvrdí opak. Odpověď „nevím“ neoznačil žádný respondent.

Otázka číslo 8: Jaké chrániče sluchu používáte?

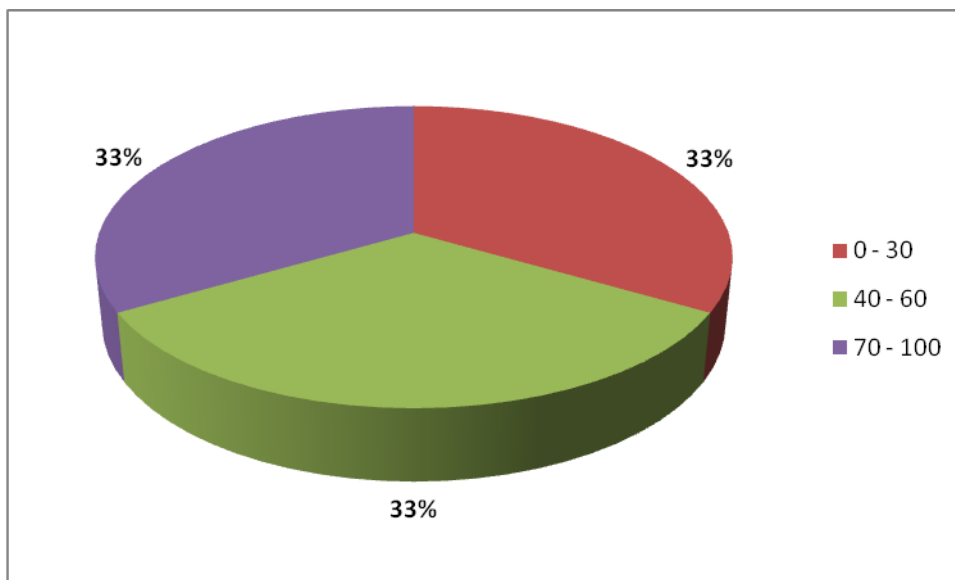
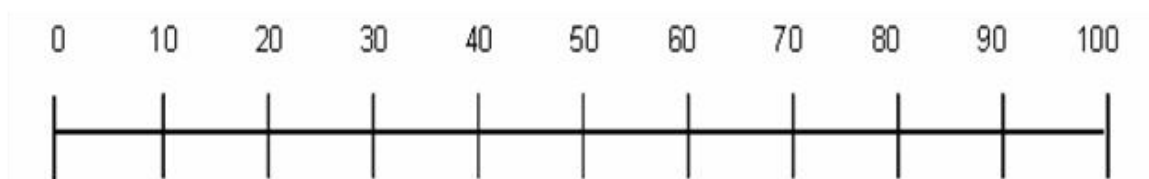


Obr. č. 24: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 8

V grafu vidíme, že 48 % dotazovaných používá jako ochrannou pomůcku sluchátka, 22 % respondentů nepoužívá žádné ochranné pomůcky, 17 % respondentů používá jen špunty do uší a 13 % dotazovaných používá jak sluchátka, tak špunty do uší.

Otázka číslo 9: Označte na ose, jak často používáte při práci chrániče sluchu?

(0=Nikdy, 100 =Vždy)

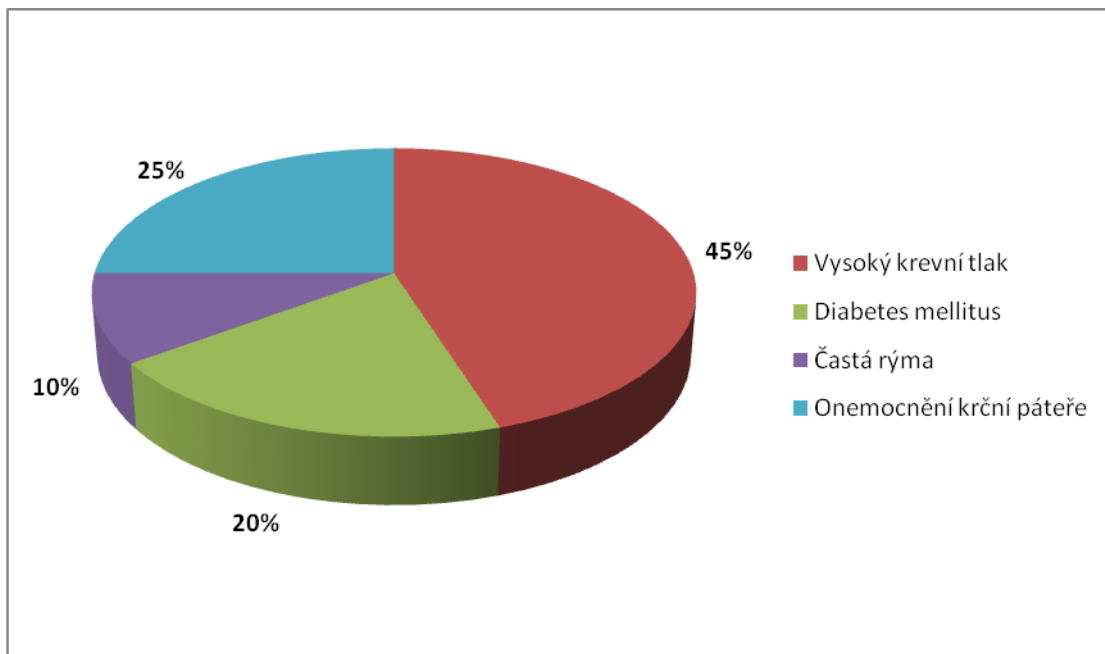


Obr. č. 25: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 9

Jedná se o vzorek 18 respondentů, pouze ti, kteří v předchozí otázce odpověděli, že ochranné pomůcky používají. Pro lepší přehlednost jsme si rozdělili stupnici do rozmezí 0 - 30, 40 - 60 a 70 - 100. Z grafu vidíme, že všechny položky jsou zastoupeny stejnou měrou, to je 33% zaznačilo na stupnici položku 0 - 30, 40 - 60 a 70 - 100.

Otázka číslo 10: Trpíte nějakým dalším onemocněním? (Můžete označit více odpovědí.)

- Vysoký krevní tlak
- Diabetes mellitus (Cukrovka)
- Častá rýma (více než 1x za měsíc)
- Onemocnění krční páteře

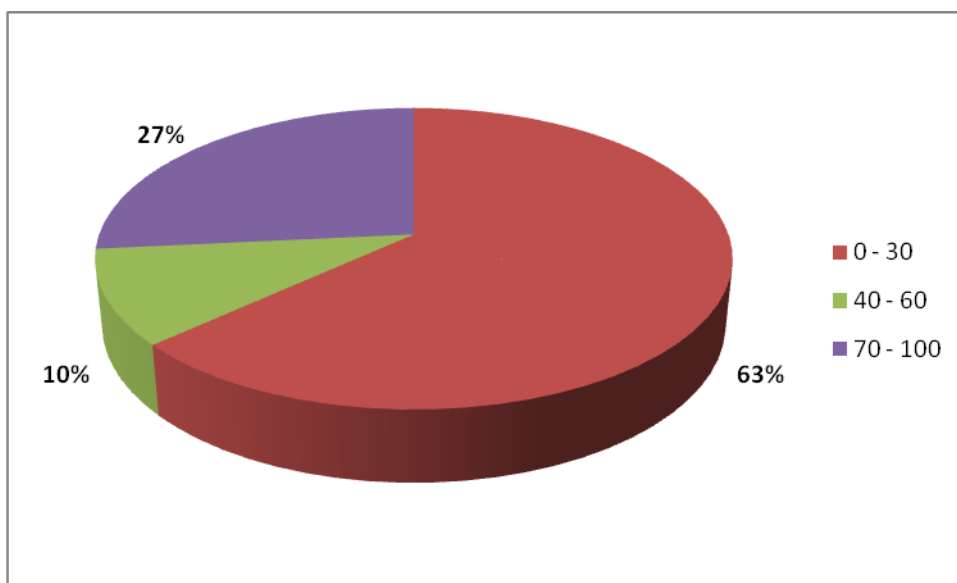
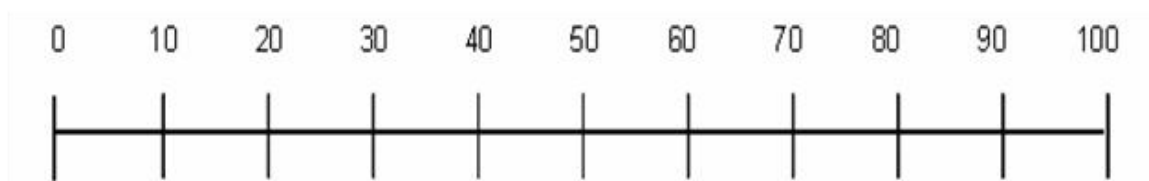


Obr. č. 26: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 10

V grafu vidíme, že 45 % dotazovaných označilo jako přidruženou chorobou vysoký krevní tlak, 25 % respondentů označilo onemocnění krční páteře, 20 % respondentů diabetes mellitus a 10 % dotazovaných označilo častou rýmu.

Otázka číslo 11: Označte na ose, jak často Vás obtěžuje hučení nebo pískání v uších?

