

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ PREZENČNÍ STUDIUM

2019-2022

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lucie Kašparová

Rehabilitace dospělých uživatelů kochleárního implantátů

Praha 2022

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miroslava Kotvová, Ph.D.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR FULL-TIME STUDIES

2019-2022

BACHELOR THESIS

Lucie Kašparová

Rehabilitation of adult cochlear implant users

Prague 2022

The Bachelor Thesis Work: Mgr. Miroslava Kotvová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů. Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 21.02.2022

Lucie Kašparová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat své vedoucí práce Mgr. Miroslava Kotvová, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, vstřícnost a pomoc při zpracování bakalářské práce.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá rehabilitací dospělých uživatelů kochleárního implantátu. V teoretické části popisuje a stručně přibližuje anatomii sluchového ústrojí a jeho funkci. Pojednává o klasifikaci a etiologii sluchových vad a poruch a také o tom, jak můžeme sluchové vady a poruchy diagnostikovat. V poslední řadě krátce a stručně popisuje historii kochleárního implantátu ve světě i u nás a interpretuje tak pojem kochleární implantát, jeho stavbu a princip, na jakém funguje.

Cílem výzkumného šetření v empirické části je zjistit a popsat proces rehabilitace dospělých uživatelů kochleárního implantátu. Metodou výzkumného šetření jsou čtyři případové studie vytvořené na základě polostrukturovaných rozhovorů.

Klíčová slova

dospělý uživatel, kochleární implantát, případové studie, rehabilitace, sluchové postižení, sluchové ústrojí

Annotation

The Bachelor's Thesis is dealing with adult users of the cochlear implant and their further rehabilitation. The theoretical part is composed of a brief description and it clarifies the anatomy of the auditory system and its function. It classifies the ethology of hearing defects and malfunctions. It also describes how we can diagnose defects and malfunctions. In the end, I'm looking into the history of the implant around the world but also in our country, its construction and how it functions. The goal of research in the empirical part is to discover and describe the process of rehabilitation of the adult users of the implant. The methodology used is four case studies made on the basis of half-structuralised interviews.

Keywords

adult user, case studies, cochlear implant, hearing impairment, hearing system, rehabilitation

ÚVOD	7
TEORETICKÁ ČÁST	9
1. ÚVOD DO SURDOPEDIE	9
2. SLUCH	11
2.1 Sluchové ústrojí	12
2.2 Anatomie sluchového ústrojí	12
2.3 Funkce sluchového ústrojí	15
3. SLUCHOVÉ VADY A PORUCHY	17
3.1 Klasifikace a etiologie sluchových vad a poruch	19
3.2 Diagnostika sluchových vad a poruch	21
3.3 Speciálně pedagogická diagnostika	25
4. KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT	27
4.1 Historie KI	27
4.2 Stavba a princip funkce KI	29
4.4 Indikační kritéria KI	30
4.5 Rehabilitace dospělých uživatelů	31
PRAKTICKÁ ČÁST	37
5. PROCES REHABILITACE DOSPĚLÝCH UŽIVATELŮ KOCHLEÁRNÍHO IMPLANTÁTU	37
5.1 Cíl a metody výzkumného šetření	37
5.2 Interpretace získaných dat	39
5.3 Závěr výzkumného šetření	44
ZÁVĚR	47
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	49
SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK	53
SEZNAM PŘÍLOH	54

ÚVOD

Problematika sluchově postižených je velice závažná z pohledu komunikace. Způsobuje tzv. komunikační bariéru mezi sluchově postiženým a jeho okolím. Komunikace byla, je a vždy bude prostředkem k udržení mezilidských vztahů. Má sociální funkci a vůbec je důležitou složkou našeho života. Bez komunikace by byly naše životy prázdné a bez společenského života. Lidský jedinec je tak při poškození sluchu ochuzen až o 60 % poskytovaných informací okolním světem (Muknšnáblova, 2014).

Podle Českého statistického úřadu je v České republice od 15 do 80 a více let kolem 11,7 % lidí se sluchovým postižením (CZSO, 2019). Postižení je z 8,8 % příčinou vrozených vad, z 88,6 % je zapříčiněno onemocněním a z 2,2 % je důsledkem úrazu (CZSO, 2019). Větší část nedoslýchavých lidí, tvoří jedinci s přibývajícím věkem. Jedná se o stařeckou nedoslýchavost – presbyakuzii¹. U dětí, mladistvých a dospělých se dá sluchové postižení předpokládat z důvodu nadměrné zátěže při poslechu hudby či počítačových her (WHO, 2022).

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2022) se domnívá, že do roku 2050 určitý stupeň sluchové ztráty zasáhne 2,5 miliardy lidí z celkové populace. Kolem 700 milionů lidí, tedy každý desátý člověk, bude zasaženo sluchovým postižením. Nejvíce ohroženou skupinou je více jak 1 miliarda mladých dospělých jedinců v důsledku nadměrného poslechu hudby. Až 80 % jedinců se sluchovým postižením žije v zemích s nízkými a středními příjmy. Tudíž nemají žádné dostačující finanční výlohy na potřebnou zdravotnickou péči. Je obecně známý fakt, že ztráta sluchu je zapříčiněna s přibývajícím věkem. Do této kategorie se řadí zbylých 20 % osob starších 60 let.

Žijeme ve světě technických pokroků a nevídaných možností. Tím je elektronické zařízení, tzv. kochleární implantát. Díky němu se dá sluch, jako zatím jediný z našich smyslů, do jisté míry funkčně nahradit. Napomáhá lidem s velmi těžkou poruchou sluchu či jeho úplnou ztrátou napodobit zvuk tak, jak ho slyší zdravý jedinec. Tito lidé

¹ Presbyakuzie je zhoršení slyšených tónů vysokých frekvencí a současně se zhoršuje rozumění řeči. (Horáková, 2012)

jsou schopni se řeč naučit či ji obnovit, pokud sluch ztratili v pozdějším věku. V roce 2019 bylo po celém světě voperováno cca 736 900 kochleárních implantátů. (NIDCD, 2021) V České republice je cca přes 1000 takto implantovaných osob, z toho 1/3 jsou dospělí uživatelé a 2/3 děti.

Teoretická část práce charakterizuje jeden z oborů speciálněpedagogické subdisciplíny – surdopedii. Vymezuje pojem surdopedie a její stručnou historii z dob, kdy byla součástí oboru logopedie. Vystihuje, co je jejím předmětem a také cílem oboru. Popisuje anatomii sluchového analyzátoru a jeho funkci. Klasifikuje sluchové vady a poruchy a uvádí diagnostiku z lékařského a speciálněpedagogického hlediska. Následně představuje fenomén kochleární implantát a rehabilitaci uživatelů. Zmiňuje se o historii vývoje a jeho zdokonalení, z čeho se kochleární implantát skládá a na jakém principu funguje.

Praktická část práce je prováděna metodou kvalitativního výzkumu na základě kazuistik. Zaměřuje se na čtyři uživatelky kochleárních implantátů s cílem zmapovat a popsat jejich průběh rehabilitace s kochleárním implantátem.

TEORETICKÁ ČÁST

1. ÚVOD DO SURDOPEDIE

Surdopedie je jedna ze základních speciálněpedagogických subdisciplín. Zabývá se vzděláním, výchovou a rozvojem osob se sluchovým postižením. V literatuře se můžeme setkat i s dalšími označeními pro tento obor: pedagogika sluchově postižených, surdopedagogika, dokonce i surdologie (Horáková, 2010).

Do roku 1983 byla surdopedická problematika edukace osob řešena v rámci logopedie. Důvodem byl společný cíl speciálněpedagogického působení obou oblastí, a to naučit žáky komunikovat mluvenou řečí. Časem došlo k detailnějšímu rozvoji a poznání odlišností v metodice práce. Během uplatnění cílů v praxi se ukázalo, že specifika edukace osob se sluchovým postižením a osob s narušenou komunikační schopností a jejich charakteru se od sebe zásadně odlišují. Nesmíme opomenout ani to, že neslyšící jsou postupem času akceptováni jako jazyková a kulturní minorita. Tudiž bylo zapotřebí tyto dvě oblasti od sebe rozlišit. Sluchové postižení je tak rovněž vnímáno jako jedinečné postižení se svými specifiky (Langer, 2013).

Vzhledem k široké realizaci svého poslání surdopedie velice úzce spolupracuje s dalšími vědními obory. Ze společenskovědních oborů spolupracuje se speciální pedagogikou, pedagogikou, psychologii, jazykovědou, filozofií, sociologií, antropologií a kybernetikou. Z medicínských a biologických oborů je spolupráce nezbytná s anatomií, fyziologií, otorinolaryngologií, foniatrií, pediatrií i neurologií. Vzhledem k možnosti korekce sluchových vad pomocí sluchadel či kochleárních implantátů nesmíme opomenout spolupráci s technickými obory jako je sluchová protetika (Horáková, 2012).

Hlavním předmětem surdopedické intervence jsou osoby se sluchovým postižením, v mnoha případech i osoby s dalším přidruženým postižením, např. s mentální postižením, hluchoslepí lidé nebo neslyšící s poruchou autistického spektra).

Cílem oboru je všestranný rozvoj osob se sluchovým postižením s ohledem na jejich specifické potřeby, jak po stránce psychosociální, emociální, tak i po kognitivní. Podle Leonhardtové (2001) je zapotřebí získat přiměřené řečové, komunikační a sociální kompetence, aby si jedinec se sluchovým postižením mohl osvojit kulturní hodnoty a vybudovat nezávislou existenci (Horáková, 2012).

Hlavním cílem je vytvoření náležitých komunikačních kompetencí osob se sluchovým postižením, které jim usnadní maximální začlenění do většinové slyšící společnosti při respektování jejich jazykových a kulturních specifik a umožní jim vybudovat si vlastní nezávislou existenci (Langer, 2013).

2. SLUCH

Sluch je podle fylogenetického vývoje pozdní smysl, který se plně vyvinul až u suchozemských živočichů (Machová, 2016).

Neexistuje žádná hmota (život) bez schopnosti přijímat a nevydávat informace. I ten nejjednodušší jednobuněčný organismus se musí dokázat orientovat v prostředí, najít potravu, komunikovat mezi sebou, být schopen rozpoznat partnera apod. Tato schopnost přijímat a vydávat informace je jednou ze základních charakteristik života. Celému složitému procesu v podobě vydávání informací a ty zpět přijímat, dekodovat a následně jim porozumět, se nazývá komunikace. Komunikace je vrozená a můžeme ji brát jako instinkt, tudíž schopnost, se kterou se živočich rodí (Lejska, 2003).

Je patrné, že člověk vnímá okolní svět všemi smyslovými orgány (Pulda, 1992). Nejdůležitější lidské informační kanály jsou akustický a optický. Člověk vnímá pomocí akustického kanálu kolem 60 % informací a díky tomu je tvořena lidská komunikace. Jeho aktivita je trvalá a má širší působení (Lejska, 2003). Neustále na prahu uvědomění vnímáme všechny nejrůznější zvuky z okolního prostředí. Některé zvuky v daných situacích pro člověka nemají žádný význam a ani si je neuvědomuje. Stávají se tak součástí tzv. zvukového pozadí (Pulda, 1992). Účel zvukového pozadí je neustále informovat mozek jedince, že je součástí reálného světa, umožňuje orientaci v prostoru, udává pocit bezpečí a jistoty. Zvuky spadající do zvukového pozadí jsou např. zpěv ptáků, zvuky dopravy, déšť, ulice apod. (Lejska, 2003). V případě absence zvukového prostředí může nezvyklé ticho způsobovat depresivní až úzkostné stavy jedince (Pulda, 1992).

Význam sluchu je pro člověka velice nepostradatelný. Největší význam má v mezilidské komunikaci, která se realizuje za normálních podmínek slovní řeči. Nezbytnou potřebou je dobrá funkce sluchu. Mezilidská komunikace je složitý proces, při kterém člověk přijímá, zpracovává, uchovává a následně vytváří a šíří informace. Jelikož je člověk tvorem společenským, nikdy nežije sám a je součástí každodenního společenského života, je komunikace společenskou i biologickou potřebou, nezbytnou i pro rozvoj duševního zdraví a celé osobnosti jedince (Pulda, 1992).

Člověk vyznačující se poruchou či vadou sluchu a obtížným dorozumíváním bývá sociálně deprivován, neboť mu není umožněno zapojení ke komunikaci ve společnosti. Zaznamenáváme negativní dopady na celkovou psychiku člověka, kdy jedinci uvádí tzv. život ve „vězení ticha“. Projevují se i negativní vlivy ve vývoji myšlení vycházející z řeči. Pokaždé jedinec přemýšlí vždy v pojmech a pro rozvoj myšlení je důležitá vnitřní řeč. U jedinců, kteří se narodili neslyšící, se vnitřní řeč nevyvíjí (Slowík, 2016). Důsledkem může být i změna celkové osobnosti člověka a jeho kvality života (Lejska, 2003).

2.1 Sluchové ústrojí

Lidské ucho slouží k zachycení, mechanickému převodu, digitalizaci a transmisi zvukových vln do centrální nervové soustavy. Prostřednictvím ucha vnímáme okolní zvuky, ale následně obsahuje i analyzátor pro vnímání pocitu rovnováhy, přímočarého i otáčivého pohybu a polohy těla v prostoru (Horáková, 2012).

Šlapák a Floriánová (1999) definují sluchový analyzátor jako příjemce zvukových podnětů, které jsou kódovány v akustické formě a slouží jako jeden z nejdůležitějších informačních kanálů člověka s okolním světem.

2.2 Anatomie sluchového ústrojí

Sluchové ústrojí se skládá ze tří částí – zevního ucha, středního ucha a vnitřního ucha. Každá část je vývojově i funkčně odlišná.

Zevní ucho

Zevní ucho je tvořeno boltcem a zevním zvukovodem.

Boltec je umístěn ve spánkové oblasti hlavy. Má mušlovitý tvar a je tvořen chrupavkou. Na povrchu je pokryt kůží a na spodní části boltce je lalůček, který nemá chrupavčitou kostru (Horáková, 2012). Slouží k zachycení a koncentrování zvukových vln, které zvukovod vede až k bubínku. Lejska (2003) uvádí, že boltec nemá žádný vliv ani význam na samotný sluch. Dle Šlapáka s Floriánovou (1999) jedině, na co má boltec

vliv, je celková vizáž obličeje a tvar či velikost. Boltec je individuální, neboť je podmíněn genetickou informací získanou od rodičů.

Zevní zvukovod je nerovný kanálek, který je u dospělého člověka dlouhý 2,5–3 cm. Zvukovod dělíme na dvě části. První část je chrupavčitá, která souvisí s ušním boltcem. Druhá část je kostěná a tvořena spánkovou kostí. Celý zvukovod je pokryt kůží obsahující drobné chloupky a mazové žlázy, které produkují ušní maz. Ušní maz má ochrannou funkci, která zabraňuje proniknutí vnějším cizím vlivům např., hmyzu a zachycuje prach. Zvukovod je zakončen bubínkem a tvoří tak tenkou hranici mezi zevním a středním uchem. Bubínek je tenká vazivová blanka, která je velmi pružná a mírně napjatá. Má tvar nálevky, která svým dnem směřuje do středoušní dutiny. Zdravý bubínek má šedivou barvu a jeho povrch je lesklý (Horáková, 2012).

Střední ucho

Střední ucho je uzavřená bubínková dutina ve skalní kosti nacházející se za bubínkem. V dutině se nacházejí sluchové kůstky – kladívko, kovadlinka a třmínek, které tvoří tzv. řetěz. Jsou to nejmenší kosti v těle na sebe navzájem kloubně napojeny. První z kůstek je kladívko ležící jedním svým koncem na bubínku a druhým koncem je spojeno s kovadlinkou. Kovadlinka tvoří střední část řetězce sluchových kůstek. Vazem se upíná na zadní stěnu bubínkové dutiny a je spojena třmínkem. Třmínek je poslední částí řetězce. Je připojen na oválné okénko na rozhraní středního a vnitřního ucha. Tímto je přes řetěz kůstek přenášen zvuk od bubínku do vnitřního ucha. Ke kůstkám jsou přirostlé dva středoušní svaly – sval třmínkový a napínač bubínku. Jejich funkce je především ochranná. Kůstky „chrání vnitřní ucho před silnými zvuky tak, že se při silném zvuku smrští a tím zpevní řetězec kůstek.“ (Horáková, 2012, s. 18).

