

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2021-2023

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lucie Bohatá

Kochleární implantát a jeho přínos pro osoby s těžkou vadou

sluchu

Praha 2023

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

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED STUDIES

2021-2023

BACHELOR THESIS

Lucie Bohatá

**Cochlear implant and its benefits for people with severe
hearing loss**

Prague 2023

The Bachelor Thesis Work Supervisor: PhDr. 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 3. března 2023

Lucie Bohatá

Poděkování

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování PhDr. Miroslavě Kotvové Ph.D. za její cenné rady, doporučení a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Poděkování patří i všem informantům, kteří se trpělivě podíleli na empirickém výzkumu.

Anotace

Bakalářská práce se zaměřuje na přínos kochleárního implantátu pro osoby s těžkou vadou sluchu. Teoretická část je věnována vymezení sluchovému postižení. Dále se zabývá samotným kochleárním implantátem, jeho historií a principem.

Praktická část je tvořena případovými studii dětí a dospělých osob s kochleárním implantátem. Cílem výzkumného šetření je zjistit, jak vybraní uživatelé hodnotí využití kochleárního implantátu z hlediska kvality života, jak hodnotí průběh implantace a následně rehabilitace.

Klíčová slova

Implantace, kochleární implantát, přínos, rehabilitace, sluchové postižení, uživatelé.

Annotation

This bachelor's thesis focuses on the contribution of a cochlear implant for people with severe hearing loss. The theoretical part is devoted to delineating hearing impairment. It also deals with the cochlear implant itself, its history, and its principle.

The practical part consists of case studies of children and adults with cochlear implants. The goal of the research investigation is to find out how selected users evaluate the use of a cochlear implant in terms of quality of life, how evaluate the course of implantation and subsequent rehabilitation.

Keywords:

Benefits, cochlear implant, hearing impairment, implant, rehabilitation, users.

OBSAH

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1 SLUCHOVÉ POSTIŽENÍ – VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ.....	9
1.1 Surdopedie	9
1.2 Anatomická stavba ucha a příčiny vzniku sluchového postižení	10
1.3 Poruchy a vady sluchu	12
2 KOMPENZAČNÍ A PROTETICKÉ POMŮCKY	15
2.1 Sluchadla.....	15
2.2 Kochleární, kmenové implantáty a implantovaná sluchadla	17
2.3 Kompenzační pomůcky pro běžné užívání.....	18
3 KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT	20
3.1 Historie kochleárních implantací	20
3.2 Konstrukce a princip implantátu.....	23
3.3 Implantace.....	25
PRAKTICKÁ ČÁST	27
4 PŘÍNOS KOCHLEÁRNÍHO IMPLANTÁTU PRO OSOBY S TĚŽKÝM SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM.....	27
4.1 Cíl výzkumu.....	27
4.2 Metody výzkumného šetření.....	28
4.3 Průběh výzkumného šetření.....	30
4.4 Případové studie.....	30
4.5 Závěry výzkumného šetření.....	44
ZÁVĚR	47
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	49
SEZNAM ZKRATEK	52
SEZNAM OBRÁZKŮ	53
SEZNAM PŘÍLOH.....	54

ÚVOD

Téma bakalářské práce bylo zvoleno na základě vlastní zkušenosti s touto problematikou. Autorka práce se poprvé setkala s dítětem s kochleárním implantátem na začátku své pracovní kariéry v mateřské škole, kdy tento problém tolik neprostupoval mezi širokou veřejností. Kochleární implantát bývá pro mnohé malý zázrak, který umožní jejich zapojení do světa slyšících. Sluch je běžnou součástí v životě zdravého jedince. Díky němu je člověk schopen orientovat se v prostoru, vnímat různé zvukové signály, osvojit si řeč a rozvíjet komunikaci.

Bakalářská práce je zaměřena na uživatele kochleárního implantátu všech věkových kategorií. Bakalářská práce je cílena na témata sluchového postižení, kochleárního implantátu a implantací. Zvolené téma je aktuální. Tato aktuálnost je potvrzována četnými diskusemi na webových portálech, i přesto mnozí autoři nevěnují aktualizacím dostupné literatury tolik pozornosti. V současné době není publikováno moc knih, které by přicházely s dalšími poznatky o této problematice. Všechna zdravotní znevýhodnění, či postižení patří k životu. Společnost by měla vnímat každého stejně a to bez rozdílu.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část má za cíl shrnout základní poznatky o dané problematice. Tato část je rozčleněná do tří hlavních kapitol, k nimž jsou přiřazeny i podkapitoly, které blíže specifikují jednotlivé části teoretické části. Práce je zaměřena na uživatele všech věkových kategorií, první kapitola je věnována sluchovému postižení a vymezení základních pojmů. V rámci další kapitoly jsou ukázány možnosti kompenzačních a protetických pomůcek před možností implantace. Poslední kapitola se věnuje kochleárním implantátům.

Cílem praktické, neboli empirické části je zjišťování přínosu kochleárního implantátu pro osoby s těžkou vadou sluchu. Na základě hlavního cíle jsou stanoveny další dílčí cíle. Prvním je zjišťování výhod a nevýhod implantátu, druhým je proces po implantaci a přijmutí implantátu všech dotazovaných. Posledním dílčím cílem je zjištění zařazení uživatelů kochleárního implantátu do běžného života. K objasnění cílů je v práci použito případových studií.

TEORETICKÁ ČÁST

1 SLUCHOVÉ POSTIŽENÍ – VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

1.1 Surdopedie

Surdopedie (z latinského *surdus* – hluchý, z řeckého *paidea* – výchova) představuje sociálně- pedagogickou disciplínu, která se zabývá výchovou, vzděláváním a rozvojem jedinců se sluchovým postižením. V literatuře se setkáváme i s jinými pojmy pro označení tohoto oboru – surdologie, surdopedagogika či pedagogika sluchově postižených. Do roku 1983 byla výchova a vzdělávání sluchově postižených zahrnována do komplexního oboru logopedie. Tzn., že od roku 1983 tvoří samostatnou disciplínu v České republice. (Pipeková a kol., 1998)

Surdopedie jako součást vědního oboru speciální pedagogika představuje multidisciplinární obor, neboť při realizaci svého poslání úzce kooperuje nejen s ostatními sociálně-pedagogickými obory (zejména v oblasti kombinovaného postižení), ale i s obecně-pedagogickými, biologickými, psychologickými, sociologickými a filozofickými obory. Z medicínských disciplín úzce souvisí s pediatrií, ORL a foniatrií. (Bulová in Pipeková 1998, s. 8). Z humanistických disciplín je to např. sociologie, lingvistika apod.

Potměšil (2003) vymezuje několik cílových skupin, ke kterým směřuje surdopedická péče. Jedná se o děti a mládež se sluchovým postižením, jejich rodiče apod. Ve vztahu k rodinné situaci neslyšících je třeba upozornit na tři zajímavé procentuální hodnoty (Leonhardt 2001, s. 67) – 90% neslyšících pochází z rodin, ve kterých není žádný člen se sluchovým postižením, 90% neslyšících si bere nedoslýchavého, popř. neslyšícího partnera, 90% všech dětí z manželství neslyšících jsou slyšící.

Objektem surdopedické intervence jsou primárně osoby se sluchovým postižením, v mnoha případech však i osoby s dalším přidruženým postižením (např. zrakovým, mentálním, somatickým atd.).

Jeden z cílů surdopedie spočívá především ve zprostředkování komunikačních kompetencí. Podle Leonhardt (2001, s. 30) je potřeba získat přiměřené řečové, komunikační a sociální kompetence, aby si jedinec se sluchovým postižením mohl osvojit kulturní hodnoty a vybudovat nezávislou existenci. Komunikační kompetence je vymezena jako systém pravidel k produkování promluv a jejich rozumění. Celkově je komunikační kompetence pojímána jako soubor všech mentálních předpokladů, které činí člověka schopným komunikovat.

Cílem surdopedie je všestranný rozvoj sluchově postižené osobnosti na podkladě poznání zákonitostí a mechanismů edukace, vzdělávání, pracovního i společenského uplatnění zaměřené na zlepšení jejího psychosomatického stavu s cílem dosažení maximální úrovně socializace při využití speciálně pedagogických metod a zásad s ohledem ke specifickým potřebám v průběhu celého života postiženého. **Cílovou skupinou** v surdopedii jsou postižení jedinci s narušením, poruchou, vadou nebo absencí slyšení a následkem toho obtížemi v komunikačním procesu. (Šándorová, 2003, s. 10)

Metodami v surdopedii jsou **reedukace, kompenzace a rehabilitace**. Reedukace představuje speciálně pedagogický přístup zaměřený přímo na porušenou funkci – sluch, systematicky výchovných působením rozvíjí, zdokonaluje a zlepšuje sluch, který byl omezen, snížen, což kladně působí na psychiku sluchově postiženého jedince. Kompenzace představuje speciálně pedagogický přístup zaměřený na zlepšení a zdokonalení výkonnosti jiných funkcí než funkcí sluchových. Rehabilitace navazuje na reedukaci a kompenzaci. Představuje souhrn speciálně pedagogických přístupů, jimiž se upravují společenské vztahy i možnosti dalšího uplatnění sluchově handicapované osoby za spolupráce odborníků různých zainteresovaných oborů. (Sovák, 1981)

1.2 Anatomická stavba ucha a příčiny vzniku sluchového postižení

Lidský sluchový orgán je schopen analyzovat zvukové vlnění ve frekvenčním rozsahu od 16 do 20 000 Hz. Čím je počet kmitů za časovou jednotku menší, tím je zvuk pocíťován jako hlubší a naopak. Sluch je nejcitlivější pro tóny s kmitočtem mezi 1000 – 4000 Hz, v tomto frekvenčním pásmu se nachází i mluvená řeč. (Světlík, 2000, s. 11)

Lidské ucho se skládá ze tří vývojově a funkčně odlišných částí sloužících k zachycení, mechanickému převodu, digitalizaci a transmisi zvukových vln do centrální nervové soustavy. Nezbytným předpokladem pro vytvoření a správný vývoj řeči dítěte je normální funkce sluchového analyzátoru. Řeč je potom nezbytná pro tvorbu a formulaci myšlenek, a tím také pro vývoj inteligence. „*Ucho je příjemcem informací, které jsou kódovány v akustické formě a slouží jako jeden z nejdůležitějších informačních kanálů člověka s okolním světem*“ (Šlapák, Floriánová, 1999, s. 14).

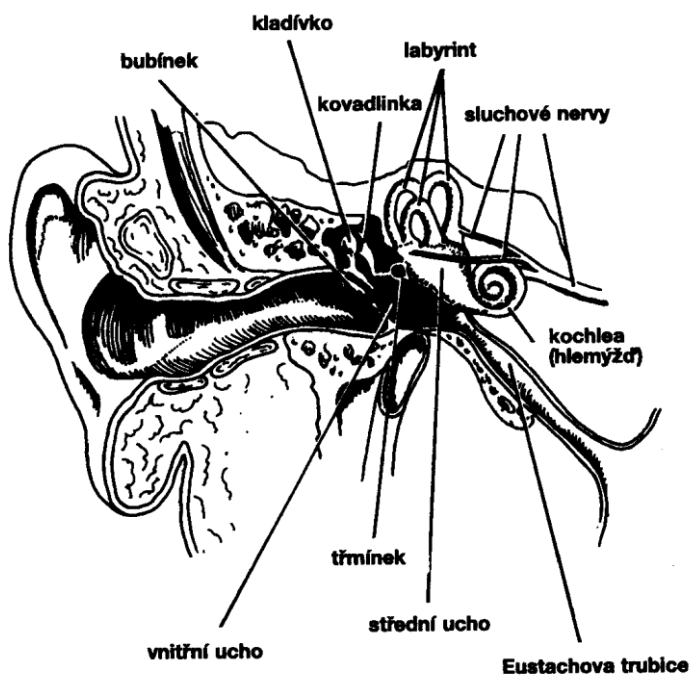
Sluchový orgán se anatomicky dělí na část periferní a centrální. Periferní část se skládá ze zevního, středního a vnitřního ucha, centrální část představuje sluchový nerv, sluchová jádra v mozkovém kmeni a sluchové centrum v mozkové kůře.

Jednotlivé části sluchového orgánů (viz obrázek č. 1) směrem od periferie k centru jsou: **boltec**, který má význam zejména pro určování směru přicházejícího zvuku. Jeho členitý povrch je také důležitý pro eliminaci nepříjemných šumů, které by vznikaly při dopadu vzdušných proudů přímo na **bubínek**. Boltec zachycuje zvukovou vlnu a soustřeďuje ji do **zevního zvukovodu**, kanálu dlouhého zhruba 25 mm. Lejska (2003) uvádí, že boltec nemá pro vlastní slyšení žádný význam. Na konci zevního zvukovodu je bubínek – tenká pružná blanka o průměru 8 mm, která je dopadajícím zvukovým vlněním rozkmitána. Bubínek přenáší kmity na nejmenší kosti v lidském těle – **středoušní kůstky** (kladívko, kovádlínku a třmínek), tvořící pákovou soustavu, přes kterou je zvuk přenesen na další elasticou blanku, oválné okénko, které tvoří hranici mezi středním a vnitřním uchem. Aby byl převod zvuku dokonalý, musí být atmosférický tlak v zevním zvukovodu stejný jako ve středoušní dutině. Pokud by tomu tak nebylo, ve středouši by vznikal podtlak, což by vedlo ke zhoršení poddajnosti bubínku a pocitu „zalehnutí“ ucha. Tlaky jsou vyrovnávány **trubicí (Eustachovou)**, spojující středouši a nosohltan. (Světlík, 2000)

Vnitřní ucho se skládá ze dvou funkčně odlišných částí – ústrojí sluchového a ústrojí rovnovážného. Vzájemné propojení obou těchto orgánů vysvětluje, proč jsou sluchové poruchy velmi často provázány též poruchami rovnováhy. Vlastní sluchové ústrojí je ve vnitřním uchu uloženo v trubicové dutině vyplněné tekutinou, složením odpovídající mozkomíšnímu moku. Trubice svým tvarem připomíná ulitu hlemýžďe se dvěma a tři čtvrtě závití a je podélně rozdělena pružnou přepážkou (bazilární

membránou), na které je uloženo vlastní sluchové ústrojí, tzv. Cortiho orgán. Cortiho orgán je tvořen specializovanými receptory zvuku – vláskovými buňkami, které se napojují na vlákna sluchového nervu. (Světlík, 2000)

Obrázek 1 Anatomie ucha



Zdroj: Zdraví na dlani, 2023

1.3 Poruchy a vady sluchu

Obecně platí, že čím dříve je porucha sluchu zjištěna a začne se s vhodnou rehabilitací, tím menší škody vznikají na vývoji osobnosti dítěte. Nejčastěji upozorní na možnou poruchu sluchu sami rodiče. Často však až při zjevném opoždění řeči. Objektivní vyšetření sluchu u dětí je zajišťováno na odděleních foniatrie a ORL (otorinolaryngologie – ušní, nosní, krční). K vyšetření se nejčastěji využívá tzv. objektivních zkoušek sluchu – např. otoakustických emisí (OAE), akustických evokovaných potenciálů mozkového kmene (BERA, CERA), tympanometrie a vyšetření stapediálních reflexů. U vyšetřovacích metod OAE a BERA je pro zdar vyšetření nutný klid dítěte, nejlépe v přirozeném spánku dítěte (Herdová, 2004).