(0=Nikdy, 100 =Stále)

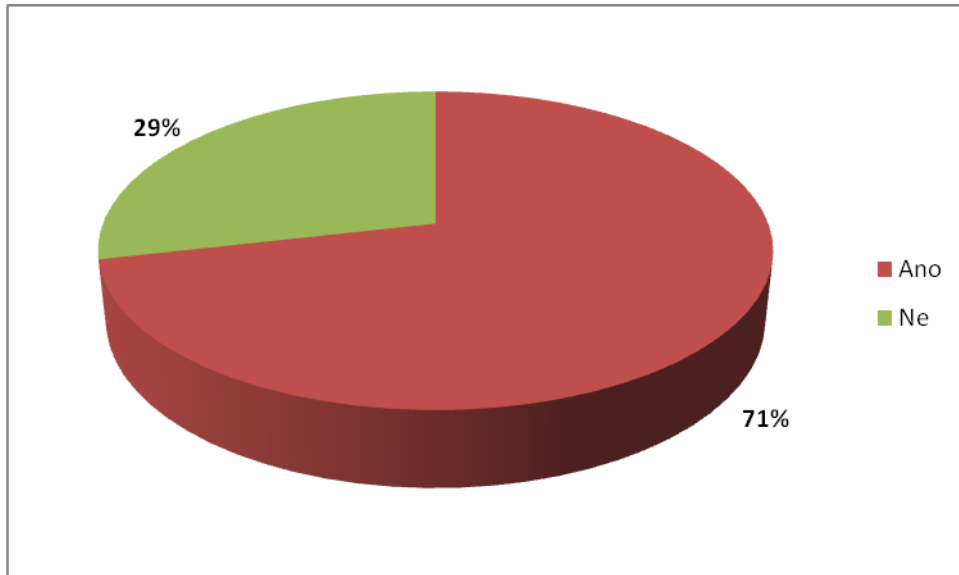


Obr. č. 27: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 11

Pro lepší přehlednost jsme si rozdělili stupnici do rozmezí 0 - 30, 40 - 60 a 70 - 100. Z grafu vidíme, že 63 % respondentů označilo na ose položku 0 – 30, 27 % dotazovaných zaznačilo na stupnici 70 – 100 a 10 % respondentů označilo na ose 40 - 60.

Otázka číslo 12: Stává se Vám někdy při sledování TV nebo poslechu rádia, že nerozumíte a při mírném přidání hlasitosti je zvuk náhle příliš nahlas?

- Ano
- Ne

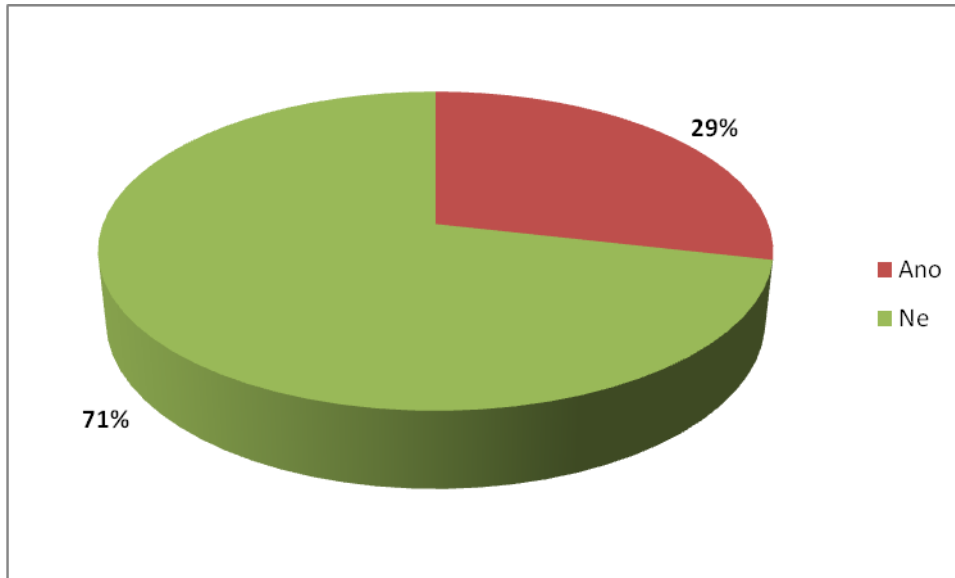


Obr. č. 28: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 12

Z grafu můžeme vidět, 71 % respondentů označilo odpověď „ano“, to znamená, že při sledování TV nebo poslechu rádia nerozumí a při mírném přidání hlasitosti je zvuk náhle příliš nahlas, 29 % dotazovaných označilo odpověď „ne“, to znamená, že tento problém nepocítují.

Otázka číslo 13: Trpíte někdy závratí?

- Ano
- Ne

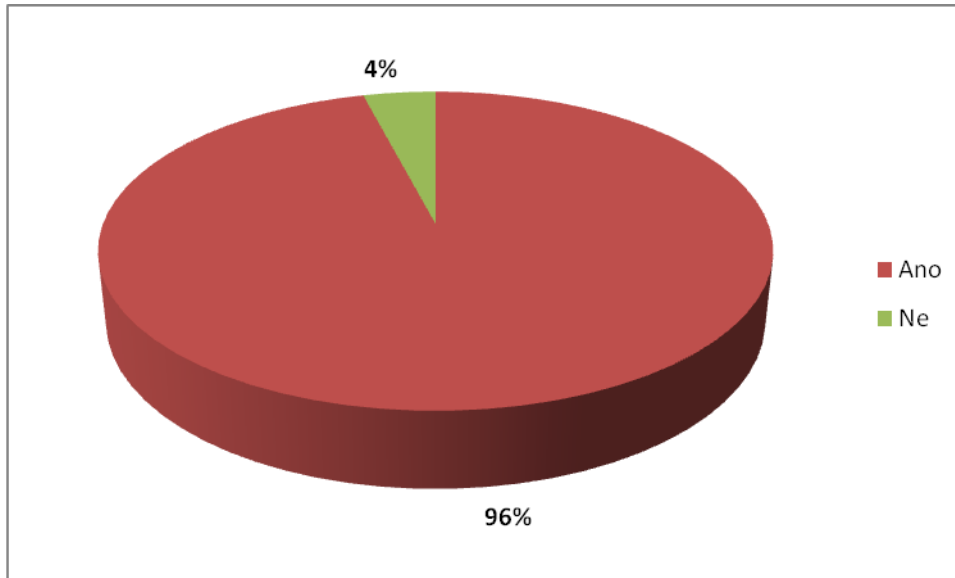


Obr. č. 29: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 13

Z grafu vidíme, 71 % respondentů označilo odpověď „ne“, tedy netrpí závratí, 29 % dotazovaných odpověď „ano“, to znamená, že závratí někdy trpí.

Otázka číslo 14: Uvědomujete si, že špatně slyšíte?

- Ano
- Ne

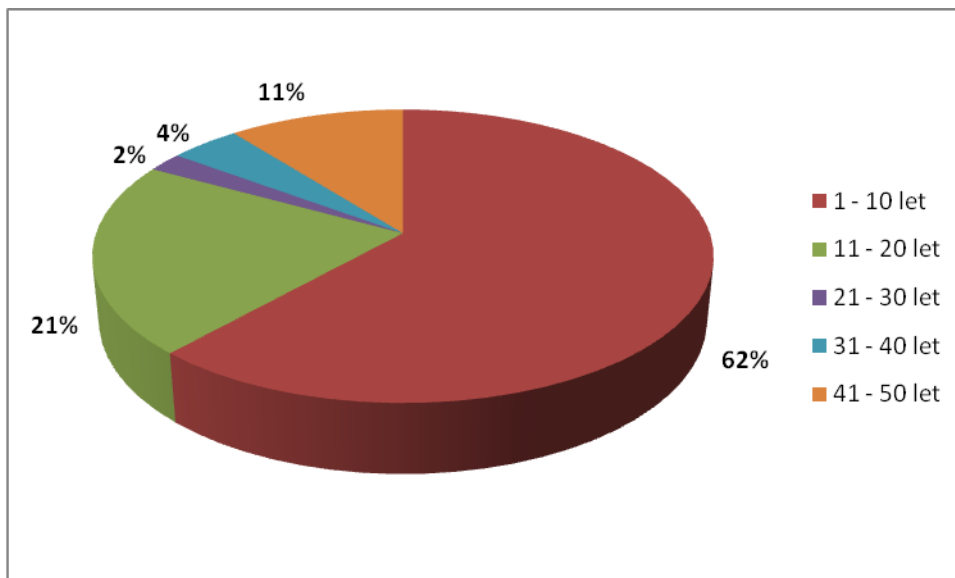


Obr. č. 30: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 14

Z grafu vidíme, 96 % respondentů označilo odpověď „ano“, uvědomují si, že špatně slyší, 4 % dotazovaných odpověď „ne“, to znamená, že nedoslýchavost si neuvědomují.

Otázka číslo 15: Jak dlouho si uvědomujete nedoslýchavost?

(Pokud si nedoslýchavost neuvědomujete, napište Ne a na další otázky neodpovídejte.)

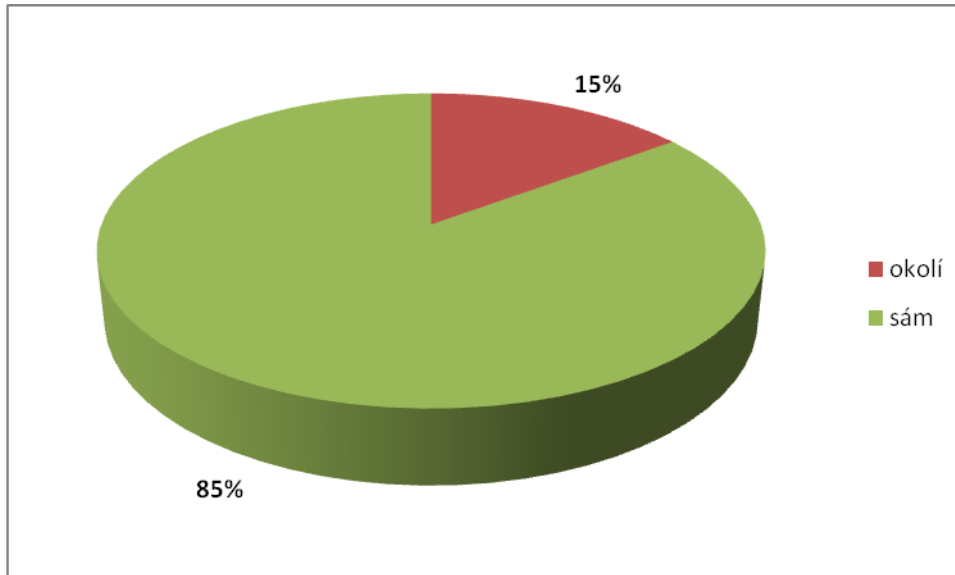


Obr. č. 31: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 15

Jedná se o vzorek 47 respondentů, ti kteří odpověděli v předchozí otázce, že si nedoslýchavost uvědomují. Z grafu vidíme, 62 % respondentů si nedoslýchavost uvědomuje 1 – 10 let, 21 % dotazovaných si uvědomuje, že špatně slyší 11 – 20 let, 11 % respondentů odpovědělo 41– 50 let, 4 % respondentů odpovídá 21 – 40 let a 2 % dotazovaných si nedoslýchavost uvědomují 21 – 30 let.