Eustachova trubice neboli Eustachova sluchová trubice se nachází v dolní a přední stěně středního ucha. Spojuje středoušní dutinu s nosohltanem. Její funkcí je vyrovnávání tlaku vzduchu před a za bubínkem, tím tak zajišťuje ideální napětí bubínku. Za klidu je sluchová trubice uzavřena, otevírá se při pohybu obličejových svalů, např. při zívnutí nebo polknutí (Jedlička In: Škodová, 2007).

Vnitřní ucho

Vnitřní ucho je systém blanitých a kostěných labyrintů ve skalní kosti, části kosti spánkové. Kost spánková je nejtvrdější kost lidského těla, tudíž je vnitřní ucho chráněno před otřesy a možnými nárazy. Vnitřní ucho dále můžeme rozdělit na část vestibulární a sluchovou. Vestibulární část je tvořena dvěma váčky a třemi polokruhovitými kanálky. Část sluchová je tvořena samotným hlemýžděm (Šlapák, Floriánová, 1999).

Kostěný labyrint je tvořen předsíní, třemi půlkruhovitými kanálky a kostěným hlemýžděm.

Blanitý labyrint je umístěn v kostěném labyrintu a jsou tak od sebe odděleny tekutinou, zvanou perilymfou. Blanitý labyrint stejně tak jako kostěný labyrint obsahuje blanité váčky, které jsou umístěny v předsíni, dále blanité polokruhovité kanálky a blanitý hlemýžď. Ve skutečnosti kopírují obrys kostěného labyrintu (Muknšnáblova, 2014).

Hlemýžď, neboli latinsky cochlea, tvoří část sluchovou. Je to dvaapůlkrát stočená šroubovice připomínající ulitu hlemýždě. Kostěný hlemýžď je vyplněn blanitým hlemýžděm a jeho vnitřní prostor je vyplněn tekutinou, zvanou endolymfou. Samotný blanitý hlemýžď obsahuje vlastní sluchové ústrojí tzv., Cortiho orgán. V tomto orgánu se nacházejí vláskové buňky neboli sluchové buňky, které tvoří vlastní smyslové ústrojí vnitřního ucha. Jsou to „*jediné buňky lidského organismu, které umí přeměnit mechanickou energii zvuku na bioelektrickou.*“ (Muknšnáblova, 2014, s.13-14). Vlaskové buňky neboli sluchové buňky jsou buňky nervové, jejichž výběžky tvoří vlákna spojující se v ose hlemýždě do svazku a na zakončení vláken se připojují další nervové buňky. Toto celé seskupení vytváří *ganglion spirale*. Jedná se o první přepojovací stanici nervových vláken sluchové dráhy. Tato vlákna tvoří sluchový nerv, který prochází kostí spánkovou, kanálkem a vnitřním zvukovodem do mozkového kmene (Jedlička In: Škodová, 2007).

Tři polokruhovité kanálky společně s předsíní tvoří rovnovážné ústrojí. Mají oddíl sloužící pro určování aktuální polohy, zrychlujícího a otáčivého pohybu.

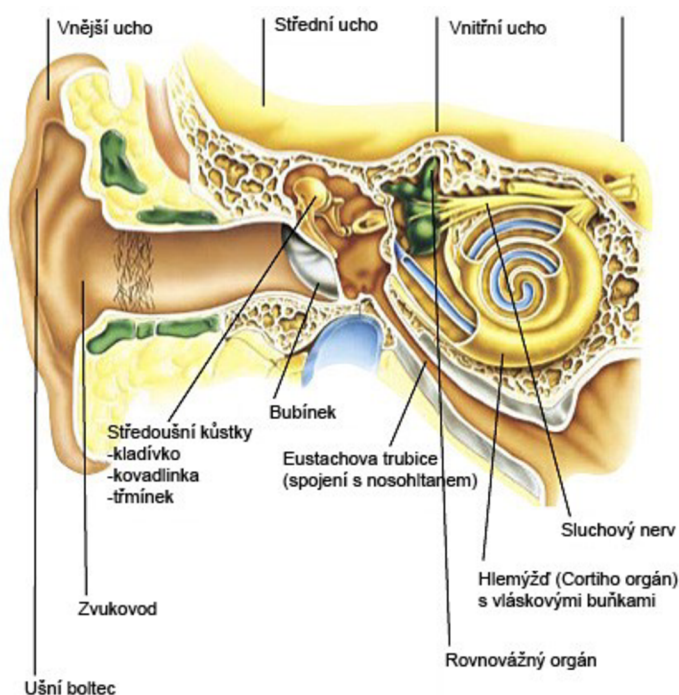
Vnitřní prostory ústrojí jsou vyplněny perilymfou, v níž se vznáší samotný smyslový orgán – blanitý labyrint. Tekutina jej tak chrání před otřesy hlavy, nárazy do hlavy a při normálních činnostech lidského těla, včetně skoků (Horáková, 2012).

Předsíň a tři polokruhové kanálky (vzájemně na sebe postaveny ve všech různých kolmých rovinách) detekují polohu.

Jedlička (In: Škodová, 2007) uvádí, že úzký vztah mezi sluchovým a rovnovážným systémem způsobuje to, že mnohé ušní nemoci mají jako součást svých příznaků závratě, poruchy rovnováhy apod.

Na obrázku č. 1 můžeme vidět přehledný průřez sluchovým ústrojím.

Obrázek 1: Anatomie sluchového ústrojí



Zdroj: FYZMATIK, 2009

2.3 Funkce sluchového ústrojí

Hlavním úkolem sluchového orgánu je umožnit nám slyšení vnějších akustických signálů. Lidský sluch využívá dva způsoby vedení zvuku do vnitřního ucha – vzdušné a kostní vedení.

Zvuk je mechanické vlnění molekul vzduchu, které se šíří v prostoru. Vzniká a šíří se jako podélné vlnění kmitáním molekul vzduchu a kapaliny. Lidské ucho vnímá a rozlišuje tóny v rozsahu asi 16 až 20 000 Hz. Nejcitlivější oblast je kolem 500–4000 Hz, to je frekvence lidského hlasu. Intenzita zvuku je udávána v decibelech. Lidské ucho vnímá tóny od sluchového prahu² do 120 dB. Zvuky nad 90 dB mohou sluch poškodit a vyvolávají bolest až hmatový počitek (Skákalová, 2011).

Vzdušné vedení je kvalitativně dokonalejší. Zvukový signál je zachycen ušním boltcem a dál veden zvukovodem na jehož konci signál narazí na bubínek, který se prohne do dutiny středního ucha. Signál tak bubínek rozkmitá a přes soustavu sluchových kůstek je přenesen na membránu oválného okénka, které rozděluje střední a vnitřní ucho. Třmínek rozkmitá oválné okénko, tím se rozechvěje perilymfa, kterou je akustická energie šířena v celé délce hlemýždě. Vlnění tekutiny rozkmitá pružnou membránu, která podle výšky tónu ohýbá vláskové buňky v určitém úseku Cortiho orgánu. Podrážděním vláskových buněk je mechanická energie zvukových vln přeměněna na nervový vzruch, který je sluchovým nervem přenášen do sluchových jader. Zde se zpracují a sloučí informace z levého i pravého ucha. Následně přes tato sluchová jádra přijímá sluchové centrum v mozku informaci o zvuku (Skákalová, 2011).

Kostní vedení nešíří zvuk jako u vzdušného vedení a je asi o 40 dB horší. Liší se v tom, že mechanické vlnění je hlemýžděm přijato z kmitající lebky. Zvuková vlna šířící se prostorem je zachycena lebeční kostí společně s kostí skalní, kde je umístěn hlemýžď. Dále je celý proces vedení zvuku totožný jako v předchozím případě.

Dle fyziologického hlediska se kostní vedení uplatňuje při slyšení vlastního hlasu (Hložek In: Langer, 2013).

² Sluchový prach je práh slyšení či nejmenší intenzita, kterou jsme schopni vnímat, nejslabší uchem slyšitelný zvuk.

3. SLUCHOVÉ VADY A PORUCHY

Slowík (2016) definuje sluchové postižení jako následek organické nebo funkční vady či poruchy v kterékoliv části sluchového ústrojí, sluchové dráhy a sluchových korových center, případně funkcionálně percepčních poruch.

Sluchové postižení je ustálený a nejpoužívanější termín označující osoby trpící různými ztrátami sluchu. V dnešní době se k označení používá osoba se sluchovým postižením. Zdůrazňuje individualitu jedince a až potom se přidává přídomek o stavu (Valenta, 2014). Osoby se sluchovým postižením jsou velmi heterogenní skupinou. Jsou diferencovány především dle stupně a typu sluchového postižení.

Jak uvádí Horáková (2012), termín sluchové postižení zahrnuje základní kategorii osob – neslyšící, nedoslýchavé, ohluchlé. **Neslyšící** osoby se narodily nebo ohluchly ještě před rozvojem řeči. Podle Světové zdravotní organizace (WHO) neslyšící jedinci ani s největším zesílením neslyší žádný zvuku. Zákon č. 155/1998 Sb., o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob definuje neslyšící osoby následovně: „*Za neslyšící se pro účely tohoto zákona považují osoby, které neslyší od narození, nebo ztratily sluch před rozvinutím mluvené řeči, nebo osoby s úplnou či praktickou hluchotou, které ztratily sluch po rozvinutí mluvené řeči, a osoby těžce nedoslýchavé, u nichž rozsah a charakter sluchového postižení neumožňuje plnohodnotně porozumět mluvené řeči sluchem.*“. V souladu se zákonem je vhodné označovat za neslyšící osoby ty, jejichž sluchová ztráta jim i přes kompenzaci technickými pomůckami neumožňuje rozumět mluvené řeči a jsou tak odkázány na jiný způsob komunikace (Valenta, 2014). Od 90. let minulého století se neslyšící osoby používající znakový jazyk jako komunikační systém označují termínem „Neslyšící“ (s velkým N). Považují se tak za jazykovou a kulturní menšinu a znakový jazyk je zásadním pojítkem komunity Neslyšících (Hrubý, 1998). Tito příslušníci se nepovažují za osoby postižené a odmítají pomoc i ze strany slyšících, taktéž odmítají nápravu či léčení. Sluchové postižení pro ně není handicapem, ale jiným životním stylem (Skákalová, 2011).

Hrubý (1999, s.43) definuje **nedoslýchavost** jako „*každé zhoršení sluchu oproti běžné populaci, nikoliv však jeho úplné vymizení.*“. Do určité míry můžeme

nedoslýchavost kompenzovat elektronickými sluchadly, která zesílí zvuk. Nedoslýchavost je vrozená nebo získaná ztráta sluchu. Příčinou bývá opožděný nebo omezený vývoj mluvené řeči (Potměšil, 2003). Při včasné intervenci a zahájené rehabilitaci lze mluvu rozvíjet spontánní sluchovou cestou. V případě, že jedinec nemůže vnímat mluvené slovo sluchadlem, je zapotřebí si dopomáhat zrakovým vnímáním, a to odezíráním (Skákalová, 2011). Skupina nedoslýchavých je velice různorodá. Značnou část nedoslýchavých tvoří staří lidé, neboť zhoršení sluchu je důsledek přirozeného stárnutí (Hrubý, 1999).

Poslední skupinou jsou osoby **ohluchlé**. „*Ohluchlost je ztráta sluchu vzniklá v období dokončování vývoje mluvené řeči nebo zasáhla přímo do již vytvořené mluvené řeči jako komunikačního nástroje.*” (Potměšil, 2003, s. 20). Řeč se nevytrácí, ale ztrácí se rozšiřování slovní zásoby a formální úroveň řeči. Ohluchlí lidé komunikují mluvenou i psanou řečí za využití odezírání. Dokážou bez problému číst a nemají problém ani s psaným projevem. Většině ohluchlým může pomoci kochleární implantát nebo ostatní technologie (Hrubý, 1999).

Skákalová (2011) definuje pojem porucha sluchu jako stav přechodného zhoršení sluchu. Příznaky onemocnění sluchového orgánu často doprovází hluchota nebo nedoslýchavost. Po vhodném léčení a vhodné intervenci se kvalita sluchu může vrátit.

Sluchová vada je opak poruchy sluchu, tudíž se jedná o stav trvalý, který nemá tendenci ke zlepšení. Můžeme ji považovat za léčebně neovlivnitelnou. Důsledkem vzniku sluchové vady bývá poškození kterékoliv části sluchového orgánu.

V české odborné literatuře se můžeme setkat s tím, že někteří autoři pojem vada a porucha používají jako synonymum. Skákalová (2011) poukazuje na chybné a nepřesné překlady z angličtiny, neboť „impairment” je v překladu vada i porucha. Je tedy zapotřebí správně rozlišovat tyto dva termíny.

3.1 Klasifikace a etiologie sluchových vad a poruch

Sluchové vady a poruchy rozdělujeme podle místa vzniku, stupně postižení a doby vzniku.

Podle místa vzniku

Poruchy periferní jsou označovány jako nedoslýchavost a hluchota. Vznikají poškozením zevního, středního či vnitřního ucha. Šlapák a Floriánová (1999) rozlišují dvě základní skupiny sluchových vad a poruch z hlediska lokalizace.

- a. **Převodní vada a porucha** vzniká překážkou v zevním či středním uchu. Vzhledem k neporušení funkce kochley je kostní vedení zvuku zachováno. Nemůže tak dojít ke vzniku úplné hluchoty. Příčiny mohou být jakékoliv, např. ucpání zvukovodu ušním mazem, který se promění v mazovou zátku, zvětšená nosní madle, zánět zvukovodu a bubínku, akutní nebo chronický zánět středního ucha, úraz (přerušení středoušních kůstek), nádor ve středouší, vrozené či získané vady, perforace bubínku, otoskleróza³ a mnohé další (Jedlička In: Škodová, 2007). Postižený jedinec neslyší hluboké tóny. Slyší šeptanou i hlasitou řeč, ale intenzita slyšené řeči je menší.
- b. **Percepční vada a porucha** vzniká postižením vnitřního ucha (funkce Cortiho orgánu), sluchového nervu či sluchových buněk. Tato vada je trvalá a velice závažná. V tomto případě jedinec neslyší vysoké tóny. Důsledkem je neporozumění řeči, neboť dochází ke změně kvality i kvantity poslechu. Bývá narušena především správná artikulace sykavek.

Percepční poruchy dále dělíme podle místa vzniku na kochleární (nitroušní) a retrokochleární (suprakochleární).

- Kochleární porucha postihuje vnitřní ucho, ve kterém nedochází k přeměně zvuku na elektrický signál. Má zvýšený práh sluchu, ale na vyšších nadprahových hladinách se subjektivně hlasitost vjemu postupně vyrovnává. Je to způsobeno poškozením zevních vláskových buněk v Cortiho orgánu jako prvních, takže podněty jsou vnímány až na vyšších intenzitách, a to zachovanou funkcí vnitřních vláskových buněk (Černý In: Neubauer, 2018). Tento jev má svůj termín

³ Je fixace středoušních kůstek při přestavbě struktury kosti.

označovaný jako – fenomén vyrovnávání hlasitosti. Pro pacienty s kochleární poruchou je typické, že při velkém zesílení je zvuk vnímán jako nepříjemný až bolestivý. Oproti zdravému jedinci tak mají snížený dynamický rozsah sluchu.

- Retrokochleární porucha postihuje VIII. sluchově rovnovážný nerv a sluchovou dráhu v mozkovém kmeni.

V některých případech ji lze kompenzovat sluchadly či kochleárním implantátem. Příčiny percepčních poruch jsou různorodé. Mohou být zapříčiněny nadměrným hlukem, komplikací infekčních onemocnění jako např. zánět mozkových blan, také s přibývajícím věkem – presbyakuze (stařecká nedoslýchavost), vrozenými vadami, poraněním hlavy apod. (Jedlička In: Škodová, 2007).

c. **Smíšená porucha** je zapříčiněna kombinací periferní a percepční poruchy.