Označení osoby se sluchovým postižením se týká velmi nehomogenní skupiny osob, která je diverzifikována především stupněm, druhem a dobou vzniku sluchového postižení. Termín zahrnuje tyto základní kategorie osob: neslyšící, nedoslýchaví, ohluchlí. Každá z těchto kategorií představuje různorodou kvalitu, jejíž konkrétní strukturu limitují další faktory, nejčastěji kvalita a kvantita sluchové postižení, věk, kdy k postižení došlo, mentální dispozice jedince a péče, která mu byla věnována a další přidružené postižení.

Neslyšící s velkým „N“ – podle kulturní definice hluchoty. V angličtině se setkáváme právě s těmito pojmy ve smyslu „deaf“ (označuje jedince se smyslovou poruchou – neslyšící) a slovo „Deaf“ (označuje minoritní kulturu Neslyšících).

Sluchové postižení je u obyvatelstva jedno z nejrozšířenějších somaticko- funkčních postižení. (Neubert in Leonhardt, 2001, s. 60). Většinu osob se sluchovým postižením v České republice tvoří nedoslýchaví, u nichž došlo ke zhoršení sluchu ve vyšším věku. V souvislosti s problematikou sluchových poruch ve stáří je potřeba se zmínit o ušním šelestu, týká se především skupiny osob ve věku 60- 65 let, kdy jím trpí každý druhý člověk. Pacienti slyší nepříjemné pískání, hučení a šumění.

Pojem porucha sluchu označuje stav přechodného zhoršení sluchu. Jedná se o onemocnění či změnu sluchového orgánu, které lze léčit nebo opravit, a po jeho odeznění je sluch opět víceméně v normě. Sluchovou vadou se pak rozumí stav trvalého poškození sluchu. Tento stav nemá tendence se zlepšovat a může zahrnovat pásmo od lehké nedoslýchavosti až po úplnou hluchotu. (Hrubý, 2010)

Dle Houdkové (2005) dělíme poruchy sluchu na dva základní druhy, a to na periferní a centrální – zahrnuje komplikované defekty způsobené různými procesy, které postihují podkorový a korový systém sluchových drah. Příznaky centrálních nervových poruch jsou velmi rozmanité a mohou být způsobeny jednak organickou změnou, jedna funkční změnou. (Motejzíkova, 2009)

Periferní nedoslýchavost (hluchota) se dělí dále na převodní vady sluchu a percepční vady sluchu. V případech, že je postižení mechanická část sluchové dráhy – zevní nebo střední ucho, dochází k nedokonalému převodu zvukových vln do vnitřního ucha. Převodní vady jsou poměrně časté, nemohou však v žádném případě vést k úplné hluchotě. I pokud je převodní aparát ucha zcela nefunkční, sluchový vjem je zeslaben

maximálně o 65 dB. Nejbanálnějším příkladem převodní vady sluchu je ucpaní zevního zvukovodu ušním mazem či cizím tělesem. Dalšími onemocněními, které vedou k poruše sluchu převodního typu, jsou záněty zvukovodu, akutní a chronické záněty středoušní dutiny, vrozené anomálie vývinu zevního a středního ucha, přerušení řetězu sluchových kůstek či otoskleróza. Ve většině případů je možno převodní vady sluchu zcela odstranit či alespoň podstatně zmírnit chirurgickým zákrokem. (Světlík, 2000)

Percepční vady sluchu jsou způsobeny poruchou funkce nervové části sluchové dráhy, nejčastěji vnitřního ucha. Příčin je mnoho, nejvýznamnější je porucha prokrvení v oblasti vnitřního ucha a infekční onemocnění (hnisavý zánět mozkových blan, virové infekce, např. herpes). Sluch může být také poškozen ještě před narozením v důsledku infekce matky v těhotenství (zarděnky, toxoplazmóza). Častou příčinou percepční nedoslýchavosti a někdy až úplně hluchoty je vystavením organismu látkám poškozujícím sluch (ototoxickým – mohou být i některá léčiva např. antibiotika). Daleko nejčastější percepční vadou je ovšem tzv. stařecká nedoslýchavost (presbyakuze), kterou způsobuje postupné odumírání vláskových buněk vnitřního ucha, které je zcela fyziologické, a nastupuje obvykle v 7. až 8. deceniu života. (Světlík, 2000)

Ušní šelesty (tinnitus) jsou velmi nepříjemnou poruchou sluchu, často postiženého obtěžující daleko více než prostá nedoslýchavost. Je to zvukový vjem, který vzniká bez zevního podnětu. Může mít různou hlasitost, výšku i trvání. Také charakter šelestu je velmi individuální – nemocní jej přirovnávají k šumění vody, pískání, bzučení drátů vysokého napětí či bručení. Pokud je tinnitus spojen s poruchou sluchu, je vhodné používání sluchadla, protože zlepšení sluchu ušní šelest většinou subjektivně potlačí. (Světlík, 2000)

V české terminologii se lze setkat s termíny „zbytky sluchu“ a „praktická hluchota“. Za zbytky sluchu (tj. neúplnou ztrátu sluchu) lze považovat takové zbytky sluchu, které jsou využitelné ke komunikaci a podporují pedagogickou práci. Termín však nevystihuje přesně velikost sluchové ztráty. (Hrubý, 1999)

2 KOMPENZAČNÍ A PROTETICKÉ POMŮCKY

Kompenzační pomůcky představují široký soubor speciálních zesilovacích elektroakustických přístrojů, které umožňují sluchově postiženým překonat následky postižení. Technické pomůcky pro sluchově postižené lze třídit podle nejrůznějších hledisek např. na protetické, kompenzační, rehabilitační a reedukační. Barešová a Hrubý (1999) rozdělují technické pomůcky podle jejich místa ve výchově a vzdělávání sluchově postižených dětí a žáků.

2.1 Sluchadla

Nejdůležitější pomůckou pro všechny sluchově postižené, kteří mají zachovány alespoň zbytečky sluchu, jsou elektronická sluchadla. Účelem sluchadel je účinnější přenos zvuku do vnitřního ucha, nejčastěji tak, že zvuk zesílí. Sluchadla ovlivnila osud sluchově postižených. Díky sluchadlům se nedoslýchaví mohou téměř bez problémů domlouvat se slyšícími. Již velmi dávno přišli lidé na to, že budou slyšet hlasitěji, když si za ucho přiloží dlaň nebo zavedou zvuk do ucha trubkou podobající se trychtýři. (Hrubý, 1998)

Sluchadla jsou tedy základní kompenzační pomůckou, kterou sluchově postižení používají nejčastěji. Je to miniaturní elektronické zařízení, které slouží k zesílení a modifikaci zvuků okolního prostředí. Základními součástkami sluchadla jsou mikrofon, zesilovač, reproduktor a zdroj elektrické energie. (Bytešníková, Horáková, Klenková, 2007)

Indikování použití sluchadla, čili problém zda a kdy korigovat sluchovou vadu, má dva aspekty. Aspekt ekonomický je dán možnostmi systému zdravotního pojištění a finančními možnostmi systému zdravotního pojištění a finančními možnostmi konkrétního sluchově postiženého a aspekt odborný. V indikaci sluchadla je značný rozdíl mezi dětskými a dospělými pacienty. V naprosté většině případů jsou používána závěsná, boltcová nebo zvukovodová sluchadla. Sluchadla brýlová, využívající kostní vedení, jsou vyhrazena pouze pro čistě převodní nedoslýchavosti – nejčastěji u pacientů s vrozenými vývojovými vadami zevního a středního ucha či po rozsáhlých operacích pro chronický zánět středouší. (Světlík, 2000)

Podle konstrukčního provedení a velikosti se sluchadla dělí na kapesní, závěsná, brýlová, boltcová, zvukovodová a kanálová.

Kapesní (krabičková) sluchadla mají elektrické části a napájecí zdroj (tužkové baterie) uloženy do krabičky, ze které je zvuk veden drátkem do reproduktoru, zakončeného ušní vložkou (tvarovkou), umístěnou do zevního zvukovodu. Až do začátku 50. let byla kapesní sluchadla jediným vyráběným typem, v současné době jsou používána hlavně u velmi malých dětí a osob, které by pro svůj pokročilý věk nebo jiné onemocnění nezvládly manipulaci s ovládacími prvky menších sluchadel. Dále se používají pro nejtěžší ztráty sluchu, protože jsou nejen největší, ale i nejvýkonnější. (Světlík, 2000)

Závěsná sluchadla přišla na trh v roce 1957 a až do druhé poloviny 80. let byla vůbec nejrozšířenějším typem sluchadel. Mikrofon, elektronika, reproduktor i baterie jsou vestavěny do malého pouzdra, umístěného za uchem. Zvuk je ze sluchadla do zevního zvukovodu přiváděn pomocí tenké silikonové trubičky zakončené opět, podobně jako u kapesního sluchadla, ušní vložkou. Závěsných sluchadel je velmi pestrý výběr a poslední typy jsou tak malé, že již prakticky nejsou za uchem vidět. (Hrubý, 1999)

Boltcová sluchadla mají své součásti umístěny do odlitku konchy (prohlubně ušního boltce) a vchodu do zevního zvukovodu. První byla zhotovena koncem 70. let (Widex, Oticon). Znamenala další zmenšení oproti závěsným. Jejich velkým přínosem z akustického hlediska je pak to, že mikrofon je u nich uprostřed ušního boltce, tedy na stejném místě, kam jsou díky tvaru boltce i u normálních slyšících lidí soustředěny přicházející zvuky. (Světlík, 2000)

Díky miniaturizaci všech součástí sluchadla je možno je vystavět již pouze do odlitku zevního zvukovodu (**zvukovodová sluchadla**), a případně, že zvukovod je dostatečně prostorný, dokonce pouze do odlitku jeho části (**kanálová sluchadla**). Ty jsou prakticky neviditelná. Navenek je z nich patrná pouze – pro nezasvěceného prakticky nepostřehnutelná – drobná průhledná „pacička“, která slouží uživateli k zavádění a odstraňování sluchadla ze zvukovodu. Tato nejmenší sluchadla jsou vhodná i pro středně těžké sluchové ztráty. Nevýhodou je jejich poměrně vysoká cena. (Světlík, 2000)

Brýlová sluchadla – celé sluchadlo se podařilo do straniček (nožiček) stěsnat až v roce 1954 s využitím vojenských mikrominiaturních elektronek vyvinutých za druhé světové války. Brýlová sluchadla se rychle stala módou a v době své největší slávy koncem 50. let tvořila 50% výroby všech sluchadel. Bohužel v dnešní době nevyužívaná. Jedinou výjimku v používání brýlových sluchadel tvoří **brýlová sluchadla s kostním vedením** – stranička brýlí dokáže téměř ideálním způsobem přitlačovat na skalní kost za boltcem kostní vibrátor, který v ní může být přímo vestavěn. (Hrubý, 1999)

Dělení sluchadel podle zpracování akustického signálu zahrnuje sluchadla s **analogovým nebo digitálním zpracováním**. Analogová se používají již mnoho let, technici tedy mají velkou zkušenost s nastavením, ale nevýhodou je doprovodný slabý šum. Sluchadla digitální nemají zesilovač, ale mikročip. K nastavení je potřeba speciální programovací počítačové vybavení. Výhodou je, že nedělají žádný vedlejší šum. (Mukšnáblová, 2014)

Hybridem analogového a digitálního sluchadla jsou systémy, kde řídicí jednotka sluchadla pracuje digitálně, ale signál je dále zpracováván analogově (**sluchadla digitálně řízená – analogová**). Tato kombinace umožňuje, podobně jako plně digitální systémy, velmi přesné nastavení sluchadel podle konkrétní sluchové vady, případně i s několika (až čtyřmi) programy pro používání v prostředích s odlišným hlukovým pozadím. (Světlík, 2000)

2.2 Kochleární, kmenové implantáty a implantovaná sluchadla

Kochleární implantát představuje nitroušní elektronickou smyslovou náhradu, která je určena lidem s těžkým sluchovým postižením, nebo lidem zcela neslyšícím. Tichý (2009) uvádí, že: *„jeho činnost je založena na zcela jiných principech než činnost sluchadel. Zatímco sluchadla zvuk zesilují a tím kompenzují ztrátu citlivosti vnitřního ucha, kochleární implantáty zvuk sejmутý mikrofonem analyzují a přetvářejí na sled elektrických impulsů, kterými jsou pak stimulována vlákna sluchového nervu.“*

Implantace neuroprotéz do oblasti sluchových jader v mozkovém kmeni (ABI – Auditory Brainstem Implants). Indikace tohoto typu neurochirurgického zákroku je velmi přísná – přichází v úvahu pouze u pacientů, kteří mají jednostranně i oboustranně přerušovaný sluchový nerv, ať už po těžkých úrazech nebo operačních výkonech. Princip korekce

sluchu je obdobný jako u kochleární implantace, ale elektroda není vkládána do vnitřního ucha, ale až do vyšší etáže sluchové dráhy – mozkového kmene. První tyto operace u nás byly provedeny v roce 1999 německých neurochirurgem Sollmannem na ORL klinice 1. LF UK Praha. (Světlík, 2000)