Otázka číslo 16: Byl/a jste upozorněn/a na nedoslýchavost svým okolím, nebo jste si ji uvědomil/a sám/sama?

- Byl/a jsem upozorněn/a okolím.
- Uvědomil/a jsem si ji sám/sama.

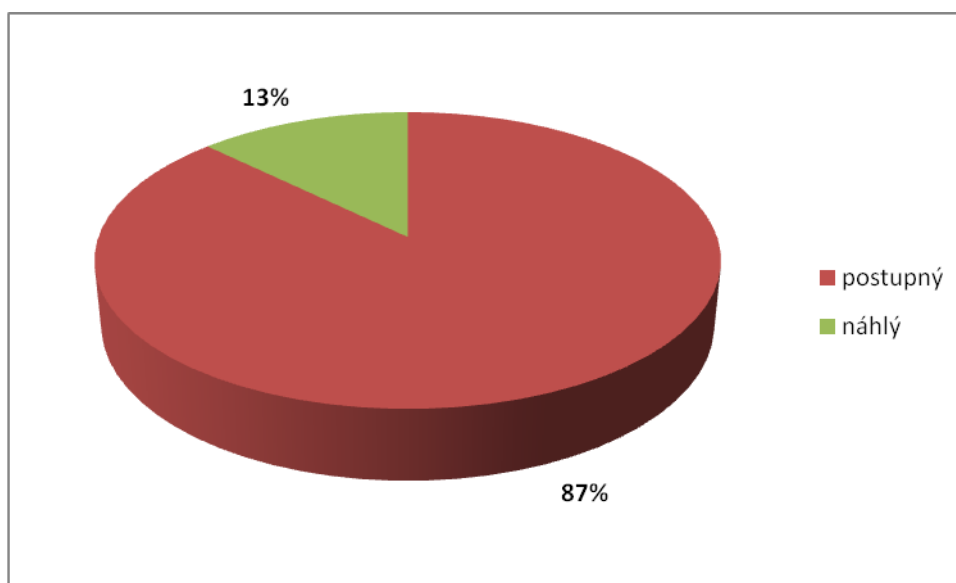


Obr. č. 32: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 16

Jedná se o vzorek 47 respondentů, ti kteří odpověděli v otázce číslo 14, že si nedoslýchavost uvědomují. Z grafu vidíme, 85 % respondentů si nedoslýchavost uvědomili sami, 15 % dotazovaných bylo na nedoslýchavost upozorněno okolím.

Otázka číslo 17: Byl u Vás vývoj nedoslýchavosti postupný nebo náhlý?

- Postupný
- Náhlý



Obr. č. 33: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 17

Jedná se o vzorek 47 respondentů, ti kteří odpověděli v otázce číslo 14, že si nedoslýchavost uvědomují. Z grafu vidíme, 87 % respondentů si nedoslýchavost uvědomilo postupně a u 13 % dotazovaných byl vznik nedoslýchavosti náhlý.

DISKUZE

Výzkumná část se skládá z dotazníkového šetření, jehož výsledky jsou uváděny v kapitole výsledky šetření. Kvantitativní výzkum je přínosem ke zjištění nejruznějších informací o respondentech. Výsledky poukazují na zhoršené sociální a emoční aspekty nedoslýchavých, dále pak na vztah mezi věkem a průměrem sluchového prahu. Kontingence mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre sociálních a emočních aspektů nedoslýchavosti se nepotvrdila. Šetření vyhodnocuje sociální a emoční problémy 49 respondentů s poruchou sluchu. Byly testovány čtyři alternativní hypotézy pomoci hypotézy nulové. Stanoveno bylo pět výzkumných cílů.

Výsledky standardizovaného dotazníku

Z výsledků standardizovaného dotazníku je patrné, že respondenti častěji popisují sociální hendikepy než emoční. Obtěžují je problémy při komunikaci ať už doma s rodinou nebo v práci či při setkání s přáteli, omezení pocíťují hlavně, když mluví více lidí najednou, slyší, ale nerozumí. Dále to je diskomfort při telefonování, poslechu televize či rádia, při návštěvě divadla či kina, na nákupu. Z emočních problémů to jsou pak rozpaky, podrážděnost, nervozita až deprese.

Po dosažení 43 a více bodů v tomto dotazníku, mluvíme už o závažném emočním a sociálním hendikepu. V našem souboru získalo tento počet bodů 53 % respondentů, tito dotazovaní pocíťují sociální a emoční hendikepy. Medián celkového skóre získaného z dotazníku je 46 bodů.

Newman et al. (1991) testoval tento dotazník na 28 dospělých respondentech ve věku od 28 do 59 let, jejich průměrná sluchová ztráta pro lepší ucho byla 24,0 dB a pro ucho horší 29,4 dB. V našem výzkumu byla průměrná sluchová ztráta 51 dB. Předpokládáme, že pak budou v našem souboru vyšší hodnoty získané z dotazníku. Newmann et al. (1991) dosáhl ve svém výzkumu takových výsledků: medián celkového skóre 27,5 bodů (test) a 30,1 bodů (retest), medián emočního skóre 14,5 bodů (test) a 16,2 bodů (retest) a medián sociálního skóre 12,8 bodů (test) a 13,9 bodů (retest). V našem výzkumu byl medián celkového skóre 46 bodů, medián emočního skóre 16 bodů a medián sociálního skóre 28 bodů. Můžeme říci, i když v našem souboru je podstatně vyšší sluchová ztráta, hodnota výsledného skóre z dotazníků není tak markantní, viz přehledová tabulka výsledků (Příloha G). Respondenti v našem souboru častěji popisují sociální hendikepy, zato emoční tolik ne. Ve výzkumu

Newmana et al. (1991) popisují respondenti sociální a emoční hendikepy přibližně ve stejné míře.

Výsledky hypotéz

Hypotéza číslo 1:

Předpokládáme, že mezi stupněm nedoslýchavosti a výsledným skóre emočních aspektů není vztah. Může to být způsobeno, že emoční hendikepy respondenti neocit'ují často, jak se nám i potvrdilo ve výsledcích standardizovaného dotazníku, respondenti pocit'ují častěji sociální hendikepy než emoční.

Podle HearUSA (2014) se důsledky liší v závislosti na stupni poškození sluchu. U lidí s postižením sluchu je čtyřikrát vyšší pravděpodobnost, že se u nich projeví psychické poruchy, než u osob s normálním sluchem. Zhoršující se nedoslýchavost může ovlivňovat i jiné choroby, jako je Alzheimerova choroba nebo prohlubovat kognitivní poruchy, které ovlivňují paměť, bdělost.

Doležalová (2009) tvrdí, že na aktuální psychický stav má vliv denní doba, také jak celý den probíhá, jakou provádí člověk během dne činnost. Domníváme se, že naši respondenti mohli být během vyplňování dotazníků dobře psychicky naladěni, neprožívali žádný stres, dotazníky byly vyplňovány v dopoledních hodinách, předpokládáme, že nebyli tedy ani unavení, proto, se ani emoční problémy neodrazily ve velké míře ve výsledcích dotazníku.

Hypotéza číslo 2:

Mezi stupněm nedoslýchavosti a skórem v oblasti sociálních problémů nebyl prokázán statisticky významný vztah. Příčinou může být odlišnost v odpovědích, kdy někteří respondenti s nízkým stupněm nedoslýchavosti problémy v sociálním prostředí pocit'ují a opačně respondenti s vysokým stupněm nedoslýchavosti sociální problémy nepopisují. Taktéž každý člověk může hendikepy vnímat jinak, předpokládáme, že respondenti v produktivním věku budou sociální problémy pocit'ovat častěji než senioři. Dospělý člověk v produktivním věku potřebuje rozumět kolegům v práci, slyšet každé slovo v bance, na poště, v obchodě, nechce stát stranou na společenských akcích. Domníváme se, že někteří senioři nevyhledávají společenské aktivity (divadlo, kino, kolektiv mnoha lidí, telefonování, návštěvy restaurace), tak často jako lidé v produktivním věku a proto problémy v sociální oblasti nepocit'ují.

Dotazník HHIA (Hearing Handicap Inventory for Adults, Dotazník problému se sluchem pro dospělé), publikovaný Newmanem et al. (1990), byl v české literatuře poprvé použit Blanařem a Mejzlíkem (2013). Z tohoto výzkumu zatím nejsou dostupné výsledky. Proto nemůže být tento výzkum porovnán s výzkumem prováděným stejným dotazníkem.

Hypotéza číslo 3:

Mezi sociální a emočními aspekty nedoslýchavosti je vztah. Se sociálními problémy jdou ruku v ruce emoční aspekty. Respondenti popisují problémy při komunikaci, telefonování, poslechu televize či rádia, vyhýbají se společnosti, tyto hendikepy mohou vést k rozpakům podrážděnosti, pocitům zklamání, marnosti, rozrušení, nervozitě či k depresím a sociálnímu vyloučení.