Podle stupně sluchové postižení

Existuje několik druhů klasifikací, podle kterých můžeme určovat stupně sluchového postižení. Ztráty sluchu uvádíme v decibelech a jsou měřeny vyšetřovací metodou, tzv. audiometrií. V Přílohách A jsou uvedeny tabulky s klasifikací sluchového postižení dle stupně. V tabulce č. 1. uvádíme českou klasifikaci podle Sedláčka, který klasifikuje sluchové postižení dle ztráty sluchu odlišněji na rozdíl od klasifikace podle Světové zdravotnické organizace (WHO) z roku 1980, viz tabulka č. 2. V roce 2001 byla Světovou zdravotní organizací (WHO) stanovena novější klasifikace sluchového postižení zohledňující funkční projevy jednotlivých poruch, viz tabulka č.3.

Podle doby vzniku

Podle doby vzniku sluchové poruchy a vady rozdělujeme na vrozené a získané.

Mezi vrozené vady sluchu patří zděděná nedoslýchavost nebo hluchota. Vznikají vlivem genetických dispozic a patologických jevů v prenatálním období (matka uživatelka drog, onemocnění matky v průběhu těhotenství – toxoplazmoza, spalničky apod.). V těchto případech se většinou dítě narodí se sluchovou vadou.

Získané vady mohou vznikat v průběhu těhotenství – v prenatálním, perinatálním nebo postnatálním období jedince za vlivu exogenních příčin, ale i během našeho

života. Příčiny získaných vad z onemocnění sluchového orgánu – chronické záněty středního ucha, příušnice, meningitida, nádory atd. Příčiny po traumatickém poškození sluchového orgánu – úraz hlavy, poškození toxickými látkami, poškození hlukem apod. (Skákalová, 2011).

Ze speciálněpedagogického hlediska získané vady dělíme na prelingvální a postlingvální sluchové poruchy.

Prelingvální sluchové poruchy vznikají před ukončením základního vývoje jazyka a řeči, ke kterému dochází v rozmezí 4–6 let věku. „*Neumožňují či omezují spontánní osvojení mluveného jazyka a následně lidské řeči.*“ (Langer, 2013, s. 23). V případě náhlé ztráty sluchu se již osvojené jazykové i řečové dovednosti začnou vytrácet. Alternativní náhradou komunikačního prostředku je národní znakový jazyk. Příčinou poruchy mohou být infekční choroby, např. zánět mozkových blan, příušnice apod. Dále také úrazy hlavy, opakované hnisavé záněty středního ucha apod.

Postlingvální sluchové poruchy vznikají po ukončení základního vývoje jazyka a řeči. Jedinec již má zafixované a osvojené řečové dovednosti, tudíž nikdy nedojde k úplné ztrátě či vymizení. Ovšem nedochází ke zpětné sluchové kontrole, důsledkem dojde k artikulačním a prozodickým změnám v mluveném projevu. Příčinou mohou být dlouhodobé zvukové zátěže, degenerativní onemocnění, toxiny, jedy apod. (Langer, 2013).

3.2 Diagnostika sluchových vad a poruch

Audiologie je medicínský obor, jenž se zabývá diagnostikou sluchu. Vyšetření sluchu provádí specializovaní lékaři na odděleních foniatrie a otorinolaryngologie. Před vyšetřením jedince je důležité zjistit jeho anamnézu, a to jak rodinnou, tak i osobní. Proveďte se základní vyšetření otoskopie (vyšetření zevního ucha a bubínku pomocí zrcátka či mikroskopu). Tím se zjistí, zda se nejedná pouze o příčinu převodní poruchy, nejčastější příčinou bývá ucpání zvukovodu cerumenem (ušním mazem) (Horáková, 2012).

Včasná diagnostika je jednou z podmínek úspěšné rehabilitace osob se sluchovým postižením. Je zapotřebí zjistit, jestli se skutečně jedná o sluchovou vadu, nebo pouze o

sluchovou poruchu, která je odstranitelná. Také je velmi důležité zjistit, o jaký typ postižení sluchu se jedná a jak závažné je.

V diagnostice se používají dvě základní vyšetřovací metody – subjektivní a objektivní. Subjektivní metoda je postavena na přímé spolupráci s pacientem, přičemž objektivní metoda přímou spolupráci pacienta nevyžaduje (Jedlička In: Škodová, 2007).

Subjektivní metody

Behaviorální metoda

Metoda je založená na změně chování při přítomnosti zvuku ve vzdálenosti 0,5 až 1 m. Používá se při vyšetření sluchu u novorozenců a kojenců při preventivních pediatrických prohlídkách. Lékař sleduje jejich nepodmíněné reflexy na silné zvukové podněty. Zvukový podnět musí být krátkodobý a intenzivní. Dítě je položeno na vyšetřovací stůl a nesmí vidět zdroj zvuku.

Jedná se například o Moroův reflex, kdy při silném zvuku rozhodí končetiny. Používají se pomůcky typu chraštítek i jiných zvukových hraček. Od půl roku věku by dítě mělo mít vyvinutý pátrací reflex, při kterém se dokáže otáčet za zdrojem zvuku (Jedlička In: Škodová, 2007).

Sluchová zkouška

Sluchová zkouška je klasická orientační zkouška, při které se zjišťuje stav sluchu i schopnost rozumět slovům, které vyšetřující přeřikává. Vyšetřuje se pomocí řeči, hlasité a šeptané. Hodnotí se vzdálenost, na kterou vyšetřovaný dovede opakovat přeřikávaná slova. Pro normální sluch je to vzdálenost 10 metrů a pro šepot 6 metrů (Jedlička In: Škodová, 2007).

„Při vyšetření hlasitou řečí je nutné nevyšetřované ucho maskovat hlukem, aby bylo vyloučené z vyšetření a výsledek nebyl falešně pozitivně zkreslen přeslechem do tohoto ucha. K maskování se používá jednoduchá pomůcka – Barányho ohlušovač.“ (Jedlička In: Škodová, 2007, s. 454).

„Při vyšetření šepem se nevyšetřované ucho pouze ucpává.“ (Jedlička In: Škodová, 2007, s. 454).

Subjektivní audiometrie

Subjektivní audiometrie je základní vyšetřovací metoda, kterou zvládnou dle Horákové (2012) děti od 3–4 let věku. Výsledky vyšetření jsou zaznamenávány do audiogramu. Metoda je dvojího typu:

a. Tónová audiometrie

Provádí se v dobře zvukově izolované místnosti za pomoci přístroje audiometru. Pacient má nasazená sluchátka, do kterých je postupně do každého ucha zvlášť pouštěn přerušovaný tón o frekvenci 1000 Hz. Tón je postupně zesilován, až dosáhne té síly, kdy ho vyšetřovaný zaslechne. Intenzita, která je v tom okamžiku zaznamenána, je intenzitou prahovou pro tuto frekvenci. Je zaznamenána do audiogramu. Podobně se vyšetření opakuje i na frekvencích 2000 Hz, 4000 Hz a 8000 Hz a následovně 500, 250 a 125 Hz (Lejska, 2003, s. 30). Vyšetřování probíhá skrz sluchátka nasazená na uši, kdy vyšetřujeme tzv. vzdušné vedení a zvlášť kostní vedení, které provádíme přiložením vibrátoru na kost za boltcem. Jakmile pacient tón zaznamená, dá sestře či lékaři najevo pomocí předem domluveného signálu (zvednutím ruky, zmáčknutím tlačítka), že slyší.

b. Slovní audiometrie

Slovní audiometrie je vyšetření stavu rozumění řeči, kdy má pacient za úkol opakovat slova z nahrávky. Nahrávka obsahuje slovní soustavu o 10 slovech, které jsou foneticky i akusticky vyvážené. Soustava slov je rozdělena do skupin po deseti a musí být zastoupena slova jedno, dvou a víceslabičná. V jednotlivých skupinách by měla být zastoupena slova s vysokými i hlubokými frekvencemi a měla by být obecně známá.

Pacientovi je pomocí sluchátek pouštěna sestava slov, které po zaznění opakuje. Vyšetřující si zapisuje správně zopakovaná slova. Po sestavě deseti slov se intenzita zvýší o 10 dB a pokračujeme tak dokud se nedosáhne maximálního porozumění řeči. Celé audiometrické vyšetření zapisujeme do záznamového archu, audiogram (Horáková, 2012).

Objektivní metody

Objektivní metody lze provádět bez spolupráce pacienta. Nejvhodnější jsou pro nespolupracující pacienty, jako jsou například malé děti či jedinci s mentálním a kombinovaným postižením.

Otoakustické emise (OAE)

Vyšetření otoakustické emise je časově nenáročné a lze jej provést již 24 hodin po porodu. Zjišťuje se správná funkce vláskových buněk ve vnitřním uchu. Vyšetřením zjistíme neporušené funkce vnitřního ucha, ale nevylučujeme poruchu sluchu způsobenou selektivním poškozením zevních vláskových buněk či poruchu v oblasti sluchové dráhy.

Tympanometrie

Tympanometrie je metoda, kterou se měří tlak před a za bubínkem. Vyšetření nás informuje o stavu bubínku, jeho tuhosti a celistvosti, dále o stavu podtlaku nebo přetlaku ve středním uchu a o stavu řetězu tří kůstek v dutině středního ucha. Celé vyšetření se zaznamenává do tympanometrické křivky. Na základě toho se vyhodnotí, o jaký typ nedoslýchavosti se jedná.

Evokované potenciály sluchové (ERA)

Metoda ERA registruje vzruchy ze sluchových drah na zvukové podněty. Jedná se o speciálně modifikované elektroencefalografické vyšetření. U dětí během prvního půl roku života lze zjistit jejich práh sluchu. Vyšetření se provádí třemi elektrodami umístěnými na povrchu hlavy (úrovně podkorové a korové), nejlépe ve spánku. Používá se ke zjištění stavu sluchu malých dětí, k indikaci kochleárního implantátů či nastavení sluchadel.

BERA (Brainstem Evoked Responses Audiometry)

BERA je vyšetření evokovaných odpovědí mozkového kmene. Provádí se u jedinců, kteří nejsou schopni podstoupit audiometrické vyšetření (dětí, jedinci s mentální nebo

kombinovaným postižením). Tímto vyšetřením můžeme měřit celou sluchovou dráhu od kochley až po korovou oblast a používá se ke stanovení sluchového prahu (Horáková, 2012).

3.3 Speciálně pedagogická diagnostika

Nesmíme opomenout ani speciálněpedagogickou diagnostiku, která se týká jedince se zdravotním znevýhodněním či zdravotním postižením. Zaobírá se osobností jedince, možnostmi výchovy a vzdělání. Zabývá se průběhem již existujícího vývoje jedince. Tím se snaží zjistit příčiny možných vývojových odchylek s ohledem na další rozvoj jeho osobnosti a uplatnění. Diagnostiku ve speciální pedagogice můžeme chápat ve dvou různých vymezeních. **Užší vymezení speciálně pedagogické diagnostiky** se týká té části diagnostiky, kterou provádí samotný speciální pedagog. Lepším termínem a pojetím je **diagnostika ve speciální pedagogice**, jedná se o **širší vymezení** zahrnující komplexní diagnostiku, tj. lékařskou, psychologickou, sociální a speciálněpedagogickou (Pipeková, 2010).

V **Lékařské diagnostice** se jedná o primární postavení ve speciální pedagogice. Na základě vyšetření stanovuje druh a závažnost zdravotního postižení a následně navrhuje léčebný postup a potřebnou terapii. Cílem je uzdravit pacienta, zlepšit či zamezit zhoršení zdravotního stavu.

Psychodiagnostika se zaměřuje na stanovení diagnózy (psychického stavu jedince). V rámci diagnostiky se psycholog zaměřuje na psychické vlastnosti, procesy, stavy a postoje k vlastnímu zdravotnímu postižení. Také se zaměřuje na kvalitu a formu interakce mezi jedincem s postižením a jeho sociálním prostředím.

Sociální diagnostiku provádí sociální pracovník příslušné instituce, která má jedince ve své péči. Sociální diagnostika se zaměřuje především na osobní a rodinné anamnézy, funkčnost rodiny, sociální vztahy v úzkém sociálním prostředí a sociální vztahy v širším sociálním prostředí. **Speciálně pedagogická část diagnostiky** zjišťuje úroveň vzdělání a výchovy jedince s postižením. Zabývá se nenarušenými dovednostmi jedince a sleduje kompetence, které má jedinec v důsledku svých vad omezené či modifikované. Dále sleduje úroveň a schopnost jedince v oblasti motoriky, grafomotoriky, kresby, laterality,

sebeobsluhy, komunikačních schopností a jejich narušení, také hodnotí úroveň rozumových schopností (možnosti vzdělání, profesní orientace a uplatnění na trhu práce), všímá si citové a sociální oblasti osobnosti (významná z hlediska vztahů s prostředím). Na základě schopností, které nejsou vadou negativně ovlivněny, se vytvářejí stimulační programy, individuální vzdělávací plány nebo speciální podpory, které jedinec s postižením v rámci speciálněpedagogické péče dostává.

4. KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT

Kochleární implantát (dále jen KI) či kochleární neuroprotéza je sluchová protéza, která představuje nitroušní elektronickou smyslovou náhradu. „*Přenáší sluchové vjemy přímou elektronickou stimulací sluchového nervu uvnitř hlemýždě vnitřního ucha.*”. (Holmanová, 2005, s. 59). Lidem s těžkým sluchovým postižením nebo lidem zcela neslyšícím umožňuje vnímat zvuk a realizovat přímou komunikaci v prostředí (Krahulcová, 2002).

Kochleární implantát a implantace není levnou záležitostí. Cena kochleárního implantátu se pohybuje kolem 600 000 Kč, plus úhrada za operaci. Proto je v dnešní době celá implantace plně hrazena zdravotními pojišťovnami na základě Zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění. O schválení, zda je pacient vhodný kandidát, rozhoduje Komise pro posuzování oprávněnosti úhrady kochleárních implantací, zřízená při VZP ČR. Součástí komise jsou odborníci implantačních center, zástupci pojišťoven a jejich odborných poradců (Krahulcová, 2014). Ovšem aby pacientovi byl KI přidělen a proplacen, musí tak plně odpovídat schváleným úhradovým a indikačním pravidlům (Černý, 2020).

4.1 Historie KI

První vědecky podložené experimenty o elektrickém stimulu sluchového nervu sahají až do první poloviny dvacátého století, konkrétně do roku 1930. Tehdy přední odborníci Wever s Brayem ve Spojených státech amerických v Princetonu prokázali vztah mezi frekvencí zvuku a frekvencí impulzů ve sluchovém nervu. Podařilo se jim stimulovat sluchový nerv u kočky a vyvolat tak vlnové křivky odpovídající stimulu výšky a intenzity (Wever and Bray, 1930). O pár let později v roce 1957 francouzští lékaři Eyriès a Djourno během reoperace lícního nervu přiložili stimulační elektrody na sluchově rovnovážný nerv ve vnitřním sluchovém orgánu a tímto se jim podařilo vyvolat zvukový vjem. V roce 1961 doktor House v Los Angeles provedl první implantaci elektrody do kochley s vyvoláním sluchového vjemu (Muknšnáblova, 2014).

O deset let později v USA byla provedena první kochleární implantace dospělého pacienta. V roce 1972 se začaly jednokanálové kochleární neuroprotézy implantovat

dalším pacientům. V roce 1977 se do celého programu postupně připojily Anglie, Německo, Rakousko, Španělsko a Švýcarsko (Holmanová In: Škodová, 2007). V tentýž rok v australském městě Melbourne jistý doktor Clark implantoval vícekanálovou kochleární neuroprotézu. Tento implantát se stál základem pro dnes již nejrozšířenější kochleární implantační systém Nucleus.

Nesmíme opomenout určité pochybnosti, které panovaly na akademické půdě ohledně kochleárních implantátů a jejich koncepce elektrické stimulace hlemýždě. První prototypy neuroprotéz vznikaly na univerzitách a představovaly primitivní zařízení. Akademici nevěřili, že by jednoduché elektronické obvody mohly nahradit celkovou funkci hlemýždě.