Ve druhé polovině devadesátých let byla vyvinuta sluchadla, která se chirurgicky implantují přímo do spánkové kosti (BAHA – Bone Anchored Hearing Aid). Tato sluchadla využívají kostního vedení zvuku a jsou tedy vhodná zvláště pro sluchové vady převodního typu, zejména po rozsáhlých operacích pro chronický zánět středouší. Výhodou oproti klasickým brýlovým sluchadlům je mnohem těsnější kontakt těla sluchadla s kostí a tím lepší přenos zvuku. Ve Spojených státech byl vyvinut přístroj zvaný VORP (Vibrating Ossicular Prosthesis), v překladu vibrující sluchová protéza. Nejedná se o náhradu sluchových kůstek, ale o zesilovač zvuků, spojený s elektrodou s vibrační cívkou. Zesilovač je implantovaný do spánkové kosti pacienta a cívka potom uchycena na jednu ze sluchových kůstek (kovadlinku) ve středoušní dutině a v podstatě rozhýbává v závislosti na okolním zvuku řetěz sluchových kůstek, a tím zlepšuje sluch. Nevýhodou obou těchto druhů sluchových protéz je nutnost chirurgického zákroku. (Světlík, 2000)

2.3 Kompenzační pomůcky pro běžné užívání

Osoby se sluchovým postižením využívají řadu kompenzačních pomůcek, které jim usnadňují život ve slyšící společnosti. Jedná se především o různé pomůcky informující o přítomném zvuku prostřednictvím vibrací, světelných signálů a proudu vzduchu (např. světelné a vibrační budíky, signalizátory domovního zvonku, signalizace zvonění telefonu, ventilátory). Mezi technické a kompenzační pomůcky dále řadíme různé další zesilovače zvuku televizních a rozhlasových pořadů, teletextu, otevřené i skryté titulky v televizi. Při komunikaci sluchově postižených na dálku jsou používány různé telekomunikační přístroje, mezi které patří zesílené telefony a především mobilní telefony a počítače. (Langer, 2013)

Ve výchovně vzdělávacím procesu jsou vedle individuálních sluchadel používány tzv. kolektivní zesilovací aparatury, které mají větší frekvenční rozsah. Mezi kolektivní

zesilovače patří i indukční smyčky, které spolupracují s individuálními sluchadly žáků. Další technickou pomůckou, která usnadňuje komunikace se sluchově postiženými, jsou tzv. pojítka. Tvoří je základní jednotky – vysílačka a přijímač. Vysílačka bývá obvykle umístěna za opaskem nebo v kapse mluvčího a je doplněna mikrofonem, připevněným např. ke klopě, vázance nebo svetru tak, aby byl co nejbližší k ústům. (Langer, 2013)

3 KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT

3.1 Historie kochleárních implantací

Podle písemně doložených záznamů byly první elektrické stimulace ucha provedeny v první polovině 18. století. Vědecká literatura zmiňuje výzkumy britského malíře a badatele Benjamina Wilsona a nedávno publikované studie také aktivity italského vědce Giuseppe Verratiho z Boloni. Fyzik Alessandro Volta prezentoval londýnské vědecké společnosti Royal Society v Londýně v roce 1800 svůj vynález – princip elektrického článku. Učinil také pokus o stimulaci vlastního ucha proudem o nízkém napětí. (Ardeltová, 2021)

První zpráva o přímé elektrické stimulaci sluchového nervu pochází z Francie. V ní pánové Djourno a Eyries publikovali výsledky elektrické stimulace provedené v roce 1956 prostřednictvím drátku implantovaného do sluchového nervu úplně hluchého pacienta. Pacient slyšel zvuky a usnadnilo se mu odezírání. Mohl rozlišit několik slov. (Hrubý, 1998)

V roce 1961 představil kochleární implantát americký profesor William F. House a implantoval ho zcela neslyšícímu člověku. Tělo pacienta nakonec implantát odmítlo. Po zdokonalení materiálu vytvořil House verzi s dlouhou životností a implantoval ji v roce 1960. Od roku 1972 začal William House ve větším měřítku implantovat pacientům jednokanálovou kochleární neuroprotézu navrženou ohluchlým elektroinženýrem Jackem Urbanem. (Hrubý, 1998)

V tehdejší Československu se první kochleární implantace uskutečnila v lednu roku 1987 na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. fakulty všeobecného lékařství Univerzity Karlovy v Praze a provedli ji profesor Jan Betka a asistent doktor Jaroslav Valvoda. Dospělému ohluchlému pacientovi byl voperován tuzemský výrobek – jednokanálová kochleární neuroprotéza pouzdřená v epoxidové pryskyřici s elektrodami z tuzemské platino- iridiové slitiny. Implantát vyvinula výzkumná skupina odborníků z Laboratoře elektronických smyslových náhrad, kterou v roce 1984 jako pracoviště Československé akademie věd založil docent inženýr Jaroslav Hrubý (otec

neslyšící dcery a spoluzakladatel tehdejší Federace rodičů a přátel sluchově postižených, dnes CDS Tamtam). Problémem však byla jeho krátká životnost. Proto byl implantát přestavěn a byl navržen unikátní integrovaný obvod pro vícekanálový implantát s titanovým pouzdem. Po sametové revoluci zanikl výrobce implantátu – společnost Tesla Valašské Meziříčí. Tak skončilo první období práce vědeckého týmu, který se sice ocitl ve slepé uličce, ale získal mnoho dalších zkušeností a odborných znalostí, na něž mohl navázat. (Křest'ánová, 2021)

Vědecký tým v roce 1992 pod hlavičkou Českého vysokého učení technického začal spolupracovat s australskou firmou Cochlear, která byla již tou dobou uznávaným výrobcem kochleárních implantátů a nabízela spolehlivý 22kanálový implantát Nucleus 22. Ten byl v roce 1992 v Hannoveru implantován prvnímu českému pacientovi, chlapci, který přišel o sluch po zánětu mozkových blan. Operaci provedl profesor Ernst Lehnhardt. O rok později již v Praze na Otorinolaryngologické klinice 2. LF UK FN Motol vznikl Program kochleárních implantátů u dětí, u jehož zrodu stál chirurg Zdeněk Kabelka. (Ardeltová, 2021)

„Počátky implantačního programu byly velmi obtížné. Úhradu první implantace v Hannoveru provedl sponzor. Prostředky na další implantace sbírali rodiče postižených dětí přes nadační fond. To umožnilo zavést přístroj dalším čtyřem dětem. Koncem roku 1994 získala klinika grant IGA MZ ČR na implantaci devíti dětí. Na jeden implantát přispělo darem město Heidelberg. Na základě vynikajících výsledků se v září 1995 připojila svou podporou Všeobecná zdravotní pojišťovna a posléze postupně i ostatní pojišťovny. V roce 1999 byl pracovišti dětské ORL přiznán Ministerstvem zdravotnictví ČR statut Centra kochleárních implantací u dětí v České republice. Na základě celosvětových zkušeností byla vypracována kritéria pro implantace dětí a dospělých.“ (Kabelka, 2013)

Pacientům v České republice v současnosti nabízí své služby šest implantačních center – dvě v Praze, dvě v Brně a další v Ostravě a Hradci Králové. Čtyři z nich se zaměřují na péči o dětské pacienty. Na našem trhu působí tři společnosti vyrábějící kochleární implantáty – Advanced Bionics z USA, Cochlear Limited z Austrálie a MED-EL z Rakouska. (Ardeltová, 2021)

Centrum kochleárních implantací u dětí při FN Motol jehož vedoucím byl od jeho vzniku Doc. MUDr. Zdeněk Kabelka, bylo prvním pracovištěm v České republice, které se touto problematikou u dětí začalo zabývat. Program kochleárních implantací u dětí byl zahájen v roce 1993. V současné době jde o více než 700 operovaných pacientů. Další výrazný posun představuje zavedení oboustranné kochleární implantace u pacientů s vrozenou hluchotou. (Ardeltová, 2021)

Komplexní implantační centrum Brno je výsledkem spolupráce dvou brněnských ORL klinik. Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ve FN u sv. Anny v Brně zajišťuje péči o sluchově postižené pacienty starší 18 let a Klinika dětské otorinolaryngologie Fakultní nemocnice Brno se stará o dětské pacienty s poruchou sluchu. Centrum zahájilo svou činnost v roce 2012, a stalo se tak vedle pracoviště v pražském Motole historicky druhým centrem pro kochleární implantace v České republice. (Ardeltová, 2021)

Centrum kochleárních implantací Ostrava vzniklo v říjnu 2013 v rámci Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku Fakultní nemocnice Ostrava, kde se transformovalo z Centra péče o pacienty s kochleárním implantátem. Centrum péče fungovalo již od roku 2007 a poskytovalo komplexní péči o pacienty před a po kochleární implantaci provedené v Praze, kde bylo v té době jediné pracoviště provádějící operace. Centrum kochleárních implantací Ostrava bylo druhým pracovištěm v České republice, které se zabývalo problematikou kochleární implantace a následné rehabilitace u dětí do 18 let věku. V současné době provádí Centrum péči o dětské i dospělé pacienty. (Ardeltová, 2021)

Implantační centrum Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku Fakultní nemocnice v Hradci Králové (ORL FNHK) vzniklo v roce 2016, kdy byl na tomto pracovišti implantován první pacient. O rok dříve bylo zahájeno programování zvukových procesorů u pacientů, kteří kochleární implantaci podstoupili na jiných pracovištích. Klinika ORL FNHK je koordinačním centrem České republiky pro screening sluchu novorozenců. V současné době implantační centrum slouží jak dětským, tak dospělým pacientům. Poskytuje komplexní péči kandidátům a uživatelům implantovaných sluchových pomůcek. (Ardeltová, 2021)

3.2 Konstrukce a princip implantátu

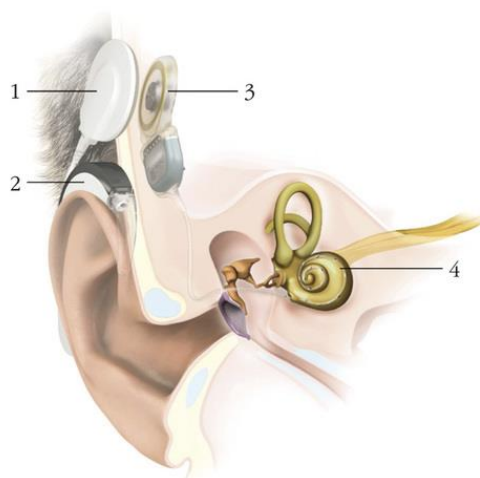
Kochleární implantát je sluchová náhrada určená pro lidi s velmi těžkým sluchovým postižením nebo pro lidi zcela neslyšící. Jeho činnost je založena na zcela jiných principech než činnosti sluchadel. Zatímco sluchadla zvuk zesilují, a tím kompenzují ztrátu citlivosti vnitřního ucha, kochleární implantáty zvuk sejmutý mikrofonom analyzují a přetvářejí na sled elektrických impulsů, kterými jsou pak stimulována vlákna sluchového nervu. Tím se v nervových vláknech vytvářejí vzruchy, které jsou ve sluchových centrech vyhodnoceny jako zvuk. (Tichý, 2009)

Kochleární implantace je operační výkon, při kterém je do hlemýždě ve vnitřním uchu zaveden svazek elektrod. Ten nahrazuje funkci vláskových buněk vnitřního ucha tím, že přímo vydává impulzy, které jsou dále vedeny sluchovým nervem do sluchových center v mozkové kůře. Když se pacientovi po operaci zapojí vnější část implantátu, neslyší hned celé pásmo zvuků. Nastavování procesoru probíhá opakovaně. Elektrody musí zapojovat postupně, než je uživatel schopen vnímat vše, co může slyšet běžné lidské ucho. (Křest'ánová, 2021)

Kochleární implantát tvoří implantovaná a vnější část (viz obrázek č. 2). Implantovaná část se skládá z přijímače – stimulátoru, umístěného do jamky skalní kosti, a svazku 22 elektrod, které jsou vedeny do hlemýždě vnitřního ucha. Vnější část je tvořena signálovým (zvukovým) procesorem, mikrofonom a vysílací cívkou. Vysílací cívka je umístěna za boltcem a slouží k přenosu informace a energie do vnitřního přijímače. (Skákalová, 2011)

Součástí moderních typů implantátů je také dálkový ovladač procesoru (dálkový ovladač není na obrázku). K implantátu je možné připojit i externí zařízení jako MP3 přehrávač, iPod, FM zařízení, televizi, mobilní telefon, herní konzoli nebo indukční smyčku. (Křest'ánová, 2021)

Obrázek 2 Schéma kochleárního implantátu



1 – cívka s magnetem 2 – zvukový procesor
3 – vnitřní část implantátu 4 – svazek elektrod

Zdroj: Dětský sluch, 2023.