Podobný výsledek získal i Mejzlík, Měřinská (2013) na studentech VŠ. U Studentů byla simulována sluchová vada pomocí uzávěrů zvukovodů. Po 8 hod simulace sluchové vady vyplňovali studenti dotazník s 16 otázkami vycházející z HHIA. Výsledky ukazují, že mezi studenty převažovaly obtíže s komunikací, omezení člověka v běžných činnostech. Studenti se cítili nepříjemně, popisují pocity nejistoty (neslyší běžné zvuky z okolí, ruch města). Také se cítili unavení z důvodu neustále udržování pozornosti, aby slyšeli, co se říká.

Doležalová (2009) tvrdí, že respondenti pociťují negativní vliv únavy, stresu, strachu a špatné nálady při nutnosti delší dobu odezírat. Všichni respondenti se shodli na tom, že když odezírají delší dobu bez přestávky, jejich pozornost upadá, pak se i zhoršuje jejich schopnost vnímat obsah sdělovaného a následně i porozumění přicházejícím informacím.

Hypotéza číslo 4:

Mezi věkem a průměrem sluchového prahu je vztah tedy korelace. Můžeme říct, že nedoslýchavost se prohlubuje s věkem. V našem souboru se potvrdilo, že respondenti do 65 let mají medián sluchové ztráty 47 dB a respondenti nad 66 let mají medián sluchové ztráty 63 dB. Během života dochází k poškození sluchu vlivem působení hluku, toxinů, změn v cévním prokrvení, vlivem jiných onemocnění či úrazů.

Tohoto výsledku dosáhla i Rabová (2013). Mezi naměřenou velikostí sluchových ztrát mladších a starších jedinců je statisticky významný rozdíl. Respondenti ve věku 51-80 let mají vyšší sluchové ztráty oproti jedincům ve věku 20-50 let. Většina respondentů ve věku 51-80 let uvedla, že ve srovnání s dřívější dobou slyší hůře, častěji zesilují televizi nebo rádio.

Dále Mrázková, Vyskotová, Sachová, Zálejská, Richterová (2013) prováděly výzkum u 80 respondentů ve věku 43 – 97 let. Sběr dat probíhal pomocí nestandardizovaného dotazníku ve specializované ambulanci pro poruchy sluchu a rovnováhy v Ostravě a v domově seniorů Hélios v Havířově. Ve věkové kategorii starších 80 let uvádělo zhoršení sluchu 97 % respondentů. Dále bylo zjištěno, že celých 76 % respondentů trpí nedoslýchavostí získanou a nejčastější příčinou je přirozené stárnutí, dále potom komplikace jiného onemocnění, poruchy sluchu z hluku nebo pracovní úraz

Výsledky doplňujících otázek

Z celkového počtu 49 respondentů se jedná u 23 dotazovaných o poškození sluchu vlivem působení hluku v pracovním procesu. Jedná se nejčastěji o respondenty ve věku 20 – 30 let a v hlučném prostředí poprvé pracovali ve věku 17 do 22 let. Z celkového počtu těchto respondentů 96 % ví o možnosti poškození sluchu vlivem působení hluku, 84 % ví o ochranných pomůckách na pracovišti, ale pouze 33% je používá poctivě. Mezi nejčastější používané ochranné pomůcky patří sluchátka.

Králová (2009) zjistila, že respondenti nepoužívají ochranné pomůcky sluchu, protože jim vadí při komunikaci a nepovažují používání těchto prostředků za nutné. Dále lidé pracující déle v hlučném prostředí jsou si více vědomi možnosti poškození sluchu hlukem a ochranné pomůcky používají častěji. Nejčastější používané ochranné pomůcky uvádí špunty do uší.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zmapování a prostudování literatury na dané téma, dále pak zjistit sociální a emoční aspekty nedoslýchavosti, porovnat vztah mezi sociálními a emočními aspekty nedoslýchavosti, zhodnotit stupeň sluchových ztrát na hlavních řečových frekvencích v závislosti na věku, porovnat vztah mezi emočními a sociálními aspekty a stupněm nedoslýchavosti. Cíle práce byly splněny.

Teoretická část se zabývá anatomií a fyziologií ucha, diagnostikou, klasifikací a léčbou nedoslýchavosti a důsledky ztráty sluchu na celou osobnost. Empirická část byla provedena kvantitativní metodou pomocí standardizovaného dotazníku a doplňujících otázek k dotazníku. Popisuje analýzu výsledků z dotazníkového šetření a testování hypotéz.

Ztráta sluchu představuje společenský problém, který je třeba řešit v rámci holistického přístupu k nedoslýchavým. Nedoslýchavost se nejprve projeví v sociální oblasti a poté přestupuje i do emocí. Jako sociální dopad si nelze představit pouze problémy při komunikaci, telefonování, poslechu televize, ale mnohem rozsáhlejší je změna sociálních rolí v rodině v případě ztráty povolání z důvodu sluchové vady. V emoční rovině se to pak může projevit pocitem méněcennosti, marnosti, zklamáním, depresí až sociální izolací. Život v tak zvaném tichu, může u seniorů vést k prohloubení kognitivního deficitu, jelikož není stimulován zevními podněty. Nedoslýchaví jsou dále pak více ohrožení, jelikož neslyší varovné či výstražné signály.

Doporučení pro praxi

Nedoslýchavých pacientů v populaci přibývá a s věkem se stupeň ztráty prohlubuje. Důraz by měl být kladen na hygienu sluchu, ta představuje ochranu sluchu v hlučném prostředí, a prevenci nedoslýchavosti, jako je minimální používání technických sluchových zařízení, vyhýbání se hlučným místům a hlasité hudbě. Jestli nelze hluk odstranit či snížit, například použitím jiné technologie, nebo zkrátit dobu expozice, je nezbytné používat ochranné pomůcky sluchu, jako jsou špunty do uší, sluchátka nebo protihluková přilba. Pokud však již k poruše došlo, mělo by se dbát na vhodnou edukaci, korekci a motivaci pacientů. Nedoslýchavost může být spojována se stářím a senioři pak nevidí důvod, proč korekci využívat. Často navštěvují lékaře až na popud rodinných příslušníků. Vlastnit sluchadlo automaticky neznamená je používat. Problém může být v neznalosti správného postupu ovládání sluchadla. Je vhodné nemocné instruovat o významu pravidelných kontrol. Stále se rozvíjející technické možnosti kompenzačních pomůcek pomáhají zkvalitnit život nedoslýchavých.

Společným cílem dotyčné osoby, rodiny a zdravotnických pracovníků je usilovat o co největší vstřícnost při komunikaci, aby se stala snazší a příjemnější. Pro tyto účely byl vytvořen edukační leták pro rodinné příslušníky a zdravotnické pracovníky, jak komunikovat s nedoslýchavým (Příloha H).

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

Literární zdroje

1. ASTL, Jaromír. *Otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku: pro bakaláře, obor ošetrovatelství*. 2. nezm. vyd. Praha: Karolinum, 2012, 138 s. ISBN 978-802-4620-534.
2. BLANAŘ, Vít, Jan MEJZLÍK, Arnošt PELLANT, Iva BÁRTOVÁ, Petr KRČMÁŘ a Mark LOVAS. Česká verze dotazníku Hearing Handicap Inventory for Adults. *Otorinolaryngologie a foniatrie: časopis České společnosti pro otorinolaryngologii a chirurgii hlavy a krku*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2014, 63(1), 50-56. ISSN: 1210-8767.
3. DOLEŽALOVÁ, Lenka. *Analýza postojů vysokoškolských učitelů k terciárnímu vzdělávání studentů se sluchovým postižením*. Brno, 2009. 266 s. Disertační práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce prof. Doc. PaedDr. Jiřina Klenková, Ph.D..
4. ELIAŠOVÁ, Anna, Ľubica DERŇÁROVÁ a kol. *Komunikácia zdravotníckeho pracovníka so sluchovo postihnutými*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2010, 177 s. ISBN 978-80-555-0271-7.
5. HAHN, Aleš a kol. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 390 s. ISBN 978-802-4705-293
6. HLOUŠKOVÁ, Miroslava. Kvalita života s nedoslýchavostí. *Sestra*. 2012, 11(1), 31-32. ISSN 1210-0404
7. HORÁKOVÁ, Radka. *Sluchové postižení: úvod do surdopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2012, 159 s. ISBN 978-802-6200-840.
8. HOUDKOVÁ, Zuzana. *Sluchové postižení u dětí: komplexní péče*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005, 117 s. ISBN 80-725-4623-6.
9. HROBŇ, Miloslav, Ivan JEDLIČKA a Jaroslav HOŘEJŠÍ. *Nedoslýchavost*. Praha: Makropulos, 1998, 88 s. ISBN 80-86003-12-2.
10. HRUBÝ, Jaroslav. *Úvod do výchovy a vzdělávání sluchově postižených*. Praha: Tiché učení, 2010, 154 s. ISBN 978-809-0478-619.
11. HUDÁKOVÁ, Andrea a kol. *Ve světě sluchového postižení: informační a vzdělávací publikace (nejen) pro zdravotnický personál o životě a potřebách neslyšících, nedoslýchavých a ohluchlých lidí a lidí s kochleárním implantátem*. Praha: Středisko rané péče Tamtam, 2005, 101 s. ISBN 80-867-9227-7.