Historie kochleárních implantátů v České republice započala v roce 1978 v Ústavu radiotechniky a elektroniky Československé akademie věd, kde se výzkumný tým podílel na vývoji elektronické pomůcky pro sluchově postižené. V této době nebylo možné kochleární implantáty ze zahraničí dovážet, proto se členové týmu snažili vyvinout jednokanálový kochleární implantát. Po dlouholetém vývoji a testování neuroprotéz na morčatech se první česká neuroprotéza implantovala 19. ledna 1987 na klinice ORL FVL UK v Praze. Operovaným byl muž, který ztratil sluch po srážce s tankem. Výsledek první české implantace byl velice zdařilý. Muž slyšel zvuky a mohl kontrolovat vlastní hlas. V dalších letech byla takto úspěšně operována desítka dospělých pacientů. Po roce 1989 se otevřel trh s možností dovozu dokonalých zahraničních implantátů, především šlo o vícekanálový kochleární implantát Nucleus od firmy Cochlear, který byl v roce 1993 implantován prvnímu českému dětskému pacientovi. O rok později byl implantován dospělému jedinci (Skřivan, 2018).

Během devadesátých let dvacátého století v Praze vznikla dvě implantační centra, první na Klinice ORL FVL UK (dnešní 1. LF UK) Všeobecné fakultní nemocnice a druhé na Klinice ORL FDL UK (dnešní 2. LF UK) Fakultní nemocnice Motol. V současné době působí i dvě centra v Brně, jedno v Ostravě a nejnovější v Hradci Králové (Skřivan, 2018).

Na trhu s kochleárními implantáty působí jedna z nejstarších firem Cochlear se svou neuroprotézou Nucleus. Postupem času se dostaly na trh další dvě společnosti

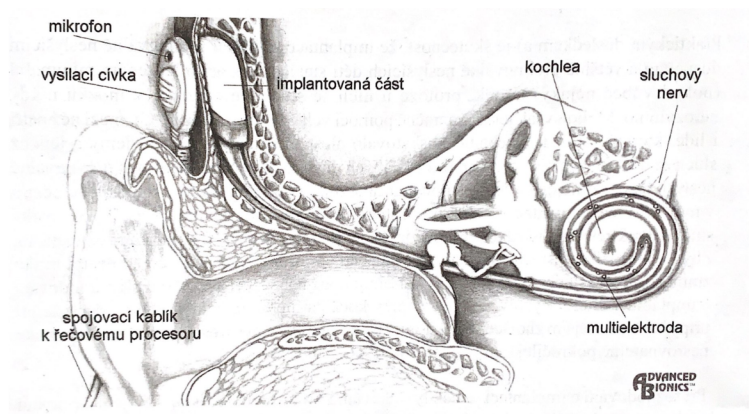
zabývající se kochleární neuroprotézou – rakouská společnost MED-EL a americká společnost Advanced Bionics.

4.2 Stavba a princip funkce KI

Kochleární implantát se skládá z vnější a vnitřní části. Vnější část implantátu má podobu závěsného sluchadla, které je umístěno za ušním boltcem. Skládá se ze tří komponentů – mikrofon, řečový procesor a vysílací cívka. Vnitřní část obsahuje samotný přijímač neboli stimulátor, který je voperován pod kůži do skalní kosti za ušním boltcem. Dále je součástí jemný svazek 2 (24) elektrod, který se zavádí přímo do hlemýždě (Holmanová, 2005). Při zavedení elektrod do hlemýždě dochází k destrukci zbytku vláskových sluchových buněk, které zničí zbytky sluchové funkce.

Proces přijímání zvuku začíná mikrofonem, který jej zachycuje z okolního prostředí a odesílá do řečového procesoru. Procesor zvuk analyzuje a digitalizuje na kódově užitečné signály. Dále je zpracovaný signál z řečového procesoru veden přes vysílací cívku za uchem. Vysílací cívka přijatou informaci a energii vysílá v podobě kódu pomocí elektromagnetických vln přes kůži do přijímače. Přijímač dekóduje a převádí přijatý kód na elektrické signály. Ty jsou dále vysílány k elektrodám, aby stimulovaly sluchová nervová vlákna. Na závěr mozek rozeznává signály jako zvukové vjemy (Krahulcová, 2002). Součástí implantátu je i dálkový ovladač, který má uživatel k dispozici a může si tak kontrolovat stav baterie či funkci procesoru.

Obrázek 2: Voperovaný kochleární implantát



Zdroj: Hrubý, 1998, s. 150

4.4 Indikační kritéria KI

V současné době nejsou tak přísná kritéria pro výběr vhodného kandidáta kochleárního implantátu jako tomu bylo v devadesátých letech. Jelikož na trhu s implantáty zatím působila firma Cochlear a implantace se prováděla pouze ve dvou centrech v Praze, byla celá operace a implantační materiál mnohem dražší, než dnes. Zdravotní pojišťovny si nemohly dovolit uhradit celou implantaci každému žadateli. Proto byl výběr kandidátů velice pečlivý. Centra navrhovala vhodné jedince na KI úhradové komisi, která se skládala z revizních lékařů a úředníků ze zdravotních pojišťoven. Schvalovali vždy jen jednostranné implantace a jen v jednoznačných případech prokázané úplné ztráty sluchu, bez dalších přidružených zdravotních komplikací. S přibývajícimi nabídkami kochleárních implantátů od dvou dalších firem (MED-EL a Advanced Bionics) tak došlo k relativnímu snížení ceny celého implantovaného materiálu. To napomohlo k tomu, aby úhradová komise byla zrušena. To umožnilo jednodušší posuzování kandidátů a rozšířila se indikace i na jedince s přidruženými komplikacemi směrem k menším ztrátám sluchu. Byla umožněna i úhrada oboustranné implantace (Černý, 2020).

Kritéria pro výběr kandidáta kochleárního implantátu jsou stanovena a schválena Českou společností pro otorinolaryngologii a chirurgii hlavy a krku J. E. Purkyně.

Indikační kritéria do zařazení programu podle Centra kochleárních implantací ORL kliniky 2. LF UK a FN Praha Motol pro implantaci dětem a Centra specializujícího se na dospělé pacienty ORL 1. LF UK Praha, které uvádí Krahulcová (2014, s. 311–312), jsou následující:

- Musí se jednat o těžkou senzoneurotickou oboustrannou hluchotu. Pacient nemá žádný nebo jen velmi malý zisk se sluchadla, a to pouze v neřečových frekvencích. Kritérium se řídí výsledky audiologického vyšetření tj., tónové a řečové audiometrie, tympanometrie, reflexy středoušních svalů, zkoušky rozumění se sluchadlem.
- Celkový zdravotní stav pacienta podmiňuje úspěšnost chirurgického zákroku. Posuzují se další vrozené vady, závažná onemocnění, včetně duševních a poškození CNS.

- Psychologické a sociální faktory jsou posuzovány z hlediska úrovně kognitivních a intelektových schopností. Posuzují se předpoklady pro rozvoj mluvené řeči, povahové vlastnosti a osobnostní rysy jedince.
- Motivace pacienta a rodiny.
- Dosavadní způsob komunikace.
- Očekávání klienta.
- Věk a délka trvání hluchoty.

Kochleární implantace dospělých jedinců je vhodným řešením po ohluchnutí, úrazu či při zhoršení sluchu. Celá implantace není limitována věkem. Jedná se o velmi nákladnou operaci a velice zasahující krok do života. Je zapotřebí komplexní vyšetření pacienta a na základě výsledků se hodnotí, zda je pacient vhodný a připravený. Především se hodnotí parametry audiologického a foniatrického vyšetření. Taktéž musí splňovat celková zdravotní kritéria, v první řadě neurologické a psychologické. Z psychologického hlediska se přihlíží k motivovanosti pacienta, zda je seznámen a srozuměn s operační fází, ale i s dlouhodobým rehabilitačním obdobím, které může trvat i řádu měsíců (Bouček, 2017). Z logopedického hlediska je nutné, aby měl pacient rozvinutou řeč a byl dostatečně informován o přínosu implantace, co může očekávat ve sluchové percepci a jaký vliv to může mít na zlepšené slyšení na jeho řeč (Holmanová In: Neubauer, 2018).

Ohluchnutým pacientům je vhodné implantát voperovat hned po ohluchnutí, asi tak do půl roku. Jak uvádí Holmanová (In: Neubauer, 2018), hraniční doba implantace bývá širší a pacienti dlouhodobě ohluchlí mají po implantaci velice dobré výsledky.

4.5 Rehabilitace dospělých uživatelů

Kochleární implantát nenahradí a nevyrovná se celkovému fyziologickému slyšení, ale téměř všem pacientům přináší velký akustický efekt. Nejdůležitější pooperační částí je reedukace sluchu a rehabilitace řeči jedince, která navazuje a odpovídá na stav řeči a jazyka před implantací (Šándorová, 2003; Krahulcová, 2014).

Holmanová (2005, s. 70) uvádí, že podmínkou úspěšné rehabilitace „*je celodenní užívání sluchadel nebo vnější části kochleárního implantátu, optimální nastavení sluchadel nebo zvukového procesoru, využití všech zvukových podnětů ke sluchovému vnímání a neustálé podněcování jedince k naslouchání.*”

Rehabilitace pacientů v zásadě začíná už prvním zapojením, programováním nebo nastavením řečového procesoru. Po čtyřech až šesti týdnech po implantaci je poprvé pacientovi zapojen a naprogramován řečový procesor. Při prvním programování se postupně určují nejtišší a nejhlasitější podněty, které mohou být velice nepříjemné. Programování je individuální záležitost, závisí na potřebách a reakcích uživatelů, neboť je to pro ně velmi namáhavé a únavné. Po prvním zapojení u dospělých pacientů, kteří již měli zkušenost se zvukem, se jim zpočátku může zdát, že slyší nepřírozně, až po několika dnech užívání si na zvuk zvyknou a hodnotí jej jako normální. (Holmanová, 2005). Cílem je nastavit optimální rozsah stimulace (Krahulcová, 2002).

Další nastavování je prováděno několikrát do roka a později se intervaly nastavování prodlužují. Uživatelé až do konce svého života musí docházet alespoň dvakrát ročně na potřebné naprogramování řečového procesu a jeho kontrolu (Hudáková, 2005).

Rehabilitace starších dětí a dospělých jedinců, kteří ohluchli po osvojení řeči a jazyka, je jednodušší a mnohem rychlejší, neboť si pamatují zvuky z doby, kdy ještě slyšeli a mají zkušenosti se sluchovou percepcí (Holmanová, 2005).

Warren Estabrooks, kanadský pedagog a průkopník sluchově-verbální výchovy a sluchového výcviku pro kochleární implantát, vytvořil rehabilitační postupy podle Erberovy stupnice sluchových dovedností. Jedná se o model rozvoje mluveného jazyka pomocí sluchu jako vodítka pro práci a hru s jakýmkoliv dítětem, které je uživatelem sluchadla či kochleárního implantátu. Pro dospělé uživatele kochleárního implantátu rehabilitace po obsahové stránce probíhá stejně jako u dětí (Holmanová In: Neubauer, 2018). Téměř ve všech odborných publikacích, které zmiňují kochleární implantát a rehabilitaci uživatele, nalezneme tento model rehabilitačních postupů.

Rehabilitační postupy začínají od detekce přes diskriminaci a identifikaci k porozumění s využitím pomůcek přiměřených zájmů dospělého člověka.

Uvedeme si rehabilitační postupy podle Estabrooks (1994), které ve své publikaci *Raná péče o dítě se sluchovým postižením* zmiňuje Holmanová (2005, s. 71-76).

Detekce jedná se o schopnost reagovat na přítomnost či nepřítomnost zvuku. Jedinec se učí reagovat na zvuk, věnovat pozornost zvuku a v případě neexistence zvuku nereagovat. K úkolům patří spontánní uvědomení zvuku, selektivní pozornost vůči zvukům, detekce a později identifikace řady různých původců hluku a zvuků okolního prostředí. V tabulce č. 4 uvádíme seznam rozmanitých zvuků, které jedinec musí využít pomocí kochleárního implantátu a naučit se zvuky poslouchat a určovat.

Tabulka č. 1 Zvuky hraček, které si osvojujeme pro poslech, rozlišování a pojmenování.

letadlo – á	had – s	auto – brrr	slepice – koko
vlak – ú	pes – haf	traktor – t, t, t	kachna – káč, káč
špinavý – é	kočka – mňau	panenka – mimi	kráva – bú
myš – í	ovce – bé	buben – bum	koza – mé
údiv – ó	pták – pipi	trubka – tú	bolest – au
spí – š	kůň – mlaskání jazykem	sova – hú	údiv – jéé
zmrzlina – mmm	žába – hop	pohled – kuk	balon – hop, bác

Zdroj: Holmanová, 2005.

Následně pracujeme s detekcí a s identifikací zvuků oblíbených hraček a jmen nejbližších osob. Taktéž, viz s tabulka č. 4.

Diskriminace je schopnost vnímat podobnosti a rozdíly mezi dvěma či více zvukovými nebo řečovými podněty. Jedinec se musí naučit rozdíly mezi dvěma a více zvuky a na odlišné zvuky rozdílně reagovat.

- rozlišování dvou nebo více hudebních nástrojů: buben – trubka – zvonek
- rozdíl mezi tichým a hlasitým zvukem: malý pes *haf* – velký pes *HAFr*
- rozdíl mezi krátkým a dlouhým zvukem: krátký vlak *ú* – dlouhý vlak *úúúúú*
- rozdíl mezi vysokým a hlubokým zvukem: hluboký zvuk – medvěd; vysoký zvuk – ptáček

- rozdíl mezi pomalu a rychle se opakujícím zvukem: *tu – tu – tu – tu* – auto jede pomalu; *tutututu* auto jede rychle
- diskriminace počtu slabik: učíme se sluchem rozlišovat počet zvuků – *ba, ba ba, ba ba ba, baaaaaaa*
- rozdíl mezi slovy, které se liší: počtem slabik (pes – motýl), délkou, (dům – pes), samohláskou (kos – kus), souhláskou (máma – bába)
- rozdíl v koncovce jednotného a množného čísla: bota – boty, auto – auta

Identifikace je schopnost označení zvukového nebo řečového podnět, který dítě slyšelo, buď ukázáním nebo zopakováním. Využíváme identifikaci nejrozličnějších zvuků použitých v počítačovém programu. Identifikace slov v uzavřeném souboru souvisí s určováním jednoduchých názvů oblíbených věcí. Identifikace slov v polootevřeném souboru se tvoří pomocí souboru podnětů, který je předem určený nebo omezený nějakou podmínkou:

- dvojice, které k sobě patří: např. *kočárek a miminko, bota a ponožka*
- řazení předmětů nebo obrázků do tematických skupin
- řazení předmětů do kelímku podle barev
- hledání a řazení předmětů podle velikosti: *malá houba, velký slon, malý pes* apod.

Při identifikaci slov v otevřeném souboru si pro jedince vytvoříme neznámý soubor slov, které může určovat sluchem. Obrázky vytahujeme například z krabice a necháme ho hádat, co máme v ruce. Dále provádíme identifikaci ve větách, kdy identifikujeme krátké věty při jednoduché otázce, např.: Jak dělají zvířata? Kdo dělá haf? Můžeme provádět identifikaci krátkých vět s opakováním jednoho slova: Balón dělá bum, bum, bum. Identifikace dvouslabičných slov je jednodušší než identifikace slov jednoslabičných: v tabulce č. 5 je seznam vhodných slov, které můžeme pro tento úkol použít.

Tabulka č. 2 Seznam slov vhodných k procvičování identifikace

Opakování dvouslabičných slov (otevřený soubor)			Identifikace jednoslabičných slov (otevřený soubor)				
1	auto	kolo	bota	1	pes	had	lod'
2	balon	žába	noha	2	vůz	kůň	mrak
3	voda	banán	komín	3	čáp	míč	koš
4	talíř	chleba	žába	4	dům	pták	kluk
5	salám	motýl	kráva	5	myš	slon	čaj
6	kočka	oko	židle	6	plot	list	zub
7	prase	salám	ruka	7	klíč	sýr	nos
8	ryba	koláč	holka	8	stůl	plán	prst
9	děda	ucho	okno	9	prst	kouř	les
10	postel	lampa	koza	10	vlak	dým	drak

Zdroj: Holmanová, 2005, s. 74

Učíme jedince rozpoznávat mužský, ženský a dětský hlas: základní kmitočet mužského hlasu je 125 Hz, ženského hlasu 250 Hz a dětského hlasu 325 Hz. Většina lidí tento úkol zvládá bez speciálního nácviku. K identifikaci krátkých vět přidáváme různá podstatná jména, slovesa a přídavná jména: např. Táta má auto, boty, kolo, bundu... Já mám (nemám) houbu, míč, panenku... K identifikaci podobných slov procvičujeme rozlišování hlásek. Vybíráme podobná slova, která se liší jednou nebo více hláskami: pes – les, vrána – brána

K procvičování identifikace používáme známé úkoly ze seznamu základních vět a běžných frází: např. Podej si boty. Umyj si ruce. Dej to na stůl. apod.