První implantáty měly elektrodu připojenou ke konektoru, který byl připevněn k lebeční kosti a procházel kůží. To bylo velice nepraktické především při sprchování – o koupání raději ani nemluvě. Všechny moderní implantáty mají implantovanou část zcela překrytou kůží, takže svého nositele neomezují ani při potápění. Skládají se tedy z implantabilní části, která je umístěna pod kůží na hlavě, a z vnějšího jazykového procesu. Tato část obsahuje elektrodové pole a elektronické obvody, které dekódují signál vysílaný do implantované části vnějším jazykovým procesorem a v předepsaném pořádku přivádějí na jednotlivé elektrody stimulační impulsy. Zvenku se vysílací cívkou do implantované části přenáší i energie potřebná pro napájení její elektroniky. To má příjemný důsledek v tom, že v implantované části nejsou žádné baterie, které by bylo třeba čas od času operativně měnit (jako je tomu například u kardiostimulátorů). (Hrubý, 1998)

Část přístroje, která je zaimplantovaná (vlastní implantát), by měla mít životnost více než 80 let a měla by mít maximální spolehlivost, dokladovatelnou soustavným sledováním počtu selhání. Stimulace musí umožnit uživatelům implantátu vysoké procento rozumění, a to i v hluku. (Motežčíková, 2009)

Slyšení s kochleárním implantátem se sice nevyrovná kvalitě fyziologického slyšení, ale téměř u všech implantovaných jedinců přináší velký akustický efekt. Důležitá

je následná reedukace sluchu a rehabilitace řeči, která navazuje na stav řeči a jazyka před implantací. (Šándorová, 2003)

3.3 Implantace

Vhodní kandidáti pro kochleární implantaci jsou posuzování a vybírání na základě daných kritérií; nejen podle audiologického, ORL, neurologického a dalších odborných vyšetření, ale i na základě posouzení celkového vývoje dítěte, vývoje jeho komunikačních schopností i posouzení sociální prostředí dítěte a jeho možností při soustavné rehabilitaci; toto posouzení je úkolem logopeda, psychologa, případně sociálních pracovníků. Pečlivé zhodnocení daných kritérií ovlivňuje úspěšnost kochleární implantace i následné rehabilitace, jejímž předpokladem je, že dítě bude moci kochleární implantát přiměřeně využívat. (Svobodová, 1997)

Kochleární implantace je v celé České republice podmíněna medicínskými a ekonomickými kritérii. Ideálním dospělým kandidátem kochleární implantace je osoba, která o sluch náhle přišla (ohluchla) a jejíž řeč již byla plně rozvinuta. U dětí je optimální co nejvčasnější implantace po zjištění hluchoty. Lze tak předpokládat poměrně plynulou rehabilitaci sluchu a řečové komunikace. V rehabilitačním procesu pak hraje roli také komunikační zázemí a další individuální vlastnosti uživatele kochleárního implantátu. (Křest'ánová, 2021)

Ať už se jedná o dítě nebo dospělého s těžkým sluchovým postižením, prochází pacient řadou předimplantačních vyšetření, která si kladou za cíl co nejbližší specifikovat typ a tíži sluchové vady, včetně jejích dopadů na každodenní život. Vedle toho je zpravidla zahájena dlouhodobá foniatická a logopedická péče. (Křest'ánová, 2021)

Jednostranná kochleární implantace představuje zhruba dvouhodinovou operaci. Oboustranná implantace pak vyžaduje obvykle o něco méně než dvojnásobek času. Hospitalizace po kochleární implantaci trvá většinou 5 – 7 dní. Pacient je za běžných okolností propuštěn po kontrolním zobrazovacím vyšetření (rentgen či speciální počítačová tomografie – CBCT) a výstupní foniatické kontrole. (Křest'ánová, 2021)

Po propuštění do domácího ošetření zůstává dítě ambulantně v péči zdravotníků do konce života. Rodiče, dítě, ale i dospělý se učí, jak s implantátem zacházet, kdy jej vypínat, jak jej čistit. (Muknšnáblova, 2014)

Počáteční nastavení trvá individuálně dlouho, u malých dětí v prvním roce po implantaci je nastavení prováděno asi 10krát ročně. Krahulcová (2002) uvádí, že průměrná doba rehabilitace neslyšícího dítěte potřebná k rozvoji mluvené řeči je 2 roky. Holmanová (2010) uvádí, že doba po kochleární implantaci potřebná k dobrému rozvoji řeči, kdy dítě je schopno komunikovat se slyšícími, je zhruba 5 let. Nezbytným předpokladem dobrého využití kochleárního implantátu je důsledně a správně prováděná pooperační rehabilitace.

Kochleární implantace je plně hrazena zdravotním pojištěním. Jde ale o velmi nákladnou a život i zdraví ovlivňující metodu, proto o vhodnosti implantace rozhoduje vícečlenná komise složená z odborných lékařů, psychologa, zástupce zdravotní pojišťovny, zástupce ministerstva zdravotnictví a zástupců rodičů dětí s postižením sluchu. U dětí tedy rozhodují odborníci a rodiče. Někteří odpůrci implantátů poukazují na neetický přístup, kdy se rozhoduje o životě dítěte bez jeho souhlasu. Odpůrci také argumentují rizikem poškození při vlastní operaci a anestezii, nejistotou úspěchu ve vývoji řeči, estetickým doživotním hlediskem, omezením při sportu (plavání), při některých vyšetřeních (magnetická rezonance) a v běžném životě (letecká doprava). (Muknšnáblova, 2014)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 PŘÍNOS KOCHLEÁRNÍHO IMPLANTÁTU PRO OSOBY S TĚŽKÝM SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM

V této části bakalářské práce se uskutečnilo empirické šetření kvalitativního charakteru, které trvalo od října roku 2022 do ledna roku 2023. Během měsíce ledna a února probíhala analýza dat. Toto šetření bylo provedeno metodou případové studie zaměřené na deset informantů všech věkových kategorií, kteří se stali jednostrannými či oboustrannými uživateli kochleárního implantátu. Ke zhotovení případových studií sloužily další metody, a to analýza dat, strukturovaný rozhovor a pozorování. Pozorování probíhalo zejména u menších dětí a následoval rozhovor s rodiči dětí, u kterých šlo i o zmapování postojů a pocitů před, při a po kochleární implantaci jejich dítěte. Dále je zde popsán cíl, metody a průběh empirického šetření. Na základě získaných poznatků výzkumnými metodami jsou v závěru shrnuty výsledky šetření.

4.1 Cíl výzkumu

Hlavním cílem praktické části bakalářské práce je zjišťování přínosu kochleárního implantátu pro osoby s těžkou vadou sluchu.

Prvním dílčím cílem je zjistit, jak probíhala implantace a posléze rehabilitace dotazovaných informantů. Druhým dílčím cílem je zmapování zařazení uživatelů kochleárního implantátu do běžného života a omezení spojené s užíváním implantátu. Třetí dílčí cíl má za úkol zjistit výskyt technických problémů. Čtvrtým dílčím cílem je zmapování celkových výhod a nevýhod užívání kochleárního implantátu z pozice dotazovaných informantů.

V návaznosti na výše uvedené cíle byly formulovány následující výzkumné otázky.

Výzkumné otázky

- 1) Jaký přínos spatřují oslovení informanti v užívání kochleárního implantátu?

- 2) Jak probíhala implantace a posléze rehabilitace u sledovaných uživatelů kochleárních implantátů?
- 3) Jak probíhalo zařazení sledovaných uživatelů kochleárních implantátů do běžného života?
- 4) V čem celkově vnímají výhody a nevýhody v užívání kochleárního implantátu vybraní uživatelé kochleárního implantátu, popřípadě rodiče implantovaných dětí?

4.2 Metody výzkumného šetření

Vzhledem k tomu, že cílem praktické části je zjišťování přínosu kochleárního implantátu pro osoby s těžkou vadou sluchu u osob všech věkových kategorií, byla zvolena metoda případové studie. Ta byla zhotovená pomocí metod analýzy dokumentů, strukturovaného rozhovoru a pozorování.

V rámci této bakalářské práce probíhala příprava na rozhovor, ve které bylo stanoveno několik oblastí, jichž bylo nezbytné se v rozhovorech dotknout, jak u rodičů malých dětí, tak u dospělých informantů, a to jaké výhody spatřují informanti v užívání kochleárního implantátu, jak byla kochleární implantace přínosná, jak probíhala implantace a posléze rehabilitace u dotazovaných informantů. Jak všichni dotazovaní, rodiče dětí, jenž užívají kochleární implantát, ale i dospělí vnímají spolupráci ze strany odborníků při procesu kochleární implantace. Všechna získaná data byla následně převedena do písemné elektronické podoby.

Osobní případová studie se podrobně zaměřuje na jednoho konkrétního člověka a zájem věnuje minulosti, postojům a zkoumání možných příčin, které vedly k určité události (Hendl, 2008). Tyto studie byly vypracovány pomocí analýzy dokumentů, pozorování a strukturovaného rozhovoru s rodiči dětí, i s dospělými uživateli. Výsledek těchto metod byl zaznamenán do případových studií. Případová studie podrobně popisuje konkrétní případy, může být zaměřena na jedince, skupiny osob, instituce (Hartl, 2010). Případová studie byla zpracována na základě rozhovorů, pozorování a analýzy dokumentů.

Analýza dat a jejich sběr probíhají současně – výzkumník sbírá data, provede jejich analýzu a podle výsledků se rozhodne, která data potřebuje, a začne znovu se sběrem dat

a jejich analýzou. Během těchto cyklů výzkumník své domněnky a závěry přezkoumává. (Hendl, 2008)

Analýza dat rozeznává čtyři fáze. Doménová analýza podávající přehled o kulturním pozadí a organizaci povrchových struktur. Taxonomická analýza, jež hledá podrobnosti mezi symboly na základě sémantických obsahů. Komponentní analýza, která hledá rozdíly mezi symboly na základě jiných než sémantických obsahů a tematická analýza identifikující témata v jednotlivých doménách. (Hendl, 2008)

Strukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami sestává z řady pečlivě formulovaných otázek, na něž mají jednotliví informanti odpovědět. Tento typ rozhovoru je vhodný, pokud ho nemáme možnost opakovat (Hendl, 2008). Rodiče, i dospělí jednotlivci byli seznámeni s tématem bakalářské práce, náhledem toho, jak rozhovor, potažmo pozorování bude probíhat. Rozhovory probíhaly v místech vybranými dotazovanými. Nejdříve probíhaly rozhovory s rodiči mladších dětí, při čemž probíhalo i pozorování dětí při hře. Otázky byly směřovány na průběh zjišťování diagnózy, spolupráci s odborníky, vlastní implantaci a období před a po operaci, také na proces rehabilitace.

Pozorování chápeme jako součást kvalitativního výzkumu. Oproti rozhovoru, který může být založen na subjektivních pocitech vyprávěcího, slouží pozorování ke zjištění opravdových dějů. (Hendl, 2008) Přímé pozorování bylo prováděno během osobního setkání, nepřímé pozorování vycházelo z rozhovoru s matkami a dospělými informanty.

Chráška (2016) popisuje přímé pozorování jako takové, při kterém se pozorovatel setkává přímo, v tomto případě s informantem, nepřímé je pak takové, kdy pozorovatel pracuje s různými písemnými či mluvnými výpověďmi o informantovi. U jiných autorů se lze setkat s termíny jako bezprostřední a zprostředkované pozorování. Nestrukturované pozorování podle Gavory (2010) označuje jako takové, při kterém se nepoužívají předem připravené a stanovené pozorovací systémy, škály či přesné nástroje. Jde o pružné pozorování, které zprostředkovává nové a nerutinní přístupy k dané situaci. Podle Švaříčka (2014) definuje zúčastněné pozorování jako: „*dlouhodobé, systematické a reflexivní sledování probíhajících aktivit ve zkoumaném terénu s cílem objevit a reprezentovat sociální život a proces. Účelem tedy není jen samo pozorování, ale také nalezené zprostředkovat čtenáři.*“ (Švaříček 2014, str. 143)

4.3 Průběh výzkumného šetření

Na počátku výzkumného šetření došlo k seznámení informantů s tématem bakalářské práce. Informanti podepsali informovaný souhlas (vzorový souhlas - viz příloha A) s průběhem šetření. To znamená, že se osoba zúčastnila rozhovoru, pouze pokud s tím souhlasila. Pozorování a rozhovory se uskutečnily v období od října 2022 do ledna 2023. Odpovědi byly během rozhovoru zaznamenávány do záznamového archu, posléze byly převedeny do elektronické podoby.

Otázky (viz příloha B) se vztahovaly k osobní anamnéze, školnímu a pracovnímu prostředí, sluchovému postižení a kochleární implantaci, k rehabilitaci. Dalším zjišťovaným aspektem byla stránka emocionální, a jak dotazovaná osoba přijmula kochleární implantát, nebo sluchové postižení jako takové. Otázky jsou rozděleny zvlášť pro rodiče dětí a zvlášť pro dospělé uživatele kochleárního implantátu.

Informanti byli osloveni přes nejmenovanou sociální síť. Po vyslovení souhlasu k rozhovoru byly individuálně domluvené schůzky dle časových a místních možností každého informanta, na místě, které si informanti sami vybrali. Před samotným rozhovorem byli všichni přítomní znovu seznámeni s tématem a cílem bakalářské práce. Zároveň byli všichni ubezpečeni, že získané informace slouží pouze pro účely této práce a že bude zachována anonymita. Všechny rozhovory, které proběhly, trvaly kolem dvou hodin, byly zaznamenány na záznamový arch, některé na diktafon a posléze doslovně přepsány do elektronické podoby (ukázkový přepis jednoho z rozhovorů viz příloha C). Rozhovory byly přizpůsobovány potřebám a možnostem informantů.

4.4 Případové studie

Na základě získaných dat byly vytvořeny následující případové studie.

Informantka č. 1 a dítě 3 roky

V rodině jsou dvě děti, obě se narodily se sluchovým postižením. Pozornost se zaměřuje na starší z dětí. Na možné sluchové postižení upozornili v nemocnici druhý den

po porodu, kde proběhlo screeningové vyšetření sluchu, z toho vyplývá, že se dítě narodilo se ztrátou sluchu. Vyšetření opakovali několikrát. Rodina byla uklidňována, že může mít dítě v uších plodovou vodu. To se bohužel nepotvrdilo, lékaři seznámili rodinu s dalšími možnostmi, hlavně s možností sluchadel. Po nějaké době lékař konstatoval, že jsou sluchadla nevyhovující, a že je dítě vhodný kandidát k implantaci.

Období bezprostředně po operaci pro dítě nebylo obtížné, rekonvalescence byla skvělá, bez jakýchkoliv komplikací, již druhý den nepotřebovalo žádné léky. Jediná starost, která rodinu tížila, byl strach ze zvládnutí narkózy, aby dítě přijalo kochleární implantát a aby se s tím naučili všichni pracovat. Stejně tak probíhala i druhá implantace, bez jakýchkoliv komplikací. Po obou operacích se dítě cítilo stejně jako před operací, chtělo se ihned zapojit do běžného života.