12. HYBÁŠEK, Ivan. *Ušní, nosní a krční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 1999, 220 s. ISBN 80-726-2017-7.
13. HYBÁŠEK, Ivan a Jan VOKURKA. *Otorinolaryngologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 426 s. ISBN 80-246-1019-1.
14. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
15. CHROBOK, Viktor a kol. *Cholesteatom spánkové kosti*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2008, 315 s. ISBN 978-80-7311-104-5.
16. KABÁTOVÁ, Zuzana a Milan PROFANT. *Audiologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 360 s. ISBN 978-80-8090-003-8.
17. KAŠPAR, Zdeněk. *Technické kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením*. 2., opr. vyd. Praha: Česká komora tlumočnicků znakového jazyka, 2008, 117 s. ISBN 978-80--87218-15-0.
18. KATZ, Jack et al. *Handbook of clinical audiology*. Williams&Wilkins: Baltimore, 2009, 1032 p. ISBN 07-817-8106-X.
19. KLOZAR, Jan a kol. *Speciální otorinolaryngologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 224 s. ISBN 80-246-1125-2.
20. KRÁLOVÁ, Hana. *Profesionální nedoslýchavost, význam sledování osob v riziku hluku*. Pardubice, 2009. 64 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc. ,Ph.D.
21. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 175 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
22. KUZNÍKOVÁ, Iva. *Sociální práce ve zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 212 s. ISBN 978-802-4736-761.
23. LANGMEIER, Miloš. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 320 s. ISBN 978-802-4725-260.
24. LEHNHARDT, Ernst a Roland LASZIG. *Praxis der Audiometrie*. Stuttgart: Georg Thieme, 2009, 280 s. ISBN 978-3-13-369009-6.
25. LEJSKA, Mojmír. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido - edice pedagogické literatury, 2003, 156 s. ISBN 80-731-5038-7.
26. MEJZLÍK, Jan a Kristina MĚŘINSKÁ. *Vliv simulované náhle vzniklé nedoslýchavosti u studentů vysoké školy na komunikaci a psychiku. Prevence úrazů, otrav a násilí*. 2013, 9(2), 149 – 155. ISSN 1801-0261.

27. MEJZLÍK, Jan a Karel POKORNÝ. *Zevní zvukovod*. 1. vyd. Editor Viktor Chrobok. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2007, 270 s. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-807-3110-925.
28. MRÁZKOVÁ, Eva, Jiří MRÁZEK a Marie LINDOVSKÁ. *Základy audiologie a objektivní audiometrie: medicínské a sociální aspekty sluchových vad*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2006, 121 s. ISBN 80-736-8226-5.
29. MRÁZKOVÁ, Eva, Jana VYSKOTOVÁ, Petra SACHOVÁ, Renáta ZÁLEJSKÁ a Kateřina RICHTEROVÁ. Průzkum motivace pro kompenzaci sluchové vady. *Pracovní lékařství*. 2013, 65(1-2), 32 - 41. ISSN 0032-6291.
30. NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Editor Lubomír Houdek. Praha: Karolinum, 2009, 416 s. ISBN 978-802-4617-176.
31. NEWMAN, Craig W., Barbara E. WEINSTEIN, Gary P. JACOBSON and Gerald A. Hug. The hearing handicap inventory for adults: Psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear and Hear*. 1990, 11(6), 430 - 433. ISSN 0196-0202.
32. NEWMAN, Craig W., Barbara E. WEINSTEIN, Gary P. JACOBSON and Gerald A. Hug. Test-retest reliability of the Hearing Handicap Inventory for Adults *Ear and Hear*. 1991, 12(5), 355 - 357. ISSN 0196-0202.
33. NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 204 s. ISBN 978-80-247-3707-23.
34. NOVÁKOVÁ, Iva. *Ošetřovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, ORL, stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4734-224.
35. PAYNE, Jan a kol. *Kvality života a zdraví*. Praha: Triton, 2005, 629 s. ISBN 80-7254-657-0.
36. RABOVÁ, Jana. *Vyhodnocení sluchových ztrát v závislosti na věku ve vzorku vyšetřených na ORL ambulanci v nemocnici krajského typu*. Pardubice, 2013. 99 s. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D.
37. REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 184 s. ISBN 978-80-247-3006-6.
38. ŘEHULKOVÁ, Oliva, Evžen ŘEHULKA, Marek BLATNÝ, Jiří MAREŠ a kol. *Kvalita života v souvislostech zdraví a nemoci*. Brno: MSD, 2008, 162 s. ISBN 978-80-7392-073-9.

39. SKÁKALOVÁ, Tereza. *Uvedení do problematiky sluchového postižení: učební text pro studenty speciální pedagogiky*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011, 94 s. ISBN 978-807-4350-986.
40. ŠAMÁNKOVÁ, Marie a kol. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci aplikované v ošetrovatelském procesu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 134 s. ISBN 978-802-4732-237.
41. ŠÁNDOROVÁ, Zdenka a Karel POKORNÝ. *Zdravotně sociální služby a speciálně pedagogická edukace osob se sluchovým postižením: učební text pro studující zdravotnických a zdravotně-sociálních studijních oborů*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013, 99 s. ISBN 978-80-7395-526-7.
42. VÝROST, Jozef a kol. *Sociální psychologie*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 404 s. ISBN 978-802-4714-288.
43. ZVÁROVÁ, Jana. *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2002, 218 s. ISBN 80-718-4786-0.

Elektronické zdroje

44. AGENTURA PRO NESLYŠÍCÍ. *Agentura pro neslyšící* [online]. ©2013 [cit. 2013-12-30]. Dostupné z: <http://www.appn.cz>
45. CECHNEROVÁ, Alena a Jan BOUČEK. Nedoslychavost v ambulanci praktického lékaře. *Medicina pro praxi* [online]. 2011, 8(6), 272-274 [cit. 2013-11-08]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/06/05.pdf>. ISSN 1214-8687.
46. HEAR USA CORPORATE. *Hearing Loss and Quality of Life* [online]. ©2014 [cit. 2014-3-26]. Dostupné z: <https://www.hearusa.com/HearingHealth/HearingandQualityofLife.aspx#effects>
47. MRÁZKOVÁ, Eva, Kristýna RICHTEROVÁ a Petra SACHOVÁ. Nedoslychavost a možnosti léčby z pohledu otorinolaryngologa. *Praktické lékařství* [online]. 2010, 6(2), 74-78 [cit. 2013-11-09]. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2010/02/04.pdf>. ISSN 1801-2434.
48. KABÁTOVÁ, Zuzana. Poruchy sluchu v ordinaci praktického lékaře. *Via practica* [online]. 2007, 4(1), 38-40 [cit. 2013-11-09]. Dostupné z: http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1423. ISSN 1339-424X.
49. KABÁTOVÁ, Zuzana a Milan PROFANT. Hluchota a kochleárna implantácia. *Via practica* [online]. 2007, 4(2), 76-78 [cit. 2013-11-09]. Dostupné z: http://www.viapractica.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=2294&magazine_id=1. ISSN 1339-424X.

50. LAVIČKOVÁ, Blanka. Sluchadlo nesmí skončit v šuplíku. *Gong* [online]. 2010, 10(1-2), 2 [cit. 2014-3-20]. Dostupné z: <http://www.gong.cz/clanky.php?c=316>. ISSN 0323-0732.
51. ROTTENBERG, Jan. Diagnostika a terapie nedoslýchavosti. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2008, 10(10), 470-473 [cit. 2013-11-08]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/10/08.pdf>. ISSN 1212-7299.
52. SCHLEGEL-WAGNER, Christoph a Thomas LINDER. Neue Entwicklungen in der Behandlung der Schwerhörigkeit. *Schweizerisches Medizin-Forum: Praxis* [online]. 2008, 13(8), 33-38 [cit. 2013-11-09]. Dostupné z: http://www.medicalforum.ch/pdf/pdf_d/2008/2008-03/2008-03-219.PDF. ISSN 1424-4020.
53. ŠLAPÁK, Ivo. Akutní zánět středního ucha. *Pediatric pro praxi* [online]. 2006, 6(3), 138-142 [cit. 2014-2-24]. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2006/03/04.pdf>. ISSN 1803-5264.
54. VALVODA, Jaroslav. Nedoslýchavost. *Medicína pro praxi* [online]. 2007, 4(12), 514-518 [cit. 2013-11-8]. Dostupné z: www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/12/07.pdf. ISSN 1214-8687.
55. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO* [online]. ©2014 [cit. 2014-2-26]. Dostupné z: www.who.int
56. ZAHNER, Thomas. Differenzialdiagnose der Schwerhörigkeit. *Deutsches Ärzteblatt: Medizin* [online]. 2011, 108(25), 433-444 [cit. 2013-11-09]. Dostupné z: <http://www.aerzteblatt.de/pdf/108/25/m433.pdf>. ISSN 1866-0452.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Audiozáznamy.....	97
Příloha B: Dělení sluchových vad dle WHO	98
Příloha C: Prohlášení etické komise	99
Příloha D: Standardizovaný dotazník HHIA	103
Příloha E: Doplnující otázky k dotazníku.....	105
Příloha F: Informovaný souhlas.....	108
Příloha G: Srovnání výsledků HHIA	109
Příloha H: Edukační leták	110

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1: Popisná statistika s emočním, sociálním a celkovým skóre	40
Tab. č. 2: Přehled četností pro emoční skóre	45
Tab. č. 3: Přehled četností pro ztrátu sluchu	45
Tab. č. 4: Kontingenční tabulka s emočním skóre a ztrátou sluchu	45
Tab. č. 5: Pearsonův chí-kvadrát s emočním skóre a ztrátou sluchu	47
Tab. č. 6: Přehled četností pro sociální skóre	48
Tab. č. 7: Kontingenční tabulka se sociálním skóre a ztrátou sluchu	48
Tab. č. 8: Pearsonův chí-kvadrát se sociálním skóre a ztrátou sluchu.....	50
Tab. č. 9: Popisná statistika s emočním a sociálním skóre	51
Tab. č. 10: Kolmogorův-Smirnův test pro emoční a sociální skóre	54
Tab. č. 11: Souhrnná korelace pro emoční a sociální skóre z programu STATISTIKA	55
Tab. č. 12: Korelace pro emoční a sociální skóre z programu MS EXCEL.....	56
Tab. č. 13: Popisná statistika s věkem a průměrem sluchové ztráty.....	56
Tab. č. 14: Kolmogorův-Smirnův test pro věk a průměr sluchové ztráty	58
Tab. č. 15: Souhrnná korelace pro věk a průměr sluchové ztráty z programu STATISTIKA	59
Tab. č. 16: Korelace pro věk a průměr sluchové ztráty z programu MS EXCEL	60
Tab. č. 17: Popisná statistika s věkem do 65 let a od 66 let	61
Tab. č. 18: Srovnání výsledků HHIA	109