Rozumění je schopnost pochopit význam řeči odpovídáním na otázky, vykonáváním pokynů a účastí v rozhovoru. Používáme otázky, které běžně používáme v každodenní konverzaci, např. „Kde je máma?“ apod. Provádíme jednoduché pokyny např. Počkej. Už je to. apod. Poté spojíme dva pokyny dohromady např. Zavři dveře a sundej si boty. Pokyny rozšiřujeme o přídavná jména, číslovky, barvy, např. Na velkém stole, v tátově kapse. Trénujeme sluchové a řečové dovednosti v jednoduchém rozhovoru. Konverzaci trénujeme nad dějovými obrázky, kdy dítěti dáváme doplňující otázky a požadujeme

adekvátní odpověď. Dějové obrázky následně rozšíříme o další dvojici, trojici a čtveřici obrázků. Obrázky skládáme podle dějové posloupnosti, vyprávíme příběh a snažíme se, aby dítě reprodukovalo, reagovalo na otázky a doplňovalo ho. Postupně se pokoušíme o samostatnou reprodukci. Posledním úkolem je vyprávění nebo konverzace. Snažíme se sluchové cvičení procvičovat v hluku. Zdroje hluku střídáme a náročnost poslechu postupně zvyšujeme. Rozumění řeči stále rozvíjíme a vedeme ke komunikaci.

PRAKTICKÁ ČÁST

5. PROCES REHABILITACE DOSPĚLÝCH UŽIVATELŮ KOCHLEÁRNÍHO IMPLANTÁTU

5.1 Cíl a metody výzkumného šetření

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zmapovat a popsat proces rehabilitace u čtyř vybraných dospělých uživatelů kochleárního implantátu.

Dílčí cíle: Jak probíhala rehabilitace u dospělých uživatelů KI.

Zjistit hodnocení kvality života ze strany vybraných uživatelů kochleárního implantátu po jeho voperování.

Na základě hlavního a dílčích cílů byly sestaveny následující výzkumné otázky:

- Jak probíhala rehabilitace po implantaci z pohledu vybraných uživatelů kochleárního implantátu?
- Jak hodnotí vybraní uživatelé přínos kochleárního implantátu z hlediska kvality života?
- Jak dlouho rehabilitace u sledovaných jedinců s kochleárním implantátem probíhala?

Metodou výzkumného šetření je případová studie sestavena na základě polostrukturovaného rozhovoru. Případová studie patří k základním kvalitativním výzkumným designům. Jedná se o detailní studium jednoho či několika případů. K sestavení případové studie sbíráme velké a detailní množství dat od jednoho nebo několika sledovaných případů.

Metoda rozhovoru je jednou z používaných metod sběru dat. Švaříček a Šedová (2014) uvádí označení hloubkový rozhovor, který můžeme definovat jako nestandardizované dotazování účastníka výzkumu jedním badatelem pomocí několika otevřených otázek. Hloubkový rozhovor můžeme rozdělit a označit za polostrukturovaný a nestrukturovaný rozhovor. Polostrukturovaný rozhovor vychází z již připravených témat a otázek a je vhodné ho používat u případových studií a

zakotvené teorie. Nestrukturovaný rozhovor se spíše využívá v biografickém designu založeném jen na jedné otázce. Badatel se pak dotazuje na základě informací poskytnutých účastníkem.

Výzkumné šetření v bakalářské práci bylo realizováno za pomoci polostrukturovaného rozhovor. Výzkumným vzorkem jsou čtyři ženy, které mé žádosti vyhověly. Rozhovor se dvěma ženami byl realizován osobně. S dalšími dvěma ženami jsem rozhovor realizovala prostřednictvím e-mailu. Na základě výzkumných otázek bylo sestaveno 20 otázek k rozhovoru. Rozhovory jsou přepsané a přiložené v příloze.

Se souhlasem všech uživatelů mohu použít a zveřejnit poskytnuté informace v této práci s tím, že nebudou dále šířeny.

5.2 Interpretace získaných dat

Na základě sběru dat metodou polostrukturovaného rozhovoru byly vytvořeny následující kazuistiky.

Kazuistika č. 1

Jméno: Jana

Věk: 40 let

Osobní anamnéza: Jana ve svých 9 letech spadla ze skály a tím si porušila ušní nervy. Ztratila poloviční sluch a v průběhu let se sluch postupně vytrácel úplně. Toho, že Jana přestává slyšet, si všimla paní učitelka na základní škole. Slyšet přestala ve svých 22 letech, kdy už měla ročního syna. Dojížděla do nemocnice, kde dostávala infuze, díky kterým se jí minimální část sluchu vrátila a začala užívat sluchadlo, se kterým se na pár let dorozuměla. Postupem času se naučila odezírat. Když přestávala se sluchadlem slyšet, nadále jej nosila, aby docházelo k neustálému stimulování sluchového nervu a do budoucna jí mohl být implantován KI.

Rodinná anamnéza: Žije společně se svým manželem a dvěma mladšími dětmi. Má celkem čtyři děti, dvěma starším synům je kolem 25 let a mají své rodiny. Dceři jsou 4 roky a nejmladšímu synovi 5 let. Její dva starší synové navštěvovali základní logopedickou školu mimo místo bydliště, kde byli na internátě. Mladší děti dnes navštěvují běžnou mateřskou školu v místě bydliště.

Sociální anamnéza: Jana s rodinou jsou velmi aktivní. Podnikají rodinné výlety a každý den chodí na procházky. Před implantací pracovala v dílně na montování součástek. Vzhledem k její ztrátě sluchu nemohla vykonávat jinou činnost. S kochleárním implantátem se jí pracovní život obrátil. Udělala si kurz na fitness instruktorku, kde dva roky vedla hodiny cvičení. Momentálně pracuje v obchodě s oblečením jako prodavačka.

Kochleární implantát: Jana před implantací měla na pravém uchu 100% ztrátu a na levém uchu 97% ztrátu sluchu. Implantace proběhla před šesti lety ve Fakultní nemocnici v Motole. Operace trvala tři hodiny. Proběhla bez komplikací a potíží. Implantované bylo levé ucho se zbytkovým sluchem 3 %. Byla to poslední možnost, jak

zachránit zbytek sluchu. Když by Jana podstoupila operaci později, mohla by taktéž mít 100% ztrátu sluchu. Kochleární implantát Janě vrátil 80 % sluchu.

Rehabilitace: Rehabilitace započala společně s prvním nastavením KI po šesti týdnech operace. Dojížděla společně s manželem do Prahy. Od prvního nastavení očekávala, že hned něco uslyší. První nastavení trvalo tři hodiny. Probíhalo u pana inženýra, který spároval notebook s řečovým procesorem. Janě byly pouštěny různé zvukové podněty, např. pípání, hučení a bouchání. Dokud je nepřestala slyšet, tak pan inženýr nastavil citlivost procesoru. Za týden měla druhé nastavení. Pomalu začala slyšet hlasy, ale byly nezřetelné a „kovové“. Svůj hlas ale neslyšela. Na třetím nastavení slyšela už i svůj hlas a dokonce mohla i telefonovat. Na další nastavení dojížděla jednou za půl roku. Dnes už jezdí jednou za rok na kontrolu a na nahrání nových programů. Celý rozhovor je přepsaný, viz příloha B.

Kazuistika č. 2

Jméno: Petra

Věk: 47 let

Osobní anamnéza: Petra se narodila s těžkou nedoslýchavostí – praktickou hluchotou. Narodila se jako prvorozené dítě, příčinou nedoslýchavosti byl connexin 26 (jedná se o mutaci genu GJB2 na chromozómu 13, který kóduje protein connexin 26, je to nejčastější příčina autosomálně recesivní dědičné kongenitální hluchoty; (Vaše laboratoř, online, cit. 2022-02-10).

Rodinná anamnéza: Oba rodiče jsou zdraví. Petry dvě dcery (první dcera je v dospívajícím věku a druhá v předškolním) mají sluchovou vadu zapříčiněnou connexinem 26, a to i přesto, že každá má jiného otce. Otcové dcer jsou taktéž prvorozenými se sluchovou vadou.

Sociální anamnéza: V rámci rozvoje řeči Petra od mala dojížděla za paní logopedkou na foniatrii do Plzně. Následně navštěvovala logopedii v rámci školky a na základní škole pro sluchově postižené v Ječné. Největší podíl přikládá svým rodičům, kteří si s ní snažili neustále povídat. Pamatuje si, že zpočátku jí pomohla encyklopedie pro afatiky.

Rodiče neustále chtěli, aby Petra něco vyprávěla a komunikovala s nimi. Při nejmenší chybě ji opravovali. Naučila se i odezírat.

Petra se svojí rodinou jsou velice aktivní. Spolu s partnerem i s dětmi vymýšlejí různé hry i venkovní aktivity. Rádi jezdí na kole a často chodí na procházky. Petra se dorozumívala pomocí odezírání. Po celém dni bývala velmi unavená, neboť se snažila rozumět a reagovat na své okolí. Nadále pracuje na svém původním pracovním místě, kde působila i před implantací. Vnímá menší změnu v komunikaci s kolegy, už jen tím, že tolik neprosí o opakování vět. Ve společnosti si Petra věří víc při komunikaci s cizími lidmi. Jak Petra uvedla: „*Všeobecně je dnešní společnost tolerantní a vychází vstříc handicapovaným.*“. Když zmíní, že je sluchově postižená a má KI, lidé se snaží a ptají se, zda rozumí.

Kochleární implantát: Ve 42 letech jí byl implantován KI ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně. Po implantaci se nevyskytovaly zásadní potíže, jen mírný otok obličeje.

Rehabilitace: Po čtyřech týdnech od operace proběhlo první nastavení KI. Rehabilitace začala současně s prvním nastavováním KI s panem inženýrem. První nastavení trvalo cca 45 minut, po kterém slyšela pouze pískání. Od prvního nastavování neočekávala příliš, byla seznámena s tím, že výsledky jsou individuální a zlepšují se časem, přičemž stále na druhém uchu používala sluchadlo, díky kterému komunikovala s okolím. Přibližně každý týden až 14 dní dojížděla na pravidelné nastavování. Postupem času se doba prodlužovala. S každým nastavením slyšela lépe, jasněji a zřetelněji. Porozumění prvním slovům trvalo podstatně déle. Rehabilitace i nadále probíhala každý den doma s rodinou (partner, dcery). S Petrou trénovali mluvení a porozumění. Rehabilitace probíhala cca 8 měsíců. Stále se učí zkvalitňovat slyšení pomocí doplňků ke KI, jako je minimikrofon a TV-stream. Přepsaný rozhovor viz příloha C.

Kazuistika č. 3

Jméno: Kateřina

Věk: 34 let

Osobní anamnéza: Kateřina se narodila jako zdravé dítě. Ve dvou a půl letech měla zánět mozkových blan (meningitida), jehož následkem byla oboustranná praktická

hluchota. Dostala sluchadla, s nimiž něco málo slyšela a za pomoci maminky se naučila odezírat.

Rodinná anamnéza: Oba rodiče jsou zdraví. Žije sama.

Sociální anamnéza: Od dětství navštěvovala SPC při škole pro sluchově postižené v Ječné v Praze. Vystudovala osmileté gymnázium, umí dva cizí jazyky, úspěšně odmaturovala a dostala se na vysokou školu. Momentálně pracuje pro německou firmu.

Kochleární implantát: Kateřina ve svých 11 letech podstoupila implantaci pravého ucha ve Fakultní nemocnici v Motole. Druhá implantace byla provedena na levém uchu ve 30 letech v Mnichově, neboť Kateřině byla druhá implantace v České republice pojišťovnou zamítnuta. Ze strany lékařů se vyskytla obava, zda by Kateřině druhá implantace pomohla. Po operaci se nevyskytovaly žádné obtíže až na mírný otok obličeje.

Rehabilitace: V obou případech rehabilitace započala souběžně s nastavováním KI. U prvního KI rehabilitace započala až po 2 měsících po operaci v Centru kochleárních implantací u dětí ve FN Motol. Kateřina navštěvovala rehabilitace pár týdnů a vždy trvaly cca hodinu. Postupem času se intervaly prodlužovaly. Postupně se učila, co který zvuk znamená, např. tento zvuk je tekoucí voda, tamten zvuk je štěkající pes, tohle slovo je ahoj apod. Dále logopedka Kateřině pouštěla zvuky z CD, které měla za úkol identifikovat.

Druhá rehabilitace i nastavování KI probíhalo v Hörzentru pod klinikou, kde operaci podstoupila. Po 4,5 týdnech po operaci dostala tzv. plán aktivačního týdne – každý den nácvik a nastavení poslechu. Nastavení šlo poměrně rychle. Rehabilitace započala tím, zda slyší konkrétní zvuky a jestli dokáže sledovat čtený text. Jelikož byl progres velice rychlý, přešlo se k rozlišování slov a k porozumění větám. Spíše se trénoval nácvik poslechu, který prováděla logopedka s potřebnými zkušenostmi.

Kateřiny rehabilitace probíhala i v domácím prostředí pomocí aplikací na nácvik poslechu v mobilním zařízení. Aplikace zatím nejsou k dispozici v českém jazyce, ale pouze v anglickém či německém jazyce. Využívala online půjčovnu filmů/seriálů Netflix nebo i Vysílání s titulky. Často poslouchala audioknihy, u kterých si četla text.

Celý rozhovor je přepsaný, viz příloha D.

Kazuistika č. 4

Jméno: Ilona

Věk: 34 let

Osobní anamnéza: Sluchová vada byla označena za percepční vadu oboustrannou. Příčina vady je neznámá. Na pravém uchu nebyly známky žádného sluchového zbytku, na rozdíl od levého ucha, na které ve 4 letech dostala sluchadlo.

Rodinná anamnéza: Ilona byla jedináčkem a žila jen s matkou samoživitelkou.

Sociální anamnéza: Od mala se jí maminka věnovala. Učila ji odezírat svépomocí, ale i tak odezírala špatně a slovní zásoba společně s řečí vázla. Později k nim dojížděla začínající speciální pedagožka a Iloně se věnovala. V té době byla speciální pedagogika v začátcích a z toho důvodu nebylo mnoho materiálu. Od dětství byla zvyklá na integraci mezi svými vrstevníky. Navštěvovala běžné kroužky typu keramika nebo aranžování květin. Ráda sportovala, jezdila na kole a na kolečkových bruslích. V 16 letech nastoupila na Střední pedagogickou školu pro sluchově postižené v Hradci Králové. Chtěla poznat vrstevníky se sluchovým postižením. Tím se jí otevřel nový svět a mohla být tak součástí opaku integrace. Poznala řadu neslyšících osob a naučila se znakový jazyk. Dodnes střídá oba světy.

Kochleární implantát: Implantaci podstoupila na pravém uchu již v 10 letech ve Fakultní nemocnici v Motole. Druhou implantaci levého ucha bude podstupovat tento rok.

Rehabilitace: Rehabilitace započala měsíc po operaci společně s prvním nastavením KI. Konala se v Praze Na Mrázovce. Rehabilitace zpočátku probíhala každý týden, pak se doba prodlužovala o 14 dní. Nyní dojíždí pouze jednou ročně na kontroly. Ilona neměla žádné velké očekávání. Jen chtěla po x měsících praktické hluchoty něco slyšet. První zvuk, co si pamatuje, připomínal šustění sáčku. První část rehabilitace v rámci nastavování prováděl pan inženýr. Druhá část byla prováděná paní logopedkou. Náplní rehabilitace bylo rozlišování otevřeného a uzavřeného souboru slov a porozumění podobným slovům a významům. Rehabilitace probíhala každý den i v rámci integrace na ZŠ. Celkovou dobu rehabilitace nelze odhadnout. Nejvíce změn a pokroků bylo možné pozorovat v prvním roce po implantaci. Rozhovor je přiložený, viz příloha E.