Jazykový procesor byl nainstalován přibližně měsíc a půl po operaci. Rehabilitace probíhala bez závažnějších komplikací. Chování dítěte se měnilo postupně, bylo to něco nového, co se mu nelíbilo. Rehabilitace probíhala opačně, než běžně u uživatelů kochleárního implantátu. Nejlepší se ukázalo učení v hluku, dítě nemyslelo na to, že má něco na uchu, nemělo tendenci něco sundávat. Díky rehabilitaci a pravidelnému cvičení, dítě rozumí i slyší na dálku. Dítě navštěvuje nejen technického inženýra, ale také logopedii a dle pokynů logopeda pomáhají rodiče, kteří ho učili a stále učí rozeznávat a porozumět slovům. Vzhledem k věku dítěte probíhá stále objevování nových zvuků a pravidelného cvičení a návštěv logopeda.

Dítě začalo chodit do běžné mateřské školy v září 2022. Zaměstnanci mateřské školy měli velké obavy, přesto se k tomu postavili dobře, má v mateřské škole asistentku, ale učitelky ji nedávají tak velkou možnost pracovat s dítětem individuálně. Rodiče plánují běžnou základní školu, s největší pravděpodobností s asistentem pedagoga, i přesto se domnívají, že díky dobré prognóze nebude asistent pedagoga potřeba. Do žádných zájmových kroužků zatím nedochází.

Dokud nebylo dítě uživatelem kochleárního implantátu, dorozumívalo se posunky, i díky jeho nízkému věku. Rodiče jsou oba slyšící. S užíváním implantátů jsou spojeny i určité problémy či omezení. Je potřeba zvýšené opatrnosti v tomto případě především rodičů. Rodiče ho vedou ke správnému přístupu ke kochleárním implantátům a správné péči.

Společně večer implantáty vysoušejí, jednou týdně ho dávají do elektrického vysoušeče. Dítě i rodiče vědí, že o ně opravdu musí důkladně pečovat.

Informant č. 1 je matkou dítěte, které je tedy oboustranným uživatelem kochleárního implantátu. Pro rodinu bylo rozhodnutí k implantaci jedno z nejtěžších, ale zároveň nejlepších, které mohli pro něho udělat. Pro dítě to nebylo nic těžkého, obě operace dopadly dobře. Všichni věděli, že mu tím dopřejí normální život.

Během rozhovoru s informantem si dítě hrálo samo. Nevyžadovalo žádnou pozornost. Souhlasilo s vypnutím jazykového procesoru, najednou bylo vidět, že si není jisté, jakoby radost v očích zmizela. Proto rodina podporuje znakový jazyk. Dítě s informantem procvičují pomocí obrázků z logopedie, hrají hry na podporu sluchu a mluvení. Dítě s radostí ukázalo, jak se učí péči o zvukový procesor.

Informantka č. 2 a dítě 4 roky

U dítěte došlo bezprostředně po porodu k septickému šoku a respiračnímu selhání. Muselo být napojeno na plicní ventilaci a byla mu podávána silná antibiotika. Léčba nezabírala a stav se rychle zhoršoval. Tehdy byl povolán speciální ECMO tým. Bohužel ani tak se stav nelepšil, ba na pak nastaly další komplikace, a proto bylo dítě napojeno na ECMO déle, než se předpokládalo. Pravděpodobně se dítě se ztrátou sluchu nenarodilo, ale došlo k ní právě kvůli náročné léčbě. Vzhledem ke stavu dítěte byla rodina upozorněna na možné následky. Dítě mělo pouze 20% šanci na přežití. Mezi tyto následky patřila hluchota, slepota nebo jiná mozková retardace. Již v šestém týdnu se ukázalo, že bude problém se sluchem, a to se také potvrdilo následným vyšetřením. Genetické vyšetření neprokázalo žádnou vrozenou vadu.

V šesti měsících se dítě podrobilo vyšetření na foniatrii na objektivní vyšetření sluchu (BERA), kde se ukázalo, že pravá strana je bez odpovědi a vlevo práh k 20 dB. Přibližně po čtyřech měsících proběhlo vyšetření VRA a opět BERA, výsledky byly dost podobné. Proto informantka zažádala o sluchadla (SKY B50 – SP), které dítě dostalo v šestnácti měsících.

Rodina sice byla dostatečně informována o všech možnostech ze strany lékařů, ale implantace byla brána jako úplně poslední možnost. Do té doby informantka neměla tušení, o co jde. Po šesti měsících od nasazení sluchadel se stala sluchadla nevyhovující

a tím se dítě stalo vhodným kandidátem. Nejprve bylo dítě implantováno na pravé ucho, nešlo rovnou na obě, vzhledem ke špatným jaterním testům. Po roce proběhla implantace i na levém uchu.

Obě operace proběhly naprosto bez problémů. Operace v obou případech trvala necelou hodinu a půl. Hned po probuzení z narkózy to bylo náročné, dítě nezvládlo narkózu a bylo velmi neklidné, házelo sebou, mělo tendenci se bouchat do hlavy. Dítěti musely být podány léky na uklidnění, díky kterým usnulo. V nemocnici strávila informantka s dítětem u obou operací tři dny.

Jazykový procesor byl nainstalován za čtyři týdny a pět dní. Po druhé operaci byl nainstalován za čtyři týdny a čtyři dny. Dojíždění na nastavování a kontroly nevnímala informantka tak náročné, jak čekala. Ze začátku jezdili na nastavování přibližně co čtyři týdny a postupně se doba prodlužovala. Momentálně jezdí každé dva až tři měsíce. Pravidelně docházejí ke klinickému logopedovi, který se účastní všech nastavování a vždy před nastavováním dělal vyšetření VRA. Ze začátku dítě všechno odmítalo, bylo to něco nového, informantka se nevzdávala, všimla si, že pomaličku začíná na určité zvuky reagovat, ale trvalo dlouho, než dítě dokázalo samo ukázat, že slyší štěkat psa. Toto proběhlo přibližně osm měsíců po zapojení procesoru. Dlouho si strhávalo zvukový procesor, plakalo, šumy a zvuky mu vadily. V rámci rehabilitace využívají spoustu zvukových a logopedických pomůcek. V rámci hry se ho informantka snaží rozvíjet nejen v řeči, tak i v motorice. Dítě rádo dělá jednu věc delší dobu a pořád dokola. Má rádo svůj režim a nemá rádo změny.

Dítě začalo chodit do mateřské školy až ve čtyřech letech a šesti měsících. Dochází do speciální mateřské školy pro sluchové postižené při SPC. Je ve třídě, ve které je devět dětí a k nim dvě paní učitelky a jedna asistentka pedagoga, která je rodilá znaková a jemu to vyhovuje, protože vyžaduje znakový jazyk, nemluví. Rodina neplánuje běžnou základní školu, ale nebrání se tomu, bude hodně záležet na dalším vývoji.

Jak bylo zmíněno výše, dítě vyžaduje znakový jazyk, nevyužívá mluvenou řeč. Hlavním komunikačním systémem dorozumívání je tedy znakový jazyk. Vzhledem k nízkému věku nelze mluvit o samostatnosti. Dítě potřebuje neustálý dohled, i přesto ho nikdy rodina, ani nejbližší okolí nebralo tak, že je jiný.

Během rozhovoru s informantkou se dítě chtělo do rozhovoru zapojit, avšak mělo záchvat vzteku, protože mu nikdo nerozuměl. Informantka zasahovala pomocí znakového jazyka, i přesto byla komunikace náročná. Během rozhovoru bylo dítě klidné, vyžadovalo pozornost, potřebovalo neustálý dohled. Dítě špatně chodí, tak byla informantka nestále ve střehu. Bylo vidět, že přítomnost cizí osoby narušuje dítěti jeho režim.

Kochleární implantáty jsou pro dítě i jeho rodinu přínos, i přes to se nedaří rozvíjet řeč, u motoriky je menší pokrok znát.

Informantka č. 3 a dítě 6 let

Po porodu byla zjištěna nevýbavnost uší, lékaři se domnívali, že může mít chlapec v uších plodovou vodu. I přesto dostali rodiče doporučení k vyšetření u foniatra do tří týdnů po odchodu z porodnice. Při prvním vyšetření výbavnost nevyšla, test nešel dokončit. Foniatr se domníval, že to může být převodní vada, nebo plodová voda. Po další uplynuté době, kdy se nic neměnilo, doporučil lékař vyšetření pod narkózou. V šesti měsících dítěte byla diagnostikována středně těžká nedoslýchavost, která byla vyřešena sluchadly. V osmi měsících byla chlapci nasazena sluchadla a každé tři měsíce návštěva u foniatra. Ve dvou letech se začal vývoj pozastavovat, sluchadla přestávala stačit, sluch se zhoršoval. Dítěti způsobil hluchotu jeden progresivní gen, který si vzal od každého rodiče, protože rodiče vyšli jako zdraví přenašeči. Rodina situaci nesla těžce, i přesto informantka sdělila, že pracuje v sociálních službách, má kolem sebe děti i dospělé s postižením. Sama si opakovala, že když to budou jen ty uši, že to vlastně nebude nic hrozného.

I přesto všechno celé rodině přišla diagnóza zvláštní, když se dítě budilo při náhlém bouchnutí dveří, když pes štěknul, když na dítě mluvili a dívali se na něj, skvěle reagoval. Rodině díky tomu svitla naděje, že by to přeci jen mohla být nějaká chyba. Foniatričkou jim bylo sděleno, že nějaké zvuky slyší, ale ne všechny a postupem času mluvenou řeč nebude schopen přijímat a rozumět jí.

Dítě chodilo do běžné mateřské školy, kde díky vstřícnosti paní ředitelky získalo asistenta pedagoga, kdyby byla potřeba zvláštní péče. V mateřské škole proběhla rychlá adaptace, nebylo potřeba žádného speciálního přístupu, naopak zpětnou vazbou z mateřské školy bylo na tom dítě v určitých situacích lépe, než ostatní zdravé děti. Hluk ve třídě

mu nevadil, docházel i na logopedii mimo mateřskou školu. V předškolním roce se začal projevovat nesprávný vývoj řeči, což byl impuls k implantaci.

Po mateřské škole se rodiče rozhodli pro přípravnou třídu v běžné základní škole, kam dochází od září 2022. Třídní učitelka byla sama se sluchovou vadou kompenzovanou sluchadly, ve třídě mu byl k ruce asistent pedagoga. Jenže režim školy pro dítě byl náročný, chtělo často domů, vadily mu hluky a zvuky. Proto se škola rozhodla k využívání klidové místnosti, kde pro dítě připravuje asistent pedagoga aktivity pro něho vhodné, aby mohl rehabilitovat a odpočívat.

K první implantaci byla dlouhá cesta, protože se lékař domníval, že je dítě dobře kompenzováno, a tím pádem implantaci nepotřebuje. Lékaři nevěřili, že má dítě takovou ztrátu, muselo dítě opět podstoupit vyšetření pod celkovou anestezii. Po tomto vyšetření si rodiče měli vybrat, jaké ucho bude implantováno, protože obě uši na tom byli stejně. Operace proběhla bez komplikací, doba pobytu v nemocnici trvala pět dní. Dítě se po operaci rychle vzpamatovalo. Po návratu z nemocnice bylo dítě ještě čtrnáct dní domů, jak zmiňuje informantka hlavně z důvodu obav uhození se do hlavy. Po této době se dítě vrátilo zpátky do mateřské školy a do svého režimu s jedním naslouchadlem.

Nastavování proběhlo po pěti týdnech, všichni byli plní očekávání. Jenže dítě nevědělo, co slyší, pořád opakovalo, že neslyší v uších, ale v hlavě. Dítě bylo plné hněvu, že jsou zvuky jiné, oporou bylo sluchadlo na druhém uchu. Sluchadlo se mělo každý týden na nastavování sundávat, první pokusy byly náročné, dítě nechtělo nacvičovat, nechtělo sundávat sluchadlo, informantka dítě přesvědčila vždy alespoň na chvíli. Přibližně po měsíci, při dalším procvičování, informantka dítěti sundala sluchadlo a začala s ním mluvit. Ono reagovalo i bez sluchadla, dítě mělo radost, že na to ucho slyší a již nemělo potřebu nandávat sluchadlo. Při dalším nastavení nikdo nevěřil, že by měsíc po zapojení zvukového procesu dítě opakovalo, natož odpovídalo. Sama logopedka byla překvapená.

Lékaři rychle doporučili implantaci na druhou stranu, aby se uši co nejrychleji srovnali. Druhá implantace proběhla půl roku od té první. Druhá operace proběhla opět v pořádku, v nemocnici strávili šest dní. První nastavení po druhé implantaci proběhlo přibližně po pěti týdnech. Pro rodinu, i dítě to to vlastně bylo o dost náročnější, protože první implantace byla pořád čerstvá, ale naštěstí se druhé ucho rychle nastartovalo.

Díky implantátu bylo dítě hodně unavené, muselo být daleko více soustředěné, ale samo zjišťovalo přínos – ptalo se na nové zvuky (např. šustění listí, nebo křupání sněhu). Zlepšila se mu řeč, velký progres přišel v celkovém vývoji. Díky kochleárnímu implantátu došlo k lepší orientaci v prostoru.

Dítě bylo během setkání usměvavé, klidné. Přinesl si sebou ukulele, na které zahrál písničky, které se učí v hudebním kroužku. Dítě nemělo a nemá potřebu znakového jazyka, samo tvrdí, že když mluví, že nechápe, proč by to mělo používat. Měl radost, že někomu může ukázat zvukové procesory, protože je bere jako módní doplněk. Během rozhovoru bylo evidentní, že je dítě zdravé a spokojené, do rozhovoru se zapojovalo. Samo sdělilo, že největší radost má z toho, že může s kochleárním implantátem plavat a koupat se, že konečně i ve vodě slyší.

Informantka č. 4 a dítě 14 let

Dítě se narodilo jako zdravé, bohužel dostalo zápal plic. Po této nemoci začali rodiče vnímat, že nereaguje na zvuky. Byli vyděšení, ale nedělali ukvapené závěry. Lékařka jim sdělila, že je všechno v pořádku, i přesto se informantka nenechala odbýt a trvala na podrobnějším vyšetření. Díky tomu se dostali na ORL. Tam se bohužel domněnka potvrdila a rodina i s dítětem byli posláni na další vyšetření BERA. Rodina po tomto vyšetření byla seznámena s informacemi o kochleární implantaci. Informantka ihned navázala spolupráci se SPC, kde jak sama konstatuje, jim pomohli po všech stránkách. Nejtěžší pro rodinu totiž byl fakt, že je dítě hluché a nikdo neví proč.