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1: Krabicové grafy s emočním, sociálním a celkovým skóre	41
Obr. č. 2: Procentuální znázornění emočního skóre	42
Obr. č. 3: Procentuální znázornění sociálního skóre	43
Obr. č. 4: Procentuální znázornění celkového skóre	44
Obr. č. 5: Kategorizační histogram s emočním skóre a ztrátou sluchu	46
Obr. č. 6: Třírozměrný histogram s emočním skóre a ztrátou sluchu.....	47
Obr. č. 7: Kategorizační histogram se sociálním skóre a ztrátou sluchu	49
Obr. č. 8: Třírozměrný histogram se sociálním skóre a ztrátou sluchu	50
Obr. č. 9: Krabicové grafy s emočním a sociálním skóre.....	52
Obr. č. 10: Histogram s emočním skóre	53
Obr. č. 11: Histogram se sociálním skóre.....	53
Obr. č. 12: Bodový graf s emočním a sociálním skóre.....	55
Obr. č. 13: Histogram s věkem	57
Obr. č. 14: Histogram s průměrnou sluchovou ztrátou.....	57
Obr. č. 15: Bodový graf s věkem a průměrnou sluchovou ztrátou	59
Obr. č. 16: Krabicový graf s věk do 65 let a nad 66 let	62
Obr. č. 17: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 1	63
Obr. č. 18: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 2.....	64
Obr. č. 19: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 3	65
Obr. č. 20: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 4.....	66
Obr. č. 21: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 5.....	67
Obr. č. 22: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 6.....	68
Obr. č. 23: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 7.....	69
Obr. č. 24: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 8.....	70

Obr. č. 25: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 9.....	71
Obr. č. 26: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 10.....	72
Obr. č. 27: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 11.....	73
Obr. č. 28: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 12.....	74
Obr. č. 29: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 13.....	75
Obr. č. 30: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 14.....	76
Obr. č. 31: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 15.....	77
Obr. č. 32: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 16.....	78
Obr. č. 33: Procentuálního zastoupení odpovědí na otázku č. 17.....	79
Obr. č. 34 Audiozáznam převodní nedoslýchavosti	97
Obr. č. 35: Audiozáznam percepční nedoslýchavosti.....	97
Obr. č. 36: Dělení sluchových vad dle WHO	98

SEZNAM ZKRATEK

a. – arterie = tepna

aj. – a jiné

APPN – Agentura profesní poradenství pro neslyšící

BERA – vyšetření sluchu brainstem evoked response audiometry

CNS – centrální nervová soustava

dB - decibel

H₀ – nulová hypotéza

H_A – alternativní hypotéza

HHIA - Hearing Handicap Inventory for Adults (Dotazník problému se sluchem pro dospělé)

Hz – hertz

ISBN – International Standard Book Number

ISSN - International Standard Serial Number

ISO - International Organization for Standardization

kHz - kilohertz

KI – kochleární implantace

kol. - kolektiv

m. – musculus - sval

mm² – milimetry čtvereční

n. – nervus = nerv

odst. - odstavec

ORL – otorinolaryngologie

SZO – Světová zdravotnická organizace

tj. – to je

tzv. – tak zvaný

v. – vena - žíla

V – řeč plným hlasem

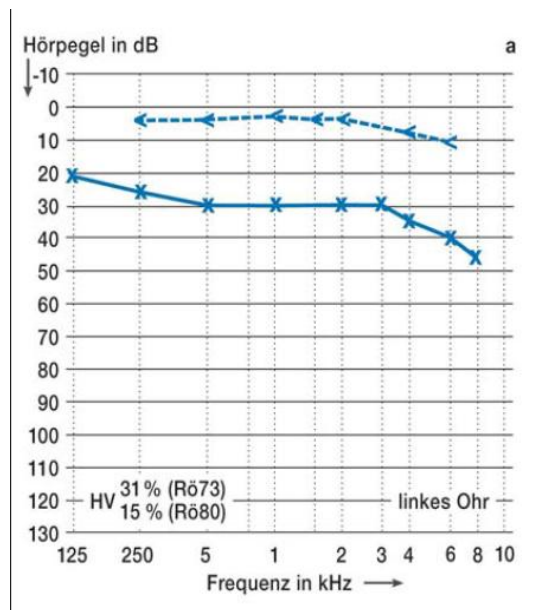
viz - rozkazovací způsob slovesa vidět

vs – šepot

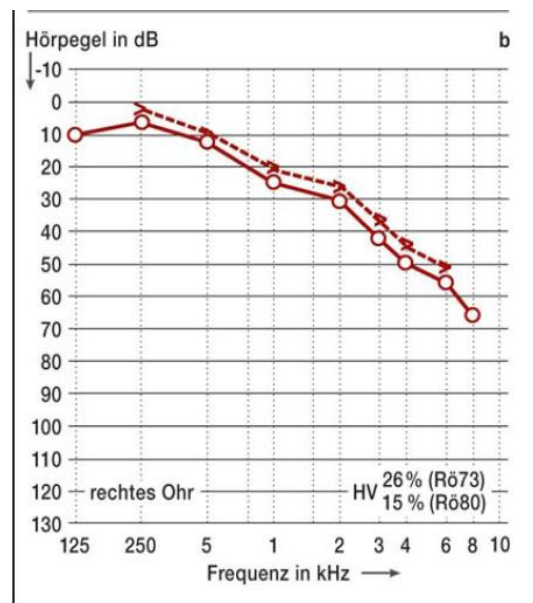
VŠ – vysoká škola

WHO - World Health Organization

Příloha A: Audiozáznamy



Obr. č. 34: Audiozáznam převodní nedoslýchavosti
(Zahner, 2011, s. 436)



Obr. č. 35: Audiozáznam percepční nedoslýchavosti
(Zahner, 2011, s. 436)

Příloha B: Dělení sluchových vad dle WHO

Grades of hearing impairment

Grade of impairment	Corresponding audiometric ISO value	Performance	Recommendations
0 - No impairment	25 dB or better (better ear)	No or very slight hearing problems. Able to hear whispers.	
1 - Slight impairment	26-40 dB (better ear)	Able to hear and repeat words spoken in normal voice at 1 metre.	Counselling. Hearing aids may be needed.
2 - Moderate impairment	41-60 dB (better ear)	Able to hear and repeat words spoken in raised voice at 1 metre.	Hearing aids usually recommended.
3 - Severe impairment	61-80 dB (better ear)	Able to hear some words when shouted into better ear.	Hearing aids needed. If no hearing aids available, lip-reading and signing should be taught.
4 - Profound impairment including deafness	81 dB or greater (better ear)	Unable to hear and understand even a shouted voice.	Hearing aids may help understanding words. Additional rehabilitation needed. Lip-reading and sometimes signing essential.

Grades 2, 3 and 4 are classified as **disabling hearing impairment**.

The audiometric ISO values are averages of values at 500, 1000, 2000, 4000 Hz.

Obr. č. 36: Dělení sluchových vad dle WHO

(http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/)

Příloha C: Prohlášení etické komise

1

Zápis ze schůze Etické komise při Pardubické krajské nemocnici, a. s. ze dne 22. 2. 2013 (15.00 h)

Přítomni: MUDr. Josef Hájek, CSc., Mgr. Jaroslav Procházka, Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D.,
MUDr. Marek Sychra, MUDr. David Stuchlík, MUDr. Zuzana Kala Grofová
Anna Němcová, MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D.,

Omluveni: doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc., JUDr. Josef Rokos, MUDr. Petr Formánek,

Schůzi zahájil a řídil MUDr. Josef Hájek, CSc.

Sekretářka EK seznámila členy s korespondencí se SÚKL a multicentrickými etickými komisemi za období 21. 1. 2013 – 22. 2. 2013.

410/22.2.2013

▪ Martina Jedlinská (Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice /Neurologická klinika Pardubické krajské nemocnice, a.s.) požádala členy EK o vyjádření k výzkumu na Porodnicko-gynekologické klinice, Geriatrickém centru a na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku.

Do výzkumného projektu se zapojí studenti magisterského a doktorského studia Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice v rámci specifického výzkumu (Studentská grantová soutěž Interní grantové agentury Univerzity Pardubice).

Projekt obsahuje několik částí, které bychom chtěli realizovat na půdě Pardubické krajské nemocnice, a.s. Kritériem pro zařazení do výzkumu bude podepsání informovaného souhlasu pacientem.

Výzkum bude probíhat v období od března do prosince 2013.

Část 1 bude probíhat na Geriatrickém centru a je zaměřena na popis charakteristiky klientů následné péče a na posouzení jejich zdravotního stavu pomocí vybraných součástí funkčního geriatrického hodnocení a subjektivní hodnocení zdravotního stavu. Zdravotní stav přibližně 30 klientů bude hodnocen pomocí 9 měřících a hodnotících nástrojů, které jsou relevantní součástí funkčního geriatrického hodnocení a pomocí škály pro subjektivní hodnocení zdravotního stavu. Vybranými nástroji z funkčního geriatrického hodnocení pro hodnocení zdravotního stavu bude Index soběstačnosti dle Barthelové, test mobility – Get up and Go test, test rychlosti chůze na 4 metrech - „4 metrová chůze“, Mini Mental State Examination, Montrealský kognitivní test, Škála deprese pro geriatrické pacienty dle Yesavage, hodnocení bolesti pomocí 10 bodové numerické škály, Mini Nutrition Assessment - short form, hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové, hodnocení rizika pádu dle screeningu doporučeného American Geriatrics Society/British Geriatrics Society v dokumentu s názvem Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Pearsons.