5.3 Závěr výzkumného šetření

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit proces rehabilitace u dospělých uživatelů KI.

Na základě výše uvedených případových studií lze na výzkumné otázky odpovědět následovně.

Každá uživatelka má odlišnou diagnózu. Jana si v 9 letech důsledkem úrazu pádu ze skály poranila ušní nervy, to zapříčinilo postupné ztrácení oboustranného sluchu. Petra se narodila s těžkou nedoslýchavostí zapříčiněnou connexinem 26. Kateřina ve 2,5 letech měla zánět mozkových blan, tzv. meningitidu. Jejím následkem byla oboustranná praktická hluchota. Ilony sluchová vada byla označena jako percepční oboustranná vada neznámou příčinou.

Všechny dotazované uživatelky hodnotí průběh rehabilitace jako bezproblémový. U žádné z nich se nevyskytly potíže, které by narušovaly průběh rehabilitace. Všechny se shodují, že rehabilitace doposud trvá, hlavně ta domácí. Učí se každým dnem. Petra uvádí, že pořád je co se učit a slyšení se učí zkvalitňovat pomocí doplňků ke KI jako je minimikrofon.

Jak dlouho rehabilitace u sledovaných jedinců s kochleárním implantátem probíhala? U každé respondentky byla náročnost i doba rehabilitace velice odlišná a individuální. Jana ve svých 9 letech podle ontogenetického hlediska měla řeč již osvojenou, tudíž sžití s kochleárním implantátem bylo rychlé. Z hlediska délky rehabilitace a nastavování měla dost velký progres. Trvalo jí cca 3 týdny než začala slyšet a plně tak využívat sluch díky kochleárnímu implantátu.

Ilony rehabilitace probíhala dennodenně i v rámci integrace na ZŠ. Pamatuje si, že rehabilitace s KI probíhala jeden rok. Prakticky se nezastavila.

Petra po implantaci, kterou podstoupila ve svých 42 letech jí trvalo cca 8 měsíců, než se sžila s kochleárním implantátem a naučila se tak plnohodnotně komunikovat.

Kateřiny rehabilitace po první implantaci byla dlouhá cca rok. Druhou rehabilitaci měla kratší a to pouze týden v rámci „aktivačního týdne“. Během týdne byl u Kateřiny zaznamenán veliký progres a rehabilitace mohla skončit.

Jak probíhala rehabilitace po implantaci z pohledu vybraných uživatelů kochleárního implantátů? U Jany probíhala rehabilitace společně s nastavováním řečového procesu.

Byly jí pouštěny zvuky typu – pípání, bouchání, hučení, dokud je přestala slyšet. Tak jí pan inženýr nastavil intenzitu řečového procesoru. Po prvním nastavení neslyšela nic. Měla slzy v očích, jelikož se nic zásadního nezměnilo a stále neslyšela. Po odchodu z kanceláře vzala za kliku a slyšela “klap”. Druhý den po prvním nastavení slyšela tekoucí vodu. Za týden měla druhé nastavení, kdy pomalu začínala slyšet hlasy, ale byly nezřetelné a kovové. Jen ten svůj hlas stále neslyšela. Na třetím nastavení slyšela už i svůj hlas a dokonce mohla i telefonovat. Nastavení probíhalo i mimo místnost. Jelikož Jana jinak slyšela v místnosti a jinak na ulici. Po nastavení chodila na ulici se ptát lidí třeba na cestu na metro a vracela se s tím zda jí to vyhovuje.

Iloně bylo ve 4 letech přiděleno sluchadlo, díky kterému se slovní zásoba a řeč zlepšovala. Docházela do speciálněpedagogické poradny, kde se jí velmi důkladně věnovali. Rozvíjeli tak slovní zásobu a poslech. V 10 letech podstoupila implantaci na pravém uchu. Zpočátku během nastavování šlo o detekci nejnižších zvuků, které pak srovnávala zda to bylo MOC, MÁLO ČI HODNĚ. V rámci rehabilitace docházela za paní logopedkou, která s ní trénovala rozlišování otevřených a uzavřených souborů slov, porozumění podobným slovům a významům.

Uživatelka Petry od mala dojížděla na logopedii do Plzně, kde se učila rozvíjet svou řeč. Největší podíl připisuje svým rodičům, kteří si s ní neustále povídali a snažili se jí vést k hovoru. Rehabilitaci s kochleárním implantátem prováděla hlavně její rodina a rodiče, kteří už od jejího dětství věděli, jak na to. Převážně trénovali mluvení a porozumění.

Kateřina do mého výzkumu přispěla tím, že popsala obě implantace. Kateřina již od útlého věku používala sluchadla a díky mamince se naučila odezírat. V obou případech docházela k logopedce, se kterou trénovala poslech po implantaci. Zlepšila se jí schopnost rozumět. Díky tomu, že se slyšela, to měl velmi pozitivní vliv na její řeč. U druhého implantátu nebylo jisté zda Kateřina bude reagovat, bylo otázkou času. Rehabilitace probíhala v rámci „aktivačního týdne“ každý den probíhalo nastavování a nácvik poslechu. První zvuk uslyšela při hledání prahu slyšení s kochleárním implantátem. Slyšela pípání a cinkání, ale hlavní bylo, že vše funguje. Každopádně se

její řeč více zlepšila. Dodnes pokračuje v rámci domácí rehabilitace pomocí poslouchání audioknih a sledování iVysílání s titulky. Využívala i aplikace pro nácvik poslechu.

Lze vyvodit, že náročnost rehabilitace u každé uživatelky je individuální. Velkou roli převážně hraje doba, kdy došlo ke sluchovému postižení, zda v prelingválním či postlingválním období.

Jak hodnotí vybraní uživatelé přínos kochleárního implantátu z hlediska kvality života? Z hlediska kvality života s kochleárním implantátem se všechny uživatelky shodují na tom, že se jim změnil život k lepšímu. Jana si díky kochleárnímu implantátu našla novou práci, která jí baví. Pracuje jako prodavačka v obchodu s oblečením. Více se začlenila do společnosti. Našla si nové přátele, se kterými se nebojí komunikovat a zapojovat se do konverzace. Jelikož má dva dospělé syny, kteří mají vlastní rodiny, tak největší výhodu KI shledává v tom, že s nimi může telefonovat. Přesněji Jana řekla: *„Pamatuji si, když jsem poprvé volala synovi, brečela jsem. Brečela jsem štěstím, že ho slyším. Hlavně jsem je ze začátku asi dost otravovala. Volala jsem jim i několikrát denně (smích).“*. Díky organizaci SUKI se podílela na přípravě víkendových pobytů a našla tak nové přátele. Jana se stala i hlavní představitelkou firmy Cochlear. Před rokem v Karlových Varech pro ně předváděla nový procesor kano. Petra s KI má dnes mnohem více energie. Už se nemusí namáhavě soustředit, aby lépe rozuměla svému okolí. Více si věří v komunikaci s cizími lidmi, ale i s kolegy v práci. Komunikace je pro ní mnohem snazší a má přehled o dění kolem ní. Kateřině se díky zlepšené řeči zvedlo sebevědomí. Úspěšně vystudovala běžné osmileté gymnázium a vysokou školu. Naučila se dva cizí jazyky a zúčastnila se Erasmu v Německu. Momentálně pracuje z domova pro jednu německou firmu a vede se svými kolegy online videohovory. Určitě se více zapojila do společnosti, ve které se cítí být sama sebou. Ilona uvedla, že by bez kochleárního implantátu nezažila takový život, jaký zažívá s ním. Otevřel se jí celý svět, který je zapotřebí neustále prozkoumávat a poznávat. V běžné společnosti se nemusí omezovat se slyšením, bezproblémově se zapojuje do konverzací. Hlavně si přijde více samostatná, a právě to jí posouvá v životě vpřed.

V době pandemie uživatelky uvedly, že bojují s komunikací přes roušky a respirátory, neboť ze zvyku si při komunikaci neustále dopomáhají odezíráním.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na průběh rehabilitace u dospělých uživatelů kochleárních implantátů. Cílem byl zjistit průběh rehabilitace a informace o tom, jak kochleární implantát změnil život sledovaných uživatelek. Práce se snaží stručně nastínit skupinu osob se sluchovým postižením. Zmiňuje se i o skupině osob se sluchovým postižením říkající si „Neslyšící“ s velkým N. Hlavní téma práce je kochleární implantát, jako zatím jedna z nejdokonalejších smyslových náhrad. K tomu, aby kochleární implantát splňoval svůj účel je zapotřebí dlouhodobé rehabilitace uživatele s KI, která začíná již prvním nastavováním řečového procesoru. Celý rehabilitační proces je velmi zdlouhavý a pro jedince může být dost po psychické stránce náročný. Kochleární implantace od počátku až po rehabilitaci vyžaduje neustálou vnitřní motivaci a podporu ze strany rodiny a lékařů. Proto navrhovaný jedinec na kochleární implantát musí splňovat řadu určitých kritérií, které jsou vyjednané odbornou Českou společností otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku.

Z výzkumného šetření vyplývá, že kochleární implantát je vhodnou náhradou pro všechny sledované uživatelky. Plně jim umožňuje se začleňovat do společnosti a být součástí celého dění kolem sebe. Po psychické stránce uživatelkám dodává více odvahy při komunikaci s cizími lidmi a více sebevědomí.

V roce 1994 byl založen spolek uživatelů kochleárního implantátu (dále jen SUKI). SUKI je nezisková organizace sdružující rodiče implantovaných dětí, dospělý uživatelé a odborníci zabývající se touto problematikou. Spolek každoročně pořádá víkendové pobyty a týdenní pobyty v letním období. Pobyty jsou určeny všem bez rozdílu věku. Sjíždí se rodiny, zájemci o implantaci, uživatelé se sluchadly či pracující lidé s lidmi se sluchovým postižením. Pro nejmenší uživatele kochleárního implantátu pořádají letní tábory (SUKI, 2022).

Kochleární implantát je na trhu přibližně 55 let a za tuto dobu se technologicky výrazně posunul. V dnešní době je jedinou nejvhodnější náhradou za sluchově smyslový orgán. Stal se standardem pro pacienty s těžkou percepční sluchovou poruchou. Inovace kochleárních implantátů se nezastavuje. Tehdy byly řečové procesory v podobě krabiček vedeny drátkem do mikrofonu, který se věšel za ucho a dál k cílce umístěné za uchem.

V dnešní době firma Cochlear přišla s novým zvukovým procesorem Kanso. Jedná se o nejlehčí a nejmenší mimo ušní zvukový procesor. Umožňuje pokročilé připojení a poslechový výkon v jednoduchém a odolném provedení. Je navržen tak, aby byl nenápadný, pohodlný a vhodný pro aktivní život (Cochlear, 2021). Stejně tak podobný zvukový procesor nabízí firma MED-EL vedený pod názvem RODNO.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

HOLMANOVÁ, J. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. 2. vyd. Praha: Septima, 2005. ISBN 80-7216-213-6.

HORÁKOVÁ, R. *Sluchové postižení: úvod do surdopedie*. 1. vyd. Praha: portál, 2012. ISBN 78-80-262-0084-0.

HOUDKOVÁ, Zuzana. *Sluchové postižení u dětí - komplexní péče*. 1. vyd. V Praze: Triton, 2005. ISBN 80-7254-623-6.

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu*. 1. vyd. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1998. ISBN: 80-7216-075-3.

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu*. 2. vyd. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1999. ISBN 80-7216-096-6.

HUDÁKOVÁ, Andrea. *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. ISBN 80-86792-27-7.

LANGER, J. *Základy surdopedie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3702-6.

LEJSKA, M. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. 1. vyd. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7.

KRAHULCOVÁ, B. *Komunikační systémy sluchově postižených*. 1. vydání. Praha: BEAKRA, 2014. ISBN 978-80-903863-2-7.

KROUPOVÁ, K. *Slovník speciálněpedagogické terminologie: vybrané pojmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5264-8.

MUKNŠNÁBLOVÁ, M. *Péče o dítě s postižením sluchu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-8941-5.

NEUBAUER, K. *Úvod do logopedie sluchově postižených učební text pro studenty speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2009. ISBN 978-80-7041-755-3

PIPEKOVÁ, J. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-198-0.

POTMĚŠIL, M. *Čtení k surdopedii*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0766-3.

PULDA, M. *Surdopedie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1992. ISBN 80-7067-190-4.

SKÁKALOVÁ, T. *Uvedení do problematiky sluchového postižení: učební text pro studenty speciální pedagogiky*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. ISBN 978-80-7435-098-6.

SKŘIVAN, J. Historie a současnost kochleárních implantací v Česku. *Česko-slovenská pediatrie*. 2018, roč. 73, č.7, s. 424-426. ISSN 1805-4501.

SLOWÍK, J. *Speciální pedagogika*. 2. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0095-8.

STRNADOVÁ, V. *Úvod do surdopedie*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita, 2002. ISBN 80-7083-564-8.

ŠÁNDOROVÁ, Z. Vybrané kapitoly z komprehenzivní surdopedie. Hradec Králové: Gaudeamus, 2003. ISBN 80-7041-605-X.

ŠKODOVÁ, E., I. JEDLIČKA, a kol. *Klinická logopedie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-340-6.

ŠLAPÁK, I., P. FLORIÁNOVÁ. *Kapitoly z otorhinolaryngologie a foniatrie*. 1. vyd. Brno: Paido, 1999. ISBN 80-85931-67-2.

ŠVAŘÍČEK, R., K. ŠEĐOVÁ. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. 2. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6

VALENTA, M. a kol. *Přehled speciální pedagogiky*. 1. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0602-6.