Dítě je jednostranně implantované, slyší vše tedy pouze z jedné strany, hluk a jakékoliv jiné hlasité zvuky ho ruší, aby dobře porozumělo. Momentálně je čekatelem na implantaci na druhé ucho, která by měla proběhnout v roce 2023.

Operace proběhla v pořádku, i přesto se rodina bála tak velkého rozhodnutí, nyní to považují za pozitivní. Jak dlouho strávili v nemocnici si už informantka nevzpomíná, ale domnívá se, že pět dní a všechno probíhalo bez komplikací. Přibližně po měsíci došlo k prvnímu připojení jazykového procesoru. Ze začátku dítěti nastavovali procesor častěji, momentálně tak jednou ročně. Informantka vzpomíná na začátky v mateřské škole, kdy mnohdy při hlučnější aktivitě dítě sundalo procesor a uložilo ho do bačkor. Stejně

tak to bylo s logopedií, kam už dítě dochází sporadicky. Dlouho byla informantka s dítětem doma a ve všem jí pomáhala.

Do místní mateřské školy nechtěli dítě přijmout, měli strach a v mateřské škole neměli žádnou zkušenost s dítětem s kochleárním implantátem. Proto informantka nelenila a domluvila se v jiné mateřské škole, kde s tím neměli problém. Tehdy se stávalo, že často došla baterka, ale díky intenzivní spolupráci mezi rodinou a mateřskou školou, byly ve škole vždy připravené náhradní baterky, nebo byla matka schopna být do půl hodiny v mateřské škole. Rodina nejen individuálně spolupracovala se SPC, ale spolupráce probíhala i mezi mateřskou školou a SPC. Pravidelné návštěvy nebyly výjimkou. V mateřské škole nedocházelo k žádným rozdílům mezi dětmi. I přesto chtělo dítě na základní školu docházet s neslyšícím dětmi, to informantka dítěti vymluvila, vysvětlila jí, jaká změna by následovala. Ale i tak se rodina seznamovala s jinými rodinami, které měli své děti implantované. Momentálně je dítě zcela samostatné, vstává pomocí vibračního budíku, chodí do běžné školy a sportuje. Dříve docházelo na plavání, ale dítě to nebavilo, protože nic neslyšelo. Nyní si našlo oblibu ve florbale, kam dochází pravidelně přes celý týden.

Rozhovor probíhal s informantkou i dítětem zároveň. Dítě bylo klidné, usměvavé, lehce otrávené. To informantka vysvětlovala probíhající pubertou. Dítě se samo těší, až bude mít i druhou implantaci za sebou, podělilo se o to, že ho dost omezuje jen jednostranná implantace. Třeba při poslechu hudby, nebo také při písemných pracích ve škole. Během rozhovoru s informantkou, kdy dítě nehovořilo, se nezapojovalo, koukalo do mobilního telefonu, projevovalo se stejně jako běžní vrstevníci v jeho věku.

Informantka č. 5 – 24 let

Informantka se narodila zdravá a slyšící. Zhruba před druhým rokem života začala přicházet o sluch. Přestala se řečově rozvíjet, komunikace s okolím začala být převážně neverbální, navíc začala příšerně skřípat zuby. Nedělala to během spaní, nevědomky, ale záměrně během dne. Zřejmě se jí kostním vedením dostávaly k vnitřnímu uchu nějaké vibrace. Ve dvou letech dostala digitální sluchadlo, se kterým se začala rychle sluchově rozvíjet. I přesto bohužel sluchová ztráta pokračovala a v necelých dvou a půl letech byla prakticky hluchá. Dodnes nikdo neví, proč ohluchla. Díky mnoha vyšetřením může

vyločit genetické onemocnění. Lékaři se domnívají, že k tomu došlo nějakým konkrétním onemocněním, když byla informantka malé dítě, nebo existují teorie, že důsledkem jejího onemocnění je vzácné procento vedlejšího účinku očkování. Rodina v dětském věku informantky hledala řešení. Tehdy byli poprvé seznámeni s možností kochleární implantace videozáznamem, kde viděli, jaké pokroky chlapec z videa dělá a v jaké časové ose.

Od podzimu 2001 do roku 2022 byla informantka jednostranným uživatelem na pravé ucho, od února 2022 je oboustrannou uživatelkou. Dlouho druhou implantaci odmítala, protože měla pocit, že jí jedna stačí. Do druhé implantace standardně telefonovala, pohybovala se v přirozeném prostředí, chodila do školy, do práce, i na posezení s přáteli, či někam za zábavou. Po dlouhém rozhodování se rozhodla podstoupit druhou implantaci, chtěla zjistit, zda jí to přinese ještě víc slyšení. Sama uvádí, že s jedním implantátem měla srozumitelnost 90%, nyní má s oběma srozumitelnost na 100%, cítí velký rozdíl.

První implantaci si sama nepamatuje, spíš teď v dospělosti vnímá, jaká to musela být psychická nálož pro rodiče, které se nedalo vyhnout. Po druhé implantaci prožívala informantka bolest hlavy, ale nic vážného. Největší trápení pro bylo jen několik hodin po probuzení v den operace. V obou případech nedošlo k žádným komplikacím, při první implantaci byla v nemocnici sedm až osm dní, u druhé byla v nemocnici jen čtyři dny.

Jazykový procesor byl po první implantaci nainstalován po šesti týdnech a u druhé už po čtyřech týdnech. Po úplně prvním nastavení si ho informantka strhla z hlavy, zřejmě už byla příliš zvyklá na absolutní ticho a implantát rezolutně odmítala. Matka informantky to nechtěla vzdát a jazykový procesor zapínala během spánku, pouštěla zároveň televizi nebo rádio, aby vytvořila zvukovou kulisu a sledovala reakce informantky. Ta spala klidně dál, matka jí zapínala jazykový procesor častěji, až si na něj informantka úplně zvykla a začala sama objevovat zvuky. Neznala totiž zvuky ptáků, zarachocení klíče v zámku apod. Řeč se ale rozvíjela poměrně rychle a dobře, protože měla hodně širokou pasivní slovní zásobu. Náročné to bylo nejen pro ní, ale také pro celé blízké okolí. Cenným pomocníkem byly videozáznamy. Často jezdila na nová nastavení a kontroly, kde byla chválena. Každý týden docházela na logopedii. Do sedmi let věku informantky každý den s matkou procvičovala u zrcadla. Delší dobu

jí dělala problém skladba řeči, někdy i časování. Největším problémem bylo správné používání předložek a zvrtným zájmen. Informantka s oblibou od dětství čte, díky tomu se její mluvený projev zlepšil.

Po druhé implantaci uznává, že to bude záležitost na dlouhou dobu. Nějaké zvuky při prvním nastavení slyšela, ale jelikož neměla přes dvacet let na levém uchu sluchovou paměť, tak slovům nerozuměla, nebo je vůbec nerozeznala. Informantka je stále v rehabilitační fázi, i přesto že levý jazykový procesor už má delší dobu.

Informantka v dětství navštěvovala běžnou mateřskou školu, běžnou základní školu, gymnázium a nyní studuje dva obory na vysoké škole. Po celou dobu od základní školy nevyžívá žádného asistenta, jen v době Covidu využívala pomoc zapisovatelky přes online výuku.

Informantka je usměvavá, vstřícná, komunikativní. Vypráví o tom, že jí nic neomezuje, chodí do školy, na praxe, do práce. Vypráví celý svůj příběh s úsměvem, sama pomáhá lidem se stejným postižením.

Od šestnácti let pracuje po brigádách (au pair, číšnice, pokladní). Věnuje se svým koníčkům. Běžný den u ní vypadá úplně stejně jako u zdravého jedince. Kdyby skrze tuto práci mohla říct ostatním, vzkázala by jim: „*Jděte do toho!*“

Informant č. 6 – 42 let

Informant má sluchové postižení od roku 1994 především na pravé ucho, postupně se zhoršovalo i levé ucho. Příčina je neznámá, ani se nezjistila genetická vada. Trvalo dlouho, než se s tím informant smířil. Informant má totiž kombinované postižené, tzn., že je informant nejen hluchý, ale i slepý. Od roku 1994 navštěvoval foniatrii, používal sluchadla. Informant bohužel o možnostech, které existovaly, ani netušil, informovaný nebyl až do roku 2000. Nějaké krajní informace o kochleární implantaci měl od roku 1995, ale tehdy nebyl vhodným kandidátem. Intenzivně se začal zaobírat kochleárními implantáty od roku 2020, kdy tuto možnost studoval hlavně na internetu. Jako nevidící využívá asistenční technologie, kdyby to nebylo dostatečně rozvinuté, do implantace by vůbec nešel.

Příprava před operací probíhala standardně, ale jeho psychika byla horší, bál se, že se to nepovede, že se bude operace odsouvat. Operace proběhla bez komplikací, po třech dnech byl již doma. Nejtěžší pro něho po operaci bylo fungovat jako „*slepá jednouška*“. Jazykový procesor byl zapojen po třiceti devíti dnech a rehabilitace probíhala bez komplikací. Informant sám udává, že nelze definovat, jestli bylo něco lehčí, nebo složitější.

V době docházky do školy to bylo pro informanta dost těžké a i navzdory pomoci vyučujících. Nevidomí používali mechanické psací stroje, a ačkoliv byl vyučující blízko, tak nic nepomáhalo, vzhledem k tomu, že informant i špatně slyšel. Výuka cizích jazyků pro něho byla nejhorší, měl sice knihu, ale nerozuměl ostatním, pokud odpovídali na otázky a dělali cvičení. Kvůli vícenásobnému postižení a „*všeobecnému ignorantství společnosti*“ příležitostně dělal jen nějakou práci na dohodu a to doma. Jinak zaměstnaný není.

Sport ho nikdy nebavil, kvůli špatnému sluchu se i zdráhal dělat náročnější sportovní aktivity. V současnosti se situace výrazně nezměnila, teď se hlavně obává, aby nepoškodil extrémně drahý jazykový procesor. Péči o implantát neshledává jako náročnou a je na něj velmi opatrný.

O implantaci druhého ucha uvažuje, pokud by se mu sluch zhoršil pod hranici použitelnosti, nebo pokud se ukáže, že je kochleární implantát pro něho natolik výhodný, že by chtěl dva. Po implantaci druhého ucha by byl vlastně technicky hluchý a závislá vlastně jen na hardware od jeho konkrétního výrobce.

Rozhovor probíhal v přirozeném prostředí informanta, dle jeho výběru. Informant byl nervózní, že je u něho někdo cizí. Vyprávěl svůj příběh, který nebyl vůbec veselý. Sám říkal, že je na všechno sám. Bylo znát, že mu rozhovor moc příjemný nebyl, pospíchal, aby brzy skončil. Užívání implantátu tedy dokonce předčilo jeho očekávání, ale s druhou implantací váhá.

Informantka č. 7 – 45 let

O sluch přišla v prvním roce života, kdy prodělala zánět mozkových blan. Od dvou let nosila krabičková sluchadla a od šesti let závěsná sluchadla. Na to, jak přestala slyšet, si vzhledem k tehdy nízkému věku vůbec nepamatuje. Se svojí situací byla smířená, díky

tomu, že měla sluchadla od malička. Pamatuje si, že se jí matka hodně věnovala, díky ní se naučila dobře mluvit a tím. Po čtyřicátém roce se jí sluch zhoršil, věděla, že brzy už nebude moci ani telefonovat. Navštívila foniatra, který jí seznámil se skutečností, že je vhodnou kandidátkou k implantaci.

První implantace byl pro zázrak a začala lépe slyšet, než se sluchadly. Po operaci však nastala pooperační komplikace, paréza lícního nervu, kterou se jí podařilo po dvou měsících vyléčit. Po necelých třech letech se rozhodla k druhé implantaci. Z druhé operace měla o dost větší obavy, než při té první. Také proto, že ji specialista na rovnováhu druhý implantát nedoporučoval, právě kvůli velkému riziku ztráty rovnováhy. To se naštěstí nestalo. Při první implantaci byla v nemocnici dva týdny, při druhé už nenastaly žádné komplikace, tak ji devátý den po vytažení stehů pustili domů. Jazykové procesory byly předány a zapojeny v obou případech po pěti až šesti týdnech po operaci. Úplně první zapojení bylo pro informantku zklamání, ale žena sama uznává, že šlo o to, aby si mozek zvykl, a je zapotřebí trpělivost a trénink. U druhé implantace už to šlo rychleji.

Informantka absolvovala MŠ, ZŠ i SŠ se sluchadly mezi slyšícími dětmi a začlenila se bez problémů. Nyní již desátým rokem vykonává funkci vedoucí úklidového střediska. Řídí třicet zaměstnanců, kterým organizuje práci a hodně telefonuje, což zvládá dobře jen díky kochleárním implantátům. Sama říká, že ji práce baví. Musí naplánovat organizaci celého dne, doma případně dělá administrativu. Začínala od nejnižší pozice, nikdy neměla problém se začlenit v jakékoliv práci. Ale teď díky kochleárnímu implantátu zvládá všechno skvěle a nemá žádná omezení.

Během rozhovoru měla informantka neustále mobilní telefon po ruce, kdyby náhodou volali podřízení, že se něco stalo. Vysvětlila, že musí lidem předávat klíče, materiál, ukazuje jim práci a pak je kontroluje. Informantka uznává, že bez kochleárního implantátu by těžko takovou práci mohla dělat, tráví převážnou část dne na mobilním telefonu. Ale práce s lidmi ji baví, není to stereotyp. Informantka byla po celou dobu rozhovoru klidná, usměvavá. S úsměvem dodávala, že by její život směřoval úplně někam jinam. Díky implantátu si mohla udržet svoje zaměstnání, své postavení a získala i nové přátele.

Sportu se věnuje rekreačně, jezdí na kole, má ráda turistiku, lyžování, plavání, bruslení a postižení ji nikdy v ničem neomezovalo. Největší nevýhodu vidí v tom, že implantovaní lidé jsou závislí na technice, která může kdykoliv vypovědět službu.