Testy budou vyhodnoceny vždy dvakrát v průběhu hospitalizace. První hodnocení proběhne na vstupu do 3. dne od začátku hospitalizace, druhé na výstupu maximálně 3 dny před plánovaným propuštěním. Při vstupu budou získány údaje vztahující se k věku, pohlaví, hlavní dg., medikaci a sociální situaci.

Část 2 je zaměřena na porovnání škál bolesti v závislosti na kognitivní funkci. Výzkum bude probíhat na Porodnicko-gynekologické klinice, předpokládaný počet respondentek je 40–50. Budou použity tři hodnotící škály bolesti, a to škála VAS (Visual analogue scale) (Doležal et al., 2006), škála Faces Pain Scale (Schejbalová a Trč, 2011) a škála Faces Pain Scale - revised (FPS-R) (International Association for the Study of Pain, 2001). Tyto škály budou ukázány ženám v nejbližší době po operačním výkonu, kdy budou schopné odpovídat. Hodnocení intenzity bolesti bude provedeno ústně a bude zapsáno výzkumným pracovníkem. Respondentky také uvedou, kterou škálu preferují. Proces bude opakován cca za 48 hodin po výkonu.

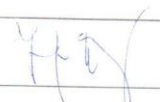
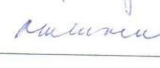


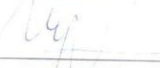
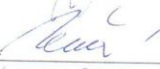

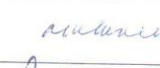



Při prvním setkání bude zjišťován stav kognitivní funkce respondentek za použití minutového testu slovní produkce dle Kopečka a Štěpánkové (2009). Výsledky budou nahrávány na diktafon, následně písemně zpracovány výzkumným pracovníkem.

Část 3 je zaměřena na hodnocení hendikepů nedoslýchavých. Je obecně známo, že stejná porucha sluchu může vyvolat odlišné obtíže u různých nemocných. V této části bude zkoumáno, jaká je souvislost sluchové poruchy s běžným životem a sociálními vztahy nedoslýchavých.

Etická komise při Pardubické krajské nemocnici, a. s.
 - její složení na schůzi konané

dne 22. 2. 2013

podpis

MUDr. Josef Hájek, CSc. – předseda EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc. – člen EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
MUDr. Petr Formánek – člen EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
MUDr. Zuzana Kala Grofová – členka EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D. – člen EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
Anna Němcová zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
Mgr. Jaroslav Procházka – člen EK není zaměstnán v Pardubické krajské nemocnici, a.s.	
JUDr. Josef Rokos – člen EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
MUDr. David Stuchlík – člen EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
MUDr. Marek Sychra – člen EK zaměstnanec Pardubické krajské nemocnice, a.s.	
Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D. není zaměstnána v Pardubické krajské nemocnici, a.s.	

Etická komise
 při Pardubické krajské nemocnici, a.s.
 Kyjevská 44
 532 03 Pardubice

Prohlášení / Declaration

Tímto potvrzují, že Etická komise při Pardubické krajské nemocnici, a.s. postupuje v souladu s principy Správné klinické praxe (ICP GCP), novelizovaným zákonem o léčivech 378/2007 Sb. a novelizovanou vyhláškou o Správné klinické praxi č. 226/2008 Sb., a že vyjádření bylo poskytnuto dostatečným počtem členů EK.

I hereby certify that the ethics committee operates according to ICH GCP guidelines, the Amended Act on Pharmaceuticals No. 378/2007 Coll. and the Amended Decree of Good Clinical Practice No. 226/2008 Coll., and that the notification was provided by a sufficient number of members.

V Pardubicích dne 12.2.2019

Etická komise
při Pardubické krajské nemocnici, a.s.
Lipová 444
539 03 Pardubice

.....
podpis předsedy/pověřené osoby

Etické komise při Pardubické krajské nemocnici, a.s.

EC Chairman's /Designee's Signature

Vyjádření EK/ Ethics Committee's opinion:

EK vydává / EC issues:

Souhlasné stanovisko / Favourable opinion
 Nesouhlasné stanovisko / Unfavourable opinion

Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

Jméno a příjmení First name and surname	Muž/ žena Male/ Female	Odbornost Specialism	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No
MUDr. Josef Hájek, CSc.	muž	internista	/		předseda	/		/	
doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc.	muž	neurolog	/		člen		/		/
MUDr. Petr Formánek	muž	chirurg	/		člen		/		/
MUDr. Zuzana Kala Grofová	žena	nutriční specialista	/		členka	/		/	
MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D.	muž	otorinolaryngolog	/		člen	/		/	
Anna Němcová	žena	zdravotní sestra	/		členka	/		/	
Mgr. Jaroslav Procházka	muž	pedagog		/	člen	/		/	
JUDr. Josef Rokos	muž	právník	/		člen		/		/
MUDr. David Stuchlík	muž	dermatolog	/		člen	/		/	
MUDr. Marek Sychra	muž	kardiolog	/		člen	/		/	
Mgr. Jana Škvřňáková, Ph.D.	žena	pedagog		/	členka	/		/	
Ivana Faiklová	žena	odb. referentka	/		sekretářka	/			/

(pozn: *Zaměstnanec zřizovatele EK/Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje podle jednacího řádu v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy/The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with Good Clinical Practice and valid legal regulations:

Ano/Yes Ne/No Komentář/Comments:

Datum jednání EK + čas/Date and time of Ethics Committee's session:

22. 6. 2018 - 15.00h

Etická komise
pří Pardubické krajské nemocnici, a.s.
Kýjevská 44
532 03 Pardubice

podpis předsedy EK nebo zástupce
Signature of Chairperson or Vice-Chairperson of the EC:

Rozdělovník/Distribution list:
1x zadavatel (orig.)
1x etická komise
1x zkoušející

Příloha D: Standardizovaný dotazník HHIA

DOTAZNÍK PROBLÉMŮ SE SLUCHEM PRO DOSPĚLÉ

Jméno a příjmení _____ Rok narození _____ Dnešní datum _____

Pokyny: Účelem tohoto dotazníku je pojmenovat a popsat obtíže, které Vám mohou způsobovat Vaše problémy se sluchem.

Zakroužkujte: Ano/ Občas/ Ne u každé otázky.

Nepřeskakujte otázky ani v případě, že se konkrétním situacím kvůli problémům se sluchem vyhýbáte.

S-1	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že používáte telefon méně často, než byste chtěli?	Ano	Občas	Ne
E-2	Uvádějí Vás Vaše problémy se sluchem do rozpaků, když se seznamujete s novými lidmi?	Ano	Občas	Ne
S-3	Způsobují Vaše problémy se sluchem, že se vyhýbáte setkávání s více lidmi najednou?	Ano	Občas	Ne
E-4	Vyvolávají u Vás Vaše problémy se sluchem podráždění?	Ano	Občas	Ne
E-5	Způsobují u Vás Vaše problémy se sluchem pocity zklamání a marnosti, když mluvíte se členy Vaší rodiny?	Ano	Občas	Ne
S-6	Jsou Vaše problémy se sluchem příčinou obtíží při návštěvách společenských akcí?	Ano	Občas	Ne
S-7	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem obtíže slyšet nebo porozumět svým spolupracovníkům, klientům nebo zákazníkům?	Ano	Občas	Ne
E-8	Cítíte se nějak omezováni Vašimi problémy se sluchem?	Ano	Občas	Ne
S-9	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem obtíže při návštěvách přátel, příbuzných nebo sousedů?	Ano	Občas	Ne
E-10	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že máte pocit marnosti, když mluvíte se svými spolupracovníky, klienty nebo zákazníky?	Ano	Občas	Ne
S-11	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem obtíže v kině nebo v divadle?	Ano	Občas	Ne
E-12	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem nervozitu?	Ano	Občas	Ne
S-13	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že navštěvujete přátele, příbuzné nebo sousedy méně často, než byste chtěli?	Ano	Občas	Ne
E-14	Způsobují Vaše problémy se sluchem hádky mezi Vámi a Vaší rodinou?	Ano	Občas	Ne
S-15	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem obtíže při poslechu televize nebo rádia?	Ano	Občas	Ne

S-16	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že chodíte nakupovat méně často, než byste chtěli?	Ano	Občas	Ne
E-17	Stává se, že Vás nějaký problém nebo obtíž spojená s Vaším sluchem nějak rozruší?	Ano	Občas	Ne
E-18	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že chcete být sami?	Ano	Občas	Ne
S-19	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že mluvíte se členy rodiny méně často, než byste rádi?	Ano	Občas	Ne
E-20	Pocítujete, že Vás Vaše problémy spojené se sluchem limitují nebo Vám nějak překáží ve Vašem osobním a společenském životě?	Ano	Občas	Ne
S-21	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem obtíže, když jste v restauraci s příbuznými nebo s přáteli?	Ano	Občas	Ne
E-22	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem deprese?	Ano	Občas	Ne
S-23	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že posloucháte televizi nebo rádio méně často, než byste chtěli?	Ano	Občas	Ne
E-24	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že se cítíte nepohodlně, když mluvíte s přáteli?	Ano	Občas	Ne
E-25	Způsobují Vám Vaše problémy se sluchem, že se cítíte ve skupině lidí vyloučený?	Ano	Občas	Ne

Skóre pro E otázky:

Skóre pro S otázky:

Skóre celkové:

Příloha E: Doplnující otázky k dotazníku

Doplňující otázky k dotazníku

U každé otázky prosím viditelně označte Vaši odpověď. U doplňovacích otázek odpověď napište do vyznačeného pole. Případné připomínky prosím pište na druhou stranu dotazníku. Prosím pište čitelně nebo tiskacím písmem.