Seznam použitých internetových zdrojů

BOUČEK, J. *30 let kochleárních implantací v České republice* [online]. © 2017 [cit. 2022-01-25]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/320432573_30_years_of_the_cochlear_implantations_in_the_Czech_Republic

COCHLEAR. *Zvukový procesor Nucleus Kanso* [online]. © 2021 [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://www.cochlear.com/cz/cs/home/products-and-accessories/cochlear-nucleus-system/nucleus-sound-processors/nucleus-kanso-2>

ČERNÝ, L. *Indikace kochleárních implantací* [online]. © 2020 [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://casopis.aklcr.cz/pdfs/1kl/2020/02/04.pdf>

ČESKÁ SPOLEČNOST ORL A CHIRURGIE HLAVY A KRKU, 2019. *Indikační kritéria pro implantované sluchové pomůcky 2020. Indikace pro kochleární implantaci*. Otorinolaryngologie.cz [online]. Praha: ČSORLCHHK ČSL JEP [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: <https://www.otorinolaryngologie.cz>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Výběrové šetření osob se zdravotním postižením – 2018*. [online]. © 16.12.2019 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/90600407/26000619208.pdf/6b2727f5-1888-497f-a9db-dc51cf96d9d9?version=1.1>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Výběrové šetření osob se zdravotním postižením – 2018*. [online]. © 16.12.2019 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/90600407/26000619204.pdf/fad38a0f-4641-4207-bd23-79784b88c10f?version=1.1>

ČESKO. Zákon č. 155 ze dne 11. června 1998 o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1998, částka 54, s. 6980. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-155>

FYZMATIK. *Co způsobuje nepříjemné tlaky v uších v letadle?* [online]. © 03.06.2009 [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://fyzmatik.pise.cz/910-co-zpusobuje-neprijemne-tlaky-v-usich-v-letadle.html>

Jak funguje sluch [online]. © 19.3.2016 [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.auris-audio.cz/jak-funguje-sluch>

KOLEKTIV AUTORŮ. *Stručné vymezení sluchového postižení a oslabení sluchového vnímání* [online]. © 2015-2022 [cit. 2021-12-29]. Dostupné z: <http://katalogpo.upol.cz/sluchove-postizeni-nebo-oslabeni-sluchoveho-vnimani/1-strucne-vymezeni-sluchoveho-postizeni-a-oslabeni-sluchoveho-vnimani/>

KOLEKTIV AUTORŮ. *Historie a současnost kochleárních implantací v Česku* [online]. © 2018 [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-pediatrie/2018-7-2/historie-a-soucasnost-kochlearnich-implantaci-v-cesku-107182>

LÉKAŘSKÝ SLOVNÍK. *Otoskleróza* [online]. © 1998-2022 [cit. 2021-12-18]. Dostupné z: <https://lekarske.slovníky.cz/lexikon-pojem/otoskleroza-4>

LOGOPEDIEONLINE. *Poruchu sluchu* [online]. © 2022 [cit. 2021-12-20]. Dostupné z: <https://www.logopedonline.cz/poruchy-sluchu/rozdeleni-poruch-sluchu/>

NIDCD. *Cochlear implants* [online]. © 24.05.2021 [2022-02-18]. Dostupné z: <https://www.nidcd.nih.gov/health/cochlear-implants#f>

SUKI. *Co je SUKI?* [online]. © 2022 [2022-02-20]. Dostupnost z: <http://www.suki.cz/o-suki/>

VAŠE LABORATOŘ. *Connexin 26* [online]. © 2019 [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: <https://www.vaselaboratore.cz/seznam-vysetreni/molekularni-biologie/item/connexin-26-35delg-gjb2-ar-dedicna-hluchota>

WEVER, E. G., BRAY, C. W., 1930. *Action currents in the auditory nerve in response to acoustical stimulation* [online]. 13.08.2021 [cit. 2022-01-16]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC526644/?page=2>

WHO. *Deafness and hearing loss* [online]. © 01.04.2021 [cit. 2022-02-18]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek 1: Anatomie sluchového ústrojí	15
Obrázek 2: Voperovaný kochleární implantát	29

Seznam tabulek

Tabulka 1: Zvuky hraček, které si osvojujeme pro poslech, rozlišování a pojmenování.	33
Tabulka 2: Seznam vhodných slov k procvičování identifikace	35

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Tabulky s klasifikací sluchových vad	I
Příloha B – Rozhovor Jana	II
Příloha C – Rozhovor Petra	III
Příloha D – Rozhovor Kateřina	IV
Příloha E – Rozhovor Ilona	V

PŘÍLOHA A – Tabulky s klasifikací sluchových vad

Tabulka 1: Klasifikace podle Sedláčka

Velikost ztráty sluchu	Název kategorie ztráty sluchu
0 - 20 dB	normální sluch
20 - 40 dB	lehká nedoslýchavost
40 - 50 dB	střední nedoslýchavost
50 - 60 dB	těžká nedoslýchavost
60 dB a více	malé zbytky sluchu, praktická hluchota
nad 90 dB	úplná hluchota

Zdroj: Mukšnáblová, 2014, s. 19

Tabulka 2: Klasifikace sluchových vad podle WHO z roku 1980

Velikost ztráty sluchu podle WHO	Název kategorie ztráty sluchu
0 - 25 dB	normální sluch
26 - 40 dB	lehká nedoslýchavost
41 - 55 dB	střední nedoslýchavost
56 - 70 dB	středně těžké poškození sluchu
71 - 90 dB	těžké poškození sluchu
více než 90 dB	velmi závažné postižení sluchu

Zdroj: Hrubý, J, 1998, s. 55

Tabulka 3. Klasifikace sluchových vad podle WHO z roku 2001

Velikost ztráty sluchu podle WHO	Název kategorie ztráty sluchu
0 - 25 dB	normální sluch
26 - 40 dB	lehká porucha
41 - 60 dB	střední porucha
61- 80 dB	těžká porucha
81 dB a více	velmi těžká porucha včetně hluchota

Zdroj: Valenta, M. 2014, s. 68

PŘÍLOHA B

Kazuistika č. 1: Přepsaný rozhovor Jana

T – tazatel

J – Jana

T: Jaká sluchová vada Vám byla diagnostikována? + příčina vady

J: Příčinou mé vady byl úraz v 9 letech. Spadla jsem ze skály a při pádu jsem si poškodila ušní nervy. Ztratila jsem poloviční sluch a v průběhem let se to ztrácelo a ztrácelo. Vlastně na pravém uchu mám 100 % ztrátu a na levém uchu jsem měla 97 % ztrátu. Kochleární implantát mi vrátil 80 % sluchu. Postupem času si učitelka na základce všimla, že špatně slyším, tak jsme navštívili nemocnici, kde mi řekli, že mám poškozený ušní nervy. V 22 letech, jsem měla ročního syna a přestala jsem slyšet. Dostala jsem sluchadlo na levé ucho se kterým to šlo a naučila jsem se tak odezírat. Sluchadlo jsem ještě delší dobu užívala k stimulaci sluchového nervu, i když se mi sluch velmi zhoršil.

T: V kolika letech jste podstoupila implantaci?

J: Před 6 lety v 34 letech.

T: Kde jste operaci podstoupila?

J: V Motole. Operoval mě doktor Bouček.

T: Naskytly se po implantaci nějaké pooperační potíže?

J: Ne. Vše proběhlo v naprostém pořádku.

T: Kdy se začalo s rehabilitací?

J: Začalo se po 6 týdnech od operace vlastně s prvním nastavením implantátu.

T: Kde rehabilitace probíhala?

J: Dojížděla jsem s manželem do Prahy.

T: Jak probíhalo nastavování kochleárního implantátu?

J: Moje první nastavení probíhalo 3 hodiny, kdy mi pan inženýr spároval procesor s jeho počítačem a tím ho tak nastavoval. Pouštěl mi zvuky, pípání, bouchání, hučení a já mu musela říkat dokud nepřestanu slyšet. Dokud neuslyším tak to nastavil. Pak jsem slyšela jinak v místnosti a na ulici. Tak pak jsem vždy po nastavení šla na ulici a ptala se lidí třeba na cestu na metro. Pak jsem se vrátila zpátky s tím zda mi to vyhovuje.

T: Jak jste se cítila po prvním nastavení a co jste od toho očekávala?

J: Já jsem očekávala hodně. Myslela jsem, že hned něco uslyším. Po prvním nastavení jsem neslyšela nic a byla jsem hodně zklamaná. Jelikož jsem nic neslyšela odmítala jsem odejít. Měla jsem slzy v očích, že neslyším. Když jsem pak odcházela tak jsem zavírala dveře a slyšela “klap” těch dveří a stála jsem tam dalších 10 minut a jen zavírala a otvírala dveře. Všichni na mě na chodbě koukali jak na blázna, ale ja jsem byla šťastná, že slyším. Další den jsem slyšela už jak teče voda, nebo, když jsem něco položila a slyšela jsem ten zvuk, neslyšela jsem hlasy, ale zvuky. Slyšela jsem štěkat psi. Za týden bylo druhé nastavení a začala jsem vlastně slyšet hlasy, ale tak jako kovově, nezřetelný, prostě tak jak kovový. Jen svůj jsem neslyšela, ostatních jo, ale svůj ne. Na třetím nastavení mi řekli, že můžu i telefonovat, už jsem slyšela i sebe. Ale já, že ne, že se prostě bojím.

T: Jak často probíhala rehabilitace?

J: Jelikož patřím do skupiny lidí, kterým to šlo velmi rychle a hned jsem vlastně skoro slyšela a mohla jsem skoro po 3 týdnech už telefonovat, poslouchat hudbu a tak, tak u mě rehabilitace jako taková třeba s logopedkou neprobíhala. Jezdila jsem jen pouze na nastavování. Jak jsem vlastně už říkala. Ze začátku jsem skoro každý týden na jedno nastavení a pak na další jsem jela už jen jednou za půl roku a teď jezdím jednou za rok. S tím, že mi nahrávají nový programy do procesoru.

T: Jak se zlepšila či zhoršila kvalita života s kochleárního implantátu?

J: Mně to obrátilo život na ruby. Můžu fungovat, telefonovat, být s přáteli. Věnovat se rodině.

T: Shledáváte výhody či nevýhody v užívání kochleárního implantátu?

J: Nevýhody žádné. Obrovskou výhodou je, že můžu telefonovat se svými syny, kteří se mnou už nebydlí a mají své rodiny a hlavně, že mohu komunikovat s okolím a přáteli. Pamatuji si, když jsem poprvé volala synovi brečela jsem. Brečela jsem štěstím, že ho slyším. Hlavně jsem je ze začátku asi dost otravovala. Volala jsem jim i několikrát denně.

T: Splnil kochleární implantát Vaše očekávání?

J: Já jsem nic neočekávala, šla jsem do toho, že to žádný zázrak nebude a aspoň mi to trochu pomůže a budu slyšet. Tenkrát, co mě doktor operoval řekl, že neví jak to dopadne, že je to na 50/50, ale může říct, že na tom budu líp než tehdy, ale nečekala jsem, že jednou budu telefonovat.

T: Dostávalo se Vám dostačující podpory ze strany rodiny, přátel, lékařů?

J: Rozhodně, přátelé mě plně podporovali a díky nim jsem se rozhodla to zkusit. Díky jedné své kamarádce, která také postoupila implantaci. Manžel mi byl oporou celou tu dobu.

T: Změnilo to Váš postoj ve společnosti?

J: Ano, nebojím se komunikovat a hlavně tu můžu být pro své děti.

T: Jaký byl Váš život před implantátem?

J: Před byl takový pro mně takový normální. Bez slyšení a prakticky celou tu dobu jsem žila v tichu. Pracovala jsem pro jednu firmu, kde jsem jen seděla u stolu a montovala součástky. Nic jiného jsem dělat nemohla. Ale snažila jsem se tu být hlavně pro své děti i když to někdy šlo těžce. Dva starší synové museli chodit od první třídy na základku logopedickou, kde byli i na internátě a teď si představte tak malé kluci sami. Mrzelo mě

to, nemohla jsem si s nimi povídat, jelikož jsem se neslyšela a vlastně je tak naučit pořádně mluvit, proto ta škola. Díky tomuhle těžkému rozhodnutí se kluci naučili pěkně mluvit. Svým dvěma mladším dětem jsem to mohla už vynahradit.

T: Jaký je Váš život nyní s implantátem?

J: Rozhodně jiný. Ožila jsem. Udělala jsem si fitness trenérku a dva roky vedla kurzy. Momentálně pracuji v oděvním obchodu jako prodavačka. Také jezdím na prezentace firmy Cochlear. Byla jsem i první, kdo vyzkoušel a předváděl jejich novinku v Karlových Varech. Jedná se o kánsu je to nový řečový procesor. Náhrada za celý závěsný řečový procesor. Vypadá jako „pecka“, která se pomocí magnetu chytí na cívku a je v tom rovnou zabudovaný řečový procesor. Takže už žádný závěsný řečový procesor. Hlavně je to malé a nenápadné. Snadno se to ztratí mezi vlasy.

PŘÍLOHA C

Kazuistika č. 2: Přepsaný rozhovor Petra

T – tazatel

P – Petra

T: Jaká sluchová vada Vám byla diagnostikována? + příčina vady

P: Od narození těžká nedoslýchavost vlastně praktická hluchota. Příčinou je Connexin 26. Byla jsem v rodině první. Obě moje dcery mají též sluch. vadu Connexin 26. Každá má jiného otce a oba též Connexin 26. I partneři byli v rodině první se sluchovou vadou. Později jsem dostala sluchadlo. Doma se mnou rodiče trénovali a snažili si se mnou neustále povídat a pořád mě opravovali, abych aspoň nějak rozvíjela řeč. Nejvíce pomohla encyklopedie pro afatiky.

T: V kolika letech jste podstoupila implantaci?

P: V květnu to bude 5 let, takže ve 42 letech.

T: Kde Vám zákrok prováděli?

P: V Brně ve Fakultní nemocnici u sv. Anny.

T: Naskytly se nějaké pooperační potíže po implantaci?

P: Ne. Měla jsem jen mírný otok obličeje.

T: Kdy jste začala s rehabilitací?

P: Po cca 4 týdnech od operace současně s 1.nastavováním s panem inženýrem.

T: Jak probíhalo nastavování kochleárního implantátu?

P: Návštěvy byly časté, cca každý týden až 14 dní, poté se postupem času prodlužovaly. Každé nastavování trvalo cca 45 min. Po každém ukončeném pípání v procesoru, který byl napojen na jeho notebook jsem dávala panu inženýrovi signál, že skončil.

T: Jak jste se cítila po prvním nastavení a co jste od toho očekávala?

P: Po 1.nastavování jsem slyšela jen pískání. Nosila jsem na druhém uchu sluchátko, abych mohla s lidmi komunikovat. Ale každým nastavením jsem slyšela lépe, jasněji a zřetelněji. Od prvního nastavování jsem neočekávala příliš, věděla jsem, že výsledky jsou individuální a slyšení se může zlepšit časem. Byla jsem ten případ, kterému trvalo déle než porozuměl prvním slovům.

T: Kde rehabilitace probíhala?

P: Dojížděla jsem do Prahy k panu inženýrovi a pak probíhala doma s rodinou.

T: Kdo rehabilitaci prováděl?

P: Hlavně moje rodina doma tzn. dcery a partner. A trénovala jsem mluvení a porozumění i se svými slyšícími rodiči.

T: Naskytly se komplikace během rehabilitace?

P: Nejsem si ničeho vědoma.

T: Jak často rehabilitace probíhala?

P: Každý den.

T: Jak dlouho probíhala rehabilitace?

P: Tak samotné sžití s kochleárním implantátem mi trvalo cca 8 měsíců. Ale pořád je co se učit, učím se zkvalitňovat slyšení pomocí doplňků ke kochleárnímu implantátu jako je například minimikrofon.

T: Jak se zlepšila či zhoršila kvalita života po implantaci?

P: Rozhodně se jen zlepšila. Jsem méně unavená a jsem si jistější při komunikaci s lidmi. Akorát nyní trochu bojuji s komunikací přes roušky.

T: Shledáváte výhody či nevýhody v užívání kochleárního implantátu? Jaké?

P: Mně to přineslo jen výhody a vidím to i u své starší dcery. Rozhodně máme větší přehled o dění okolo nás a komunikace je snazší. Vnímám teďkon rozdíl, když mám jen sluchadlo a nebo jenom kochleární implantát, nebo vůbec nic. Je to jako s brýlemi, bez brýlí také trochu vidíte, ale samotné zaostřování nás stojí dost sil. Když máte jen jedno sklíčko a na druhém nevidíte, také to není pohodlné

T: Splnil kochleární implantát Vaše očekávání?

P: Neměla jsem velká očekávání. Takže ve finále mě jen mile překvapil. Těším se z každého kroku a jak jsem říkala, je pořád se co učit. Zvuků je spousta.

T: Dostávalo se Vám dostačující podpory ze strany rodiny, přátel či lékařů?

P: Rozhodně ano a jsem jim za to moc vděčná.

T: Změnilo to Váš postoj ve společnosti?

P: Neřekla bych, spíš si víc věřím při komunikaci s cizími lidmi. Všeobecně je dnešní společnost tolerantní a vychází vstříc handicapovaným. Takže když říkám, že jsem sluchově postižená a mám kochleární implantát. Lidé se snaží a ptají se jestli rozumím.

T: Jaký byl Váš život před implantací? (Práce, koníčky, rodina)

P: Jako malá jsem navštěvovala školu pro sluchově postižené v Ječné. Chodila jsem do práce, kde pracuji dosud. Doma na mě čekali dcerky, jedna byla v pubertě druhá předškolák. Takže jsem se jim hodně věnovala. S partnerem a s dětmi jsme vymýšleli různé hry, venkovní aktivity. Rádi jezdíme na kole a chodíme na procházky. Máme rádi aktivní víkendy.

Ale jak jsem se celý den snažila dobře rozumět a reagovat, bývala jsem večer dost unavená a slyšela jsem velmi špatně. Jako bych měla zalehlé uši.

T: Jaký je život s kochleárním implantátem?

P: Po implantaci jsem také ještě bývala unavenější, ale už se to srovnalo. Cítím, že mám více energie. V práci se skoro nic nezměnilo. Vnímám menší změnu v komunikaci s

kolegy, už je tolik neprosím, aby opakovali vyřčenou větu. To samé mám i s rodinou a přáteli.