Informantka č. 8 – 57 let

Informantka přišla o sluch díky dědičné vadě sluchu ze strany babičky, matky po otci. Tato vada se dědí různě, můžou ji zdědit muži i ženy v průběhu let. Kolem třicátého roku života se projeví nedoslýchavost, někdy i dříve. Bohužel není jisté, jaký gen tuto vadu způsobuje. Když informantka zjistila, že přestává slyšet, navštívila foniatrii, nejdříve přestala slyšet na pravé ucho a po pěti letech i na levé ucho. Delší dobu využívala sluchadla. Informantka si zvykla na sluchadla rychle, jen negativně hodnotila, že postižení sluchu není viditelné, proto potřebovala k vyřizování i někoho u sebe kvůli komunikaci. Telefonovat bylo pro ni skoro nemožné. V roce 2020 se z ní stala vhodná kandidátka.

Operace proběhla bez jakýchkoliv komplikací. Podle informantky komplikace nastaly až při prvním nastavení, které proběhlo přibližně měsíc po operaci, hlavně z důvodu velkého zklamání. Vůbec si neuvědomovala kolik je zvuků, které se musí naučit znova poslouchat. První nastavení bylo pro ní náročné, hodně se jí motala hlava. Po dalších nastaveních se všechno začalo zlepšovat. V roce 2022 podstoupila i druhou implantaci na levé straně a všechno proběhlo bez komplikací. První nastavení zvukového procesoru proběhlo zase po měsíci. Díky druhé implantaci má informantka zbytkový sluch pryč.

Rozhovor probíhal klidně, pár týdnů po druhé implantaci. Informantka byla usměvavá a vstřícná. S úsměvem dodává, že pociťuje, jak má život barevnější. Může telefonovat, poslouchat hudbu, koukat na televizi pomocí TV Streameru.

Informant č. 9 – 47 let

Sluchové postižení získal přibližně v roce 1998 po těžkém otřesu mozku. Hned po tomto zjištění dostal kvalitní sluchadla. I přesto šel sluch stranou, protože přišlo onkologické onemocnění. Po léčbě se znovu začal zabývat svým sluchem, již mu bylo lékaři sděleno, že sluchadla už stačit nebudou. Stal se tedy vhodným kandidátem k implantaci.

V červnu 2019 podstoupil první implantaci, před operací byl hodně nervózní. Informant je onkologický pacient a jednalo se o náročný zákrok. Operace proběhla bez komplikací, v nemocnici byl přibližně sedm dní. Druhou operaci podstoupil v březnu 2022, znovu bez jakýchkoliv komplikací a v nemocnici strávil pět dní. K zapojení jazykového procesoru v obou případech došlo třicet dní po operaci, pravidelně docházela a stále dochází na nastavování.

Dříve pracoval jako učitel na základní škole, zároveň byl trenérem fotbalu a florbalu, organizoval dětské tábory. S tím vším musel skončit a posledních deset podniká, pracuje jako realitní makléř. Před implantací s ním musela na jednání chodit manželka, aby něco nepřeslechl.

Rozhovor probíhal v příjemném prostředí, informant přišel na rozhovor s manželkou. Oba byli moc milí. Nepanovala nepříjemná atmosféra, naopak byla vyrovnaná a pohodová. Informant se zmiňuje, jak těžké pro něho bylo smíření s tím, co se stalo. Že musel přestat dělat zaměstnání, které ho bavilo a naplňovalo. Díky úrazu, které způsobilo ztrátu sluchu, následně onkologickému onemocnění se také rozvedl s první manželkou, která nezvládla situaci. Během celého rozhovoru se informant držel s manželkou za ruce, bylo vidět, že e našli v nejtěžší situaci života. Nakonec hodnotí implantáty pozitivně a srovnává se se zdravým slyšícím jedincem.

Informantka č. 10 – věk 57 let

Informantka ztratila sluch v devatenácti letech po druhém porodu, ale nikdo neví proč, porod byl rychlý a lehký. Sluchadla dva roky odmítala, nakonec musela využít sluchadlo alespoň na jedno ucho. Před deseti lety, kdy se sluch stále zhoršoval, musela využít i druhé sluchadlo. V roce 2020 navštívila foniatrii, kde zjistila, že jsou sluchadla již nevhodná a také se stala vhodnou kandidátkou ke kochleární implantaci.

V říjnu 2021 byla implantována na jedno ucho. Operace proběhla bez komplikací, v nemocnici strávila pět dní. V říjnu 2022 proběhla implantace na druhé ucho, stejně jako první bez komplikací. Obě operace trvaly přibližně tři hodiny. Po operaci bylo pro ni nejhorší ležet na zádech, dokud ji nepovolili si sednout nebo vstát. V nemocnici byla vždy osm dní, až po vytažení stehů a CT vyšetření ji propustili domů.

Po šesti týdnech od operace byla na prvním nastavení zvukového procesoru a posléze hned na logopedii. Tam chodila každý týden, potom se to posunulo na 14 dní, po nějaké době i na měsíc. Na nastavování a logopedii chodila osm měsíců. Již ze začátku vnímala velký rozdíl, oproti sluchadlům, se kterými nerozuměla. Doma cvičila slyšení poctivě každý den. Začala telefonovat, začala slyšet televizi, přesněji rozumět tomu, co se tam mluví.

Pracuje v chráněné dílně, ale po skončení pracovní neschopnost se již na toto místo vracet nebude, protože se jí tam práce nelíbí a má to daleko z domova. Informantka sděluje, že zatím nikdy neměla problém s hledáním nové práce. Jediný problém, který zmiňuje, že před implantací byla prakticky hluchá, tak nemohla mluvit s kolegy, hlavně v době, kdy se museli nosit roušky. To ale měla problém všude, protože nešlo odezírat a nikde se nedomluvila, musel s ní vždy někdo chodit, aby jí potom řekl, co se dělo a o co vlastně šlo.

Informantka k rozhovoru dorazila v doprovodu syna. Rozhovor probíhal klidně, informantka byla vstřícná, komunikativní. Vyprávěla, jak doma cvičí poctivě každý den, syn přitakával. Bylo na ní vidět, že je šťastná, s nadšením vyprávěla, jakou radost měla z toho, že slyší televizi, že může telefonovat a nemusí s rodinou komunikovat pouze přes SMS zprávy. Se stejným nadšením šla k operaci, snažila se být v klidu a v pohodě. Za nejhorší období považuje dobu Covidu, kdy byla frustrovaná, že se nemůže bavit s kolegy v práci, bylo jí trapně, že neslyší, že nerozumí.

4.5 Závěry výzkumného šetření

Tato práce se zaměřuje na přínos kochleárního implantátu u dětí i dospělých uživatelů. Mapuje názory a zkušenosti před a po implantaci, při následné rehabilitaci. Stanoveným cílem bylo zjistit přínos kochleárního implantátu pro osoby s těžkou vadou sluchu. Práce si dále klade za cíl zaměřit se na to, jak se dítě nebo dospělý uživatel zařazuje do běžného života.

Výzkumná otázka 1

Jaký přínos spatřují oslovení informanti v užívání kochleárního implantátu?

Všichni dotazovaní informanti se shodují na tom, že užívání kochleárního implantátu jim změnilo a zásadně zlepšilo život. Informantka č. 1 bere hlavní přínos v tom, že může svému dítěti dopřát normální život, informantka č. 2 konstatuje, že i přes kochleární implantát se nedaří dostatečně rozvíjet řeč, ale u motoriky je znát menší pokrok. Informanti č. 7, č. 8, č. 10 se shodují v tom, že díky kochleárnímu implantátu mohou telefonovat bez omezení, mohou poslouchat hudbu a sledovat televizi. Informantka č. 4 a č. 5 vidí hlavní přínos v užívání kochleárního implantátu hlavně v nynější samostatnosti a nezávislosti na ostatních a díky němu se mohou věnovat všemu, jako jejich vrstevníci. Informant č. 6 také vidí přínos hlavně v rozvinuté technologii. Informantka č. 3 vidí přínos hlavně ve zlepšení orientace v prostoru, což podobně hodnotí i informant č. 9, který může sám podnikat obchodní jednání, aniž by musel mít sebou asistenta, či zapisovatele.

Výzkumná otázka 2

Jak probíhala implantace a posléze rehabilitace u sledovaných uživatelů kochleárních implantátů?

Samotná implantace, především pooperační stavy se liší, stejně tak rehabilitace. U každého pooperační stavy i rehabilitace v různých krocích probíhají stejně, v některých se přesto odlišují. První část informantů byli rodiče dětí s kochleárním implantátem, zbývající část byli dospělí uživatelé kochleárního implantátu.

U dětských uživatelů informantek č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 probíhaly operace bez komplikací, jen pooperační stavy se lišily. Dítě informantky č. 2 se po probuzení mělo tendenci bouchat do hlavy. Ostatní děti zvládly situaci pomocí léků na uklidnění, nebo úplně bez nich.

U dospělých informantů všechny operace proběhly bez komplikací. U informantky č. 7 došlo k paréze lícního nervu, u informantky č. 5 došlo k bolesti hlavy.

U všech dotazovaných informantů probíhala rehabilitace na logopedii, posléze doma s pravidelným cvičením. Intenzita nastavování se postupem času prodlužovala.

Rehabilitace byla složitá hlavně pro dětské uživatele kochleárního implantátu, vadil jim zvukový procesor, měly problém přijmout, že zvuk nejde uchem, ale hlavou.

Výzkumná otázka 3

Jak probíhalo zařazení sledovaných uživatelů kochleárních implantátů do běžného života?

Většina dotazovaných informantů nebere svoje postižení jako něco, co by je vyřazovalo z běžného života. Informanti č. 1, č. 3, č. 4, č. 5, č. 7, č. 8, č. 9 se zapojili do běžného života s dopomocí svých nejbližších, popřípadě pomocí asistentů pedagoga.

Informantka č. 2 sdělila, že zařazení do běžného života dítěte je komplikované vzhledem k tomu, že dítě nemluví, má rádo svůj režim a dělá věci stále dokola. Navíc nesnese žádné změny, které se v běžném životě odehrávají.

Informant č. 6 sdělil, že do běžného života se zařadit nelze, vzhledem k „*všeobecnému ignorantství společnosti*“ a k jeho kombinovanému postižení. Během studií to pro něho bylo složité vzhledem ke kombinovanému postižení, následné zapojení do pracovního procesu vždy v podobě práce na doma (DPD), jinak není zaměstnaný a je na všechno sám.

Informantka č. 10 sdělila, že se do běžného života díky kochleárnímu implantátu zařadila bez problémů. Naopak vidí největší pokrok v tom, že se mohla zapojit mezi své kolegy v chráněné dílně a mohla být součástí komunity zaměstnanců.

Výzkumná otázka 4

V čem celkově vnímají výhody a nevýhody v užívání kochleárního implantátu vybraní uživatelé kochleárního implantátu, popřípadě rodiče implantovaných dětí?

Stejně jako se dotazovaní informanti shodují v přínosu, tak se shodují i ve výhodách i nevýhodách. Jako výhodu vnímají vyrovnání se kvalitě života ostatním slyšícím jedincům. Hlavní velkou nevýhodou je hlavně závislost na technice, která když se porouchá, stávají se z dotazovaných informantů neslyšící osoby.

ZÁVĚR

Lidé s jakýmkoliv postižením jsou součástí naší společnosti. Skupinu lidí se sluchovým postižením vnímáme většinou jako lidi s hendikepem. Máme představu, že jim něco chybí. Litujeme je, že neslyší hudbu a nemohou se z ní radovat. Neslyšící však vytváří vlastní jedinečnou kulturu. Sluch je po zraku druhý nejdůležitější smysl. Kromě vnímání různých zvuků a zvukových signálů nám umožňuje se dorozumívat.

Kochleární implantáty jsou nedílnou součástí standardní léčby neslyšících jedinců. Hlavní funkcí tohoto implantátu je, aby lidé porozuměli mluvené řeči, umožnil komunikaci a především sociální integraci. Velký přínos kochleárního implantátu se dá očekávat jen při vhodné rehabilitaci.

Přínos kochleárního implantátu je u každého člověka velmi individuální. Kochleární implantát je vnímán jako velký pokrok, který navrácí sluch. Bez odborníků a jejich ne vždy lehké práci by tato kompenzační pomůcka nikdy nepřinesla žádné výsledky. Většina dospělých a dětí by se ocitla v naprostém tichu, v tichu ve kterém jsou úplně sami. Kochleární implantát umožňuje zcela nové slyšení, nemocný tak může znovu vnímat i zvuky, které mu do té doby nedovedlo zprostředkovat sluchadlo.

Bakalářská práce byla rozdělena na dvě části. Cílem teoretické části bylo shrnout základní poznatky o dané problematice, zejména pak zaměření se na sluchové postižení a kochleární implantát. V teoretické části byla v první kapitole věnována pozornost sluchovému postižení a vymezení základních pojmů. Druhá kapitola se věnovala kompenzačním a protetickým pomůckám, zejména sluchadlům a okrajově kochleárním a kmenovým implantátům. Kochleární implantát a samostatná implantace byly blíže specifikovány ve třetí kapitole. Tato kapitola se zaměřuje nejen na historii kochleárních implantátů, ale také k implantačním centřům v České republice.

Cílem empirické části bylo zjišťování přínosu kochleárního implantátu pro osoby s těžkou vadou sluchu. Cíle bylo dosaženo pomocí případových studií. Případové studie se zaměřily na výhody a nevýhody kochleárních implantátů u všech věkových kategorií. V rámci dílčích cílů bylo zjištěno, že pomocí kochleárního implantátu se lidé rychleji zařazují do běžného života, že v sobě kochleární implantát skýtá hlavně výhody a většina dotazovaných se shodla na tom, že největší problém je, že se spoléhají na techniku, která

se může kdykoliv porouchat. Práce by svým obsahem mohla budoucím uživatelům kochleárních implantátů, nebo rodičům dětí ukázat, jak se jim může změnit díky implantaci život a co od implantátu a rehabilitace očekávat. Práce by také mohla sloužit jako doporučení tuto implantaci podstoupit.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

ARDELTOVÁ, R. *Centra kochleárních implantací*. Dětský sluch. ISSN 2570- 8473.