1. Jaký je Váš věk?

.....

**2. Byla u Vás v rodině někdy diagnostikována porucha sluchu?
(Pokud ano u koho?)**

Ne

Ano, U

3. Jakou profesi vykonáváte?

.....

**4. Kolik let celkem pracujete v zaměstnání se zvýšenou hladinou hluku?
(Ekvivalentní hladina hluku nad 85dB za 8 hodin)**

.....

5. V jakém věku jste poprvé pracoval/a v hluku?

.....

6. Věděl/a jste o riziku poškození sluchu nadměrným hlukem?

Ano

Ne

**7. Jsou na Vašem pracovišti k dispozici ochranné pomůcky?
(na příklad ucpávky uší, sluchátka, apod.)**

Ano

Ne

Nevím

8. Jaké chrániče sluchu používáte?

.....

9. Označte na ose, jak často používáte při práci chrániče sluchu?

(0=Nikdy, 100 =Vždy)

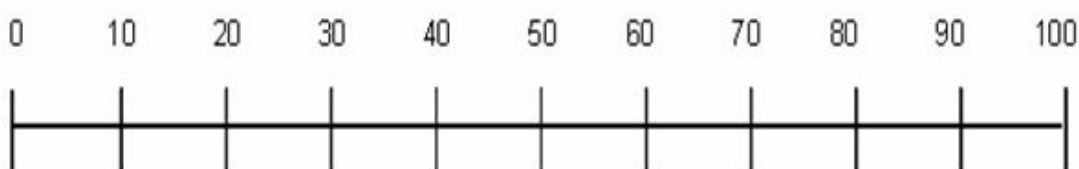


10. Trpíte nějakým dalším onemocněním? (Můžete označit více odpovědí.)

- Vysoký krevní tlak
- Diabetes mellitus (Cukrovka)
- Častá rýma (více než 1x za měsíc)
- Onemocnění krční páteře

11. Označte na ose, jak často Vás obtěžuje hučení nebo pískání v uších?

(0=Nikdy, 100 =Stále)



12. Stává se Vám někdy při sledování TV nebo poslechu rádia, že nerozumíte a při mírném přidání hlasitosti je zvuk náhle příliš nahlas?

- Ano
- Ne

13. Trpíte někdy závratí?

- Ano
- Ne

14. Uvědomujete si, že špatně slyšíte?

- Ano
- Ne

15. Jak dlouho si uvědomujete nedoslýchavost?

(Pokud si nedoslýchavost neuvědomujete, napište Ne a na další otázky neodpovídejte.)

.....

16. Byl/a jste upozorněn/a na nedoslýchavost svým okolím, nebo jste si ji uvědomil/a sám/sama?

- Byl/a jsem upozorněn/a okolím.
- Uvědomil/a jsem si ji sám/sama.

17. Byl u Vás vývoj nedoslýchavosti postupný nebo náhlý?

- Postupný
- Náhlý

Příloha F: Informovaný souhlas

Informovaný souhlas pacienta s posouzením zdravotního stavu pro potřeby ošetrovatelské péče

Já, _____

(plné jméno a datum narození) souhlasím s posouzením svého zdravotního stavu ve vybraných oblastech ošetrovatelské péče. Posouzení se skládá z dotazování a jednoduchého fyzikálního vyšetřování. Toto posouzení může být opakováno v průběhu času a výsledné údaje budou podkladem pro další zlepšení zdravotní péče.

Měl(a) jsem dostatek času hovořit o způsobu vyšetření s níže podepsaným zdravotnickým pracovníkem.

Souhlasím s tím, že výsledky tohoto vyšetření mohou být použity pro publikování v odborných časopisech pro obor medicíny i pro další zdravotnické obory a pro prezentace na odborných konferencích a dalších vědeckých a vzdělávacích akcích. Veškeré údaje o mě zůstanou ve všech těchto případech anonymní.

Potvrzuji tímto, že má účast na tomto posouzení je dobrovolná.

Podpis: _____ Datum: _____

Sestra

Potvrzuji, že jsem výše podepsanou osobu informoval(a) o cílech i podmínkách vyšetření způsobem, který byl podle mého soudu srozumitelný. Rovněž prohlašuji, že pokud budou výsledky použity pro vědecké publikace, prezentace a další vzdělávací akce, zůstanou ve všech případech anonymní.

Jméno sestry: _____

Podpis: _____ Datum: _____

Příloha G: Srovnání výsledků HHIA

Tab. č. 18: Srovnání výsledků HHIA

		Newman et al, 1991		Kosiarzová, Mejzlík, 2014
		Test	Retest	
Celkové skóre	Medián	27,5	30,1	46
	Směrodatná odchylka	24,5	27,4	21,9
	Rozpění	0 - 82	0 - 84	4 - 84
Emoční skóre	Medián	14,8	16,2	16
	Směrodatná odchylka	14,2	14,8	11,2
	Rozpění	0 - 44	0 - 44	0 - 42
Sociální skóre	Medián	12,8	13,9	28
	Směrodatná odchylka	10,7	12,9	11,9
	Rozpění	0 - 42	0 - 44	4 - 46

Příloha H: Edukační leták

Doporučení pro komunikaci s nedoslýchavým

Tento materiál má sloužit pro rodinné příslušníky nedoslýchavých a zdravotnické pracovníky, kteří s nedoslýchavými přicházejí do styku.

1. Ke komunikaci používáme mluvenou řeč, nedoslýchaví většinou nepreferují psanou formu.
2. Pokud má nedoslýchavý kompenzační pomůcku sluchu, plně ji využívejte, ujistěte se, že je zapnutá a správně umístěná.
3. Upozorněte nedoslýchavého dotekem, než na něj začnete mluvit.
4. Volte tichou místnost, eliminujte nežádoucí rušivé zvuky.
5. Přibližná vzdálenost mezi osobami by měla být minimálně 0,5 metru a maximálně 2 metry.
6. Komunikující stojí nebo sedí naproti sobě, obličeje jsou ve stejné výšce, udržujte oční kontakt.
7. Dbejte, aby nedoslýchavý viděl na Váš obličej, neobracejte se k němu zády, nezakrývejte si ústa, výrazně artikulujte, aby mohl nedoslýchavý případně odezírat.
8. Používejte jednoduché věty, mluvejte jasně, stručně, výstižně, slova názorně doplňujte předměty, neverbální komunikací.
9. Vyhýbejte se frázím, ironii.
10. Mluvte přirozeně, trochu výrazněji (nekřičte), trochu pomaleji.
11. Buďte trpěliví, nemluvte příliš dlouho, nedoslýchavého komunikace vyčerpává.
12. Využívejte zpětnou vazbu.
13. Sledujte neverbální projevy.
14. Překážkami při komunikaci jsou plná ústa, žvýkačka, cigareta.
15. V případě velkých komunikačních problémů volte náhradní způsob komunikace.

Použitá literatura:

ŠÁNDOROVÁ, Zdenka a Karel POKORNÝ. *Zdravotně sociální služby a speciálně pedagogická edukace osob se sluchovým postižením*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013, 99 s. ISBN 978-80-7395-526-7.

VENGLÁŘOVÁ, Martina. *Problematické situace v péči o seniory*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-802-4721-705.

Autoři:

Bc. Ivana Kosiarzová, MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D., Mgr. Vít Blanař

DOPORUČENÍ PRO KOMUNIKACI S NEDOSLYCHAVÝM



Použitá literatura:

ŠÁNDOROVÁ, Zdenka a Karel POKORNÝ. *Zdravotně sociální služby a speciálně pedagogická edukace osob se sluchovým postižením*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013, 99 s. ISBN 978-80-7395-526-7.

VENGLÁŘOVÁ, Martina. *Problematické situace v péči o seniory*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-802-4721-705.

Autoři:

Bc. Ivana Kosiarzová, MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D., Mgr. Vít Blanař

Kontakt:

i.kosiarzová@seznam.cz

*Tento materiál má sloužit pro rodinné příslušníky
nedoslýchavých a zdravotnické pracovníky, kteří
s nedoslýchavými přicházejí do styku.*



1. Ke komunikaci používáme mluvenou řeč, nedoslýchaví většinou nepreferují psanou formu.
2. Pokud má nedoslýchavý kompenzační pomůcku sluchu, plně ji využijte, ujistěte se, že je zapnutá a správně umístěná.
3. Upozorněte osobu dotekem, že na něj začnete mluvit.
4. Volte tichou místnost, eliminujte nežádoucí rušivé zvuky.
5. Přibližná vzdálenost mezi osobami by měla být minimálně 0,5 metru a maximálně 2 metry.
6. Komunikující stojí nebo stojí naproti sobě, obličeje jsou ve stejné výšce, udržujte oční kontakt.
7. Dbejte, aby nedoslýchavý viděl na váš obličej, neobracejte se k němu zády, nezakrývejte si ústa, výrazně artikulujte, aby mohl nedoslýchavý případně odezírat.
8. Používejte jednoduché věty, mluvejte jasně, stručně, výstižně, slova názorně doplňujte předměty, neverbální komunikací.
9. Vyhýbejte se frázím, ironii.
10. Mluvejte přirozeně, trochu výrazněji (nekríčte), trochu pomaleji.
11. Buďte trpěliví, nemluvejte příliš dlouho, nedoslýchavého komunikace vyčerpává.
12. Využívejte zpětnou vazbu.
13. Sledujte neverbální projevy.
14. Překážkami při komunikaci jsou plná ústa, žvýkačka, cigareta.
15. V případě velkých komunikačních problémů volíme náhradní způsob komunikace.