PŘÍLOHA D

Kazuistika č. 3: Přepsaný rozhovor Kateřina

T – tazatel

K – Kateřina

T: Jaká sluchová vada Vám byla diagnostikována? + příčina vady

K: Když mi bylo 2,5 roku dostala jsem zánět mozkových blan (meningitida).

Následkem byla oboustranná praktická hluchota. Takže jsem si pár týdnů poležela v nemocnici. Po propuštění domů rodiče zjistili, že neslyším. Tak jsem dostala sluchadla. V nemocnici jsem se tak trochu naučila odezírat a máma pak se mnou procvičovala a pokračovala v rozvoji mluvené řeči. Prý to šlo, říkala, že jsem byla šikovné děčko. Prý kdyby to nešlo, tak bychom museli přijít na znakovku, ale naštěstí se to obešlo i bez toho.

T: V kolika letech jste podstoupila implantaci?

K: První implantace proběhla, když mi bylo 11 let. Operovalo se to horší ucho, kdyby to náhodou nevyšlo tak ať můžu používat sluchadlo na tom lepším. No a druhá operace byla ve 30 letech.

T: Kde Vám zákrok prováděli?

K: První implantaci jsem podstoupila v Praze v Motole, operaci vedl docent Kabelka. Na druhou jsem musela až do Mnichova v Německu.

T: Naskytly se nějaké pooperační potíže po implantaci?

K: Ani ne jen s výjimkou déle přetrvávajícího otoku. Po druhé implantaci jsem neměla žádné potíže.

T: Kdy jste začala s rehabilitací?

K: V obou případech hned po obdržení zvukového procesoru.

T: Kdy proběhlo první nastavení kochleárního implantátu?

K: U první implantace to trvalo 2 měsíce po operaci, jak jsem již řikala, měla jsem mírný otoky a nešlo to tak rychle, u druhého ucha to bylo po 4,5 týdne od operace.

T: Jak probíhalo nastavování kochleárního implantátu?

K: U první implantace si toho už moc nepamatuju. Na začátku jsem chodila na nastavování častěji, postupně se intervaly prodlužovaly. Většinou to trvalo zhruba hodinku. Po nějaké době jsem pak už chodila na kontrolu nastavení už jen jednou do roka. U druhé implantace to probíhalo tak, že jsem dostala plán "aktivačního týdne" - každý den bylo nastavení a nácvik poslechu. Tam bylo to nastavení vždy poměrně rychlé, mnohem víc času bylo věnováno tomu nácviku poslechu. Myslím, že než abych popisovala všechny detaily, tak bude asi nejjednodušší poslat odkaz na blog, kde jsem to popisovala.

T: Jak jste se cítila po prvním nastavení a co jste očekávala od prvního nastavení ?

K: U prvního ucha si to příliš nepamatuju, bylo mi 11 let, ale očekávání jsem asi moc neměla, přeci jen jsem ještě byla dítě. Tam jsem se asi hlavně těšila na to, že budu slyšet lépe. Pocity po aktivaci už si nepamatuju, s jednou výjimkou ano, taková matná vzpomínka na to, že jsem řikala, že ten zvuk je divný. U druhého ucha jsem nevěděla, co očekávat, první aktivaci jsem si nepamatovala a navíc tam byl i dlouhý odstup od první implantace, takže nebylo vlastně vůbec jisté, jak na to budu reagovat. Mým hlavním cílem bylo, aby ten implantát fungoval, že ano. Věděla jsem, že pak už je ten zbytek jen otázkou času. Takže když jsem uslyšela první pípnutí při hledání prahu slyšení s KI, tak jsem byla hrozně šťastná, a když pak nastavili všechno a zapnuli procesor, tak ten zvuk byl sice „hrozný“ (samé cinkání a pípání), ale já byla v sedmém nebi, protože jsem věděla, že to funguje a že si na to postupně zvyknu.

T: Kde rehabilitace probíhala?

K: Po první implantaci jsem chodila na nastavování i na nácvik poslechu do Centra kochleárních implantací u dětí pod FN Motol, tenkrát to bylo ještě na Mrázovce.

Po druhé implantaci probíhalo nastavování i rehabilitace v Hörzentru spadajícímu pod kliniku, která implantaci provedla. A samozřejmě v obou případech také v běžném životě. Jako je rodina, škola, práce, zábava to vše také k rehabilitaci patří.

T: Kdo rehabilitaci prováděl?

K: V obou případech to byla logopedka se zkušenostmi s nácvikem poslechu po implantaci.

T: Jak probíhá rehabilitace s kochleárního implantátu? Jaký byl průběh?

K: Uživatel implantátu se musí postupně naučit, co který zvuk znamená. Čili tenhle zvuk je tekoucí voda, tamten zvuk je štěkající pes, tohle je zase šoupání krabice po podlaze, tohle je slovo "ahoj" apod. Takže asi takhle nějak. Každý to má jiné a jinak rychlé. Z doby po první implantaci si pamatuju, jak mi logopedka pouštěla různé zvuky z CD na počítači a já měla říkat, co to je. Asi tam bylo i nějaké zkoušení slov a vět, ale to si moc nevybavuju. Rehabilitaci po druhé implantaci popisuju trochu podrobněji na blogu, takže si opět dovolím odkázat tam. Začalo se taky zvuky, zda je slyším/neslyším, pak zda dokážu sledovat text, když ho logopedka čte, a protože ten pokrok tam byl rychlý, tak jsme velice brzo přešly k rozlišování slov (nejprve s většími rozdíly, poté s menšími) a rozumění větám. S druhým implantátem jsem si také hrála s aplikacemi na nácvik poslechu pro mobil - zvuky, čísla, slova, věty. Takovéto aplikace nicméně v češtině k dispozici zatím nejsou, takže jsem využívala anglické a německé aplikace. Také jsem se docela dost koukala na Netflix nebo i Vysílání s titulky nebo poslouchala audioknihy a u toho četla text. Tímto způsobem si myslím, že se také dá dobře rehabilitovat, protože člověk něco slyší a zároveň si může ověřit, co slyší.

T: Jak často rehabilitace probíhala?

K: Po první implantaci vlastně moc nevím. Jednou za čas, ale jestli to bylo třeba jednou měsíčně nebo ještě méně, to už opravdu nevím. Po druhé implantaci v podstatě jen v rámci toho aktivačního týdne, poté jsme se s logopedkou domluvily, že to není potřeba, protože jednak tam u mě byl ten progres velice slušný a jednak němčina není můj rodný jazyk, takže dělat rehabilitaci v němčině nemělo úplně význam.

A ta domácí rehabilitace probíhala a vlastně probíhá pořád.

T: Jak dlouho probíhala rehabilitace?

K: Po první implantaci nevím, jestli rok?

T: Jak se zlepšila či zhoršila kvalita života po implantaci?

K: Zhoršila??? Ani v nejmenším! Zlepšení bylo poměrně zásadní, zlepšila se má schopnost rozumění a pozitivní vliv to mělo i na mou řeč taky díky tomu, že jsem se lépe slyšela, jsem začala i lépe mluvit. Díky lepšímu rozumění samozřejmě byla snadnější i komunikace, škola apod. Po druhé implantaci nebylo to zlepšení až tak výrazné jako po té první, ale i přesto jsem dostala pár pochval, že mluvím ještě lépe, a nejlepší kamarádka říká, že jsem i začala být sebevědomější.

T: Navštěvovala jste nějaké speciálně pedagogické centrum? pokud, ano, tak kde.

K: Ano, už od dětství ještě se sluchadly jsem navštěvovala SPC při škole pro SP v Ječné v Praze. Chodila jsem tam k logopedce a ona asi pravděpodobně i komunikovala se školou (ZŠ, SŠ), když to bylo potřeba.

T: Shledáváte výhody či nevýhody v užívání kochleárního implantátu? Jaké?

K: Samé výhody. Implantát je naprosto úžasná pomůcka, která umožňuje lidem s velkou až úplnou ztrátou sluchu opět začít slyšet a lépe se zapojit do společnosti. Díky implantátu jsem zvládla běžné osmileté gymnázium, studium na VŠ, Erasmus, práci v zahraničí, teď během pandemie zvládám do určité míry rozumět i lidem s rouškami či online videohovory... Možná by se našly nějaké drobné nevýhody ve smyslu určitých

omezení jako např. některé lékařské/rehabilitační apod. přístroje, občas ty procesory můžou lehce "překážet", ale já to ani za nevýhody nepovažuji, prostě je to součást života s implantátem a veškeré výhody absolutně předčí jakékoli drobné nevýhody nebo nepohodli. Takže teoreticky to nevýhody jsou, ale prakticky to tak vůbec nevnímám.

T: Splnil kochleární implantát Vaše očekávání?

K: I předčil.

T: Dostávalo se Vám dostačující podpory ze strany rodiny, přátel či lékařů?

K: Od rodiny a přátel určitě. Od lékařů... no, když jsem chtěla druhý implantát ještě v ČR zhruba 5 let předtím, než jsem ho dostala v Německu, tak mi to zamítla pojišťovna a lékař se následně vyjádřil v tom smyslu, že si stejně není jistý, jestli by to pomohlo. Nevím, jestli tím chtěl zmírnit mé zklamání z toho zamítnutí od pojišťovny, ale moc se mu to nepovedlo a navíc tam pak hlodal ten červíček, jestli se o to teda dál snažit. V Německu byl ten přístup úplně jiný, tam doktoři mi na rovinu řekli, ať nečekám zázraky, ale že by to oboustranné slyšení mohlo pomoci a že to smysl má.

T: Změnilo to Váš postoj ve společnosti?

K: Nepochybně. Nemyslím si, že bez implantátu bych se dokázala tak plnohodnotně zapojit mezi slyšící. Nějak bych si asi poradila, ale bylo by to mnohem náročnější.

T: Jaký je život s kochleárním implantátem?

K: Vzhledem k tomu, že jsem první implantát dostala už jako dítě, tak se na to těžko odpovídá. V tom dětství to před/po není tak výrazné, jako to může být v dospělosti. Život s implantátem je každopádně fajn. Normálně do uší ze sluchátek poslouchám hudbu z youtube. Dokážu vést videohovory se šéfem, pracuju pro německou firmu, ale jsem ovšem v ČR, takže jediná příležitost vidět se a pokecat je právě díky videohovoru, domluví se dvěma cizími jazyky, během covidu jsem zjistila, že i když ze zvyku pořád odezírá, tak že když to jinak nejde kvůli rouškám a respirátorům, obejdu se i bez toho. Není to samozřejmě všechno vždycky dokonalé, občas jsou taky situace, kdy se

nechytám, nerozumím, připadám si jako debil... ale vzhledem k tomu, že bez implantátu bych v současné době byla hluchá úplně, si myslím, že to zvládám velice dobře.

PŘÍLOHA E

Kazuistika č. 4: Přepsaný rozhovor Ilona

T – tazatel

I – Ilona

T: Jaká sluchová vada Vám byla diagnostikována? + příčina vady

I: Moje sluchová vada byla označena jako za percepční vadu, oboustrannou. Vpravo nebylo nic vybaveného a vlevo korekce sluchadlem od 4 let. Příčina vady je neznámá.

T: V kolika letech jste podstoupila implantaci?

I: V 10 letech na pravém uchu.

T: Kde Vám zákrok prováděli?

I: V Praze v Motole.

T: Naskytly se nějaké pooperační potíže po implantaci?

I: Ne.

T: Kdy se začalo s rehabilitací?

I: Rehabilitace s kochleárního implantátu začala prakticky měsíc po operaci, souběžně s první aktivací.

T: Kde rehabilitace probíhala?

I: V Praze na Mrázovce a zbytek doma, postupně i ve škole. Rehabilitovala jsem prakticky za pochodu.

T: Kdo rehabilitaci prováděl?

I: Nastavování jako takové pan Ing. Okluský, část logopedickou paní Mgr. Holmanová.

T: Jak probíhalo nastavování kochleárního implantátu?

I: Zkraje se jezdilo na nastavování co týden, pak se to o týden prodlužovalo, o 14 dní. Později již stačilo jen jednou za rok. V podstatě šlo o detekci nejnižší zvuků, pak srovnávání, zda to bylo MOC, MÁLO, HODNĚ.

T: Jak jste se cítila po prvním nastavení a co jste od toho očekávala?

I: Nebylo žádné velké očekávání, ale chtěla jsem po x měsících praktické hluchoty slyšet. První zvuk si pamatuji jako šustění sáčku.

T: Naskytly se komplikace během rehabilitace?

I: Ne, nevím o tom.

T: Jak často rehabilitace probíhala?

I: Jak jsem již zmiňovala, dennodenně určitě, prakticky za pochodu. Se sluchadlem jsem se naučila odezírat, což bylo fajn, ale řeč byla slabota. Později k nám začalo dojíždět speciální pedagožka, ale jelikož nebylo moc materiálů, nebylo to ono. V rámci integrace na základní školu jsem docházela do speciálně pedagogické poradny a to se mnou začalo více pracovat a hlídat mě.

T: Jak dlouho probíhala rehabilitace?

I: Nedokážu odhadnout, možná nejvíc pozorovatelný byl první rok s novým slyšením.

T: Co bylo náplní rehabilitace?

I: Rozlišovat otevřený a uzavřený soubor slov, porozumění podobným slovům, významům apod.

T: Jak se zlepšila či zhoršila kvalita života po implantaci?

I: Myslím, že mnohonásobně zlepšila, ani nelze popsat. Rozhodně bych bez kochleárního implantátu nezažila ten život takový, jaký jsem ho měla.

T: Shledáváte výhody či nevýhody v užívání kochleárního implantátu? Jaké?

I: Výhodou je možnost se začlenit mezi běžnou společnost, neomezování se ve slyšení, možnost poznávat svět a zažít vše dostupné, jak jen to jde. Nevýhodou asi je prakticky pořád pamatovat na náhradní díly, baterky, ale to je již součástí osobnosti a bytí, nejde separovat.

T: Splnil kochleární implantát Vaše očekávání?

I: Myslím si, že ano, maximálně. Je mi jasné, že nikdy slyšící nebudu, ale o tom to není.

T: Dostávalo se Vám dostačující podpory ze strany rodiny, přátel či lékařů?

I: Myslím si, že ano, nevím o tom, že by tím rodina trpěla. Stručně řečeno, na Mrázovce vždycky byli profíci s proaktivním přístupem k pacientovi a jeho rodině.

T: Změnilo to Váš postoj ve společnosti?

I: Ano, určitě, byla jsem od dětství zvyklá na integraci a život mezi běžnými vrstevníky, v místě bydliště i ve škole. Rozšířil se mi obzor v 16 letech, kdy jsem šla do opačné integrace vlastně mezi neslyšící do Hradce Králové. Právě tam, na Střední pedagogické škole pro sluchově postižené v Hradci Králové, kde jsem poznala svět a komunitu neslyšících a naučila se znakový jazyk. Prostě jsem chtěla poznat podobné vrstevníky se sluchovým postižením. A dodnes střídám oba světy. Nehledě na to, že

T: Jaký byl Váš život před implantací?

I: Myslím si, že běžný, jako ostatní děti a rodina. Možná to měla mamka se mnou těžké jako matka samoživitelka. Ale nic mi nechybělo. Jako dítě jsem chodila na kroužky např. aranžování květin, keramika, jezdila na kole, bruslích apod.

T: Jaký je život s kochleárním implantátem?

I: Život po implantaci, v případě TOP uživatelských schopností nabízí strašně moc možností, začlenění do společnosti skrze volnočasové aktivity, zaměstnání, společné

přátele apod. Velmi se těším z toho, že jsem vždycky uměla telefonovat, tenkrát za mého dětství se telefonovalo přes pevnou linku. A pak postupně se přecházelo na mobil. To je pro mě veškerý strop a opět možnost k samostatnosti. Vše jsem si vždy sama s odstupem času a věku vyřídila. A dodnes tak funguji.

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Lucie Kašparová

Obor: Speciální pedagogika - vychovatelství

Forma studia: denní studium

Název práce: Rehabilitace dospělých uživatelů kochleárního implantátu

Rok: 2022

Počet stran textu bez příloh: 42

Celkový počet stran příloh: 18

Počet titulů českých použitých zdrojů: 24

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 17

Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Kotvová Ph.D.