BAREŠOVÁ, J. a HRUBÝ, J. *Didaktické a technické pomůcky pro sluchově postižené v MŠ a ZŠ*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80- 7216- 105- 9 (brož.).

BYTEŠNÍKOVÁ, I., HORÁKOVÁ, R. a KLENKOVÁ, J. *Logopedie & surdopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978- 80- 7315- 136- 2.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2010. ISBN 80- 85931- 76- 6.

HARTL, P. a HARTLOVÁ, H. *Velký psychologický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978- 80- 7367- 686- 5.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum, Základní teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978- 80- 7367- 485- 4.

HOUDKOVÁ, Z. *Sluchové postižení u dětí: komplexní péče*. Praha: TRITON, 2005. ISBN 80- 7254- 623- 6.

HOLMANOVÁ, J. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. 1. vyd. Praha: Septima, 2002. ISBN 80- 7216- 162- 8.

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. přepracované a rozšířené vyd. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1999. ISBN 80- 7216- 096- 6.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2. aktualizované vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978- 80- 247- 5326- 3.

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

- KABELKA, Z. *Můj život s uchem aneb život s kochleárním implantátem očima dětí a rodičů: Dvacet let kochleárních implantátů u dětí v České republice*. Praha: Sdružení uživatelů kochleárních implantátů, o. s.
- KRAHULCOVÁ, B. *Komunikace sluchově postižených*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80- 246- 0329- 2.
- KŘEŠŤANOVÁ, L. *Po stopách průkopníků kochleárních implantátů*. Dětský sluch. ISSN 2570- 8473.
- LANGER, J. *Základy surdopedie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978- 80- 244- 3702- 6.
- MOTEJZÍKOVÁ, J. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978- 80- 86792- 23- 1.
- MUKNŠNÁBLOVÁ, M. *Péče o dítě s postižením sluchu*. Praha: Grada: 2014. ISBN 978- 80- 247- 5034- 7.
- PIPEKOVÁ, J. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80- 85931- 65- 6.
- POTMĚŠIL, M. *Čtení k surdopedii*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80- 244- 0766- 3.
- SOVÁK, M. *Uvedení do logopedie*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981. ISBN 14- 503- 78.
- SOVÁK, M. *Logopedie předškolního věku*. 3. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.
- SKÁKALOVÁ, T. *Uvedení do problematiky sluchového postižení: učební text pro studenty speciální pedagogiky*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. ISBN 978- 80- 7435- 675- 9.
- SVĚTLÍK, M. *Postižení sluchu*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2000. ISBN 80- 7254- 114- 5.
- SVOBODOVÁ, K. *Logopedická péče a o děti s kochleárním implantátem*. 1. vyd. Praha: Septima, 1997. ISBN 80- 7216- 002- 8.

ŠÁNDOROVÁ, Z. *Vybrané kapitoly z koprehenzívni surdopedie: Učení text pro studující speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2003. ISBN 80- 7041-605- X.

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

ŠVARŤÍČEK, R. a ŠEĎOVÁ, K. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 2. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978- 80- 262- 0644- 6.

TICHÝ, T. *Kochleární implantát: rady a zkušenosti: Technické aspekty kochleárních implantátů I*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80- 86792- 23- 1.

Seznam použitých zahraničních zdrojů

LEONHARDT, A. *Úvod do pedagogiky sluchovo postihnutých*. Bratislava: Sapiientia, 2001. ISBN 80- 967180- 8- 8.

Seznam použitých internetových zdrojů

Anatomie ucha [online]. © 2015 [2022-12-24]. Dostupné z: <http://tomatis-praha.cz/index.php?id=o-metode-tomatis&idp=teorie-a-vyzkum>

HERDOVÁ, S. *Vyšetřování sluchu u dětí. Pediatrie pro praxi* [online]. Roč. 2004, č. 04 [cit. 02-02-2023]. ISSN 1213- 0494.

Schéma kochleárního implantátu [citace]. © 2023 [2022-12-24] Dostupné z: <https://www.idetskysluch.cz/kompenzace/kochlearni-implantaty/po-stopach-prukopniku-kochlearnich-implantatu/>

SEZNAM ZKRATEK

ABI	Auditory Brainstem Implants
BAHA	Bone Anchored Hearing Aid
BERA	Brainstem evoked response audiometry – kmenová audiometrie
CBCT	Cone Beam Computed Tomography
CDS	Centrum pro dětský sluch
CERA	Cortex Electric Response Audiometry - korová audiometrie
CT	Počítačová tomografie
ČR	Česká republika
dB	Decibel
DPD	Dohoda o provedení práce
ECMO	Metoda mimotělního okysličení
FN	Fakultní nemocnice
FNHK	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Hz	Hertz
IGA MZ	Interní grantová agentura Ministerstva zdravotnictví České republiky
LF	Lékařská fakulta
OAE	Evokované otoakustické emise
ORL	Otorhinolaryngologie
UK	Univerzita Karlova
USA	Spojené státy americké
VORP	Vibrating Ossicular Prosthesis
VRA	Visual reinforcement audiometry – vizuálně posílená audiometrie

SEZNAM OBRÁZKŮ

Seznam obrázků

Obrázek 1 Anatomie ucha.....	12
Obrázek 2 Schéma kochleárního implantátu	24

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Informovaný souhlas	I
Příloha B – Otázky.....	II
Příloha C – Přepis jednoho z rozhovorů	IV

Příloha A – Informovaný souhlas

Informovaný souhlas pro potřeby vypracování bakalářské práce

Název bakalářské práce: Kochleární implantát pro osoby s těžkou vadou sluchu

Autor práce: Lucie Bohatá

Jméno informanta:

Zákonný zástupce:

1. Já, níže podepsaný (popř. zákonný zástupce) souhlasím s účastí ve studii prováděné za účelem vypracování bakalářské práce.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Studentka, provádějící výzkum, mi vysvětlila očekávané přínosy. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. V bakalářské práci nebudou uváděna jména, pouze pohlaví a věk.
5. S mojí účastí ve studii není spojeno poskytnutí žádné odměny.
6. Porozuměl(a) jsem tomu, že mé jméno, nebo jméno mého dítěte se nebude vyskytovat nikde v bakalářské práci.

Vlastnoruční podpis informanta
výzkum

Podpis studentky provádějící

Příloha B – Otázky

Otázky pro zákonné zástupce dětí s kochleárním implantátem

1. *Co Vás upozornilo na to, že Vaše dítě nejspíš neslyší? Jak jste se v ten moment cítila?*
2. *Jaké byli Vaše další kroky, tušila jste, co vás čeká? Byla jste lékaři dobře informována o všech možnostech?*
3. *Byla pro vás zdravotní péče dostupná? Kdy a proč jste se rozhodli pro kochleární implantát? Kdo Vás přivedl na myšlenku implantace?*
4. *Narodilo se dítě se ztrátou sluchu?*
5. *Chodil syn/ dcera do mateřské školy? Jak se k tomu mateřská škola stavěla? Vytvořila mateřská škola adekvátní podmínky?*
6. *Co pro vás, i pro něho/ ní bylo asi nejtěžší?*
7. *Jak vypadá Váš běžný den?*
8. *Je něco, co zvládáte s obtížemi i teď po implantaci?*
9. *Čekala Vás náročná operace? Jak operace proběhla a co jste při tom prožívala?*
10. *Jak dlouho jste byli v nemocnici? Probíhaly první dny bez komplikací?*
11. *Za jak dlouho po operaci byl nainstalován jazykový procesor?*
12. *Jak probíhala rehabilitace po zapojení procesoru? Jak se změnilo synovo/ dcery chování, cítil/ a se lépe?*
13. *Cítí se syn/ dcera někdy „odlišný“ od jiných dětí?*
14. *Již jste na základní škole? Nebo plánujete běžnou základní školu? Bude Vám přidělen asistent?*
15. *Jak to máte se synovou/ dcery samostatností – jsou nějaké věci, které byste ho nenechala nikdy dělat? Nebo naopak díky kochleárnímu implantátu jste někde „povolila“?*
16. *Co například zájmové kroužky?*

Otázky pro dospělé uživatele kochleárního implantátu

1. *Od kdy máte sluchové postižení? Pokud jste ho získal/a během života, kdy to bylo? Stalo se to následkem nějaké nemoci, či úrazu?*
2. *Pokud jste získal/a sluchové postižení během svého života, co se změnilo? Jaké jste měl/a pocity, když jste slyšel/a a najednou ne?*
3. *Jak jste se s tím smířil/a? Bral/a jste to jako nespravedlnost, proč zrovna vy? Co pro Vás bylo nejtěžší?*

4. *Jaké byly Vaše další kroky? Byl/a jste dostatečně informována o všech možnostech?*
5. *Odkud jste se dozvěděl/a o možnostech kochleárního implantátu? Kdy přišlo rozhodnutí k implantaci?*
6. *Jste implantovaný/á na jedno nebo obě uši? Uveďte výhody a nevýhody.*
7. *Bylo těžké se rozhodnout, zda do implantace jít? Bylo něco, co vás od toho odrazovalo?*
8. *Jak probíhala „příprava“ před operací? Ať už psychická, fyzická nebo zdravotnická?*
9. *Čekala Vás náročná operace? Jak operace probíhala a jak jste prožíval/a dobu bezprostředně před a po operaci? Co pro Vás v té době bylo nejtěžší?*
10. *Jak dlouho jste byl/a v nemocnici? Probíhaly první dny bez komplikací?*
11. *Za jak dlouho po operaci byl nainstalován jazykový procesor? Jak probíhala rehabilitace po zapojení procesoru? Co pro Vás bylo nejtěžší?*
12. *Pokud máte kochleární implantát celý život (nebo takovou část, kdy jste navštěvovali školské zařízení) – s čím a jak jste se potýkal/a na základní škole, na střední škole, nebo i na vysoké škole? Jak to přijmuli ostatní? Zmiňte, jak těžké/ lehké by být na ZŠ, SŠ či VŠ s tímto omezením (i bez kochleárního implantátu, např. se sluchadly).*
13. *Jaké zaměstnání vykonáváte? Je podle Vašich snů a představ? Bylo obtížné sehnat práci? Cítil/a jste se někdy odlišně od ostatních?*
14. *Jak vypadá Váš běžný den? Je něco, co Vás hrozně omezuje?*
15. *Máte nějaké zájmové činnosti? Obával/a jste se někdy dělat nějaký sport, či jinou aktivitu volného času bez kochleárního implantátu a co se díky implantaci změnilo a splnil/a jste si tak svůj sen?*
16. *Pokud máte implantovanou jeden kochleární implantát, přemýšlíte/ uvažujete o druhém?*

Příloha C – Přepis jednoho z rozhovorů

1. Od kdy máte sluchové postižení? Pokud jste ho získala během života, kdy to bylo? Stalo se to následkem nějaké nemoci, či úrazu?

Narodila jsem se zdravá a slyšící. Zhruba před druhým rokem života jsem začala přicházet o sluch. Přestala jsem se řečově rozvíjet, moje komunikace s okolím začala být převážně neverbální (posunky, grimasy), navíc jsem začala příšerně skřípat zuby. Nadělala jsem to během spaní, nevědomky, ale cíleně během dne. Zřejmě se mi kostním vedením dostávaly k vnitřnímu uchu nějaké vibrace. Ve dvou letech jsem dostala digitální sluchadlo, s kterým jsem se začala rychle sluchově rozvíjet. Bohužel, moje sluchová ztráta pokračovala dále a v necelých dvou a půl letech jsem byla prakticky hluchá.

2. Pokud jste získala sluchové postižení během svého života, co se změnilo? Jaké jste měla pocity, když jste slyšela a najednou ne?

O sluch jsem přicházela postupně v době batolete, tak si to sama nevybavuji, jaké jsem měla pocity. Pro rodiče to určitě bylo zdrcující zjištění, ale věděli, že smutnit a zabývat se nad tím by mi nepomohlo a hned hledali řešení.

3. Jak jste se s tím smířila? Brala jste to jako nespravedlnost, proč zrovna Vy? Co pro Vás bylo nejtěžší?

Já jsem s tím plně smířená, беру to tak, že bych to jinak nebyla já. Bez této životní události bych nebyla tam, kde jsem. A řídím se citátem: „Nevyčítej životu, co ti nedal, ale uč se oceňovat, co ti dal.“ – Lev N. Tolstoj

4. Jaké byly Vaše další kroky? Byla jste dostatečně informována o všech možnostech?

Ve dvou letech jsem dostala digitální sluchadlo, s kterým jsem se začala rychle sluchově rozvíjet. Bohužel, moje sluchová ztráta pokračovala dále a v necelých dvou a půl letech jsem byla prakticky hluchá.

Po tomto lékařském verdiktu byli rodiče se mnou odesláni do nemocnice. Zde byli seznámeni s možností kochleární implantace. Pro tuto možnost byli rozhodnutí téměř okamžitě, protože shlédli videozáznam pokroků implantovaného chlapce zhruba stejného věku. Když viděli, jaké pokroky chlapec dělá a v jaké časové ose, nebyla pro nás jiná

možnost volby. Začal řetěz různých lékařských a psychologických vyšetření, který byl zakončen komisí zdravotní pojišťovny, která moji implantaci schválila.

5. Odkud jste se dozvěděla o možnosti kochleárního implantátu? Kdy přišlo rozhodnutí k implantaci?

Jeden lékař v nemocnici v mém rodném městě moje rodiče informoval, že je tato možnost a směřoval je, abychom navštívili odborné pracoviště. Rozhodnutí padlo v roce 2001 a o několik měsíců později proběhla implantace.

6. Jste implantovaná na jedno nebo obě uši? Pokud na jedno prosím uveďte výhody a nevýhody. Pokud na obě, tak stejně – výhody i nevýhody kochleárního implantátu.

Od podzimu 2001 do letošního roku jsem byla jednostranný uživatel (na pravé ucho), nyní od února 2022 jsem oboustranná uživatelka kochleárního implantátu. Předchozí dva roky, kdy jsem věděla o možnosti si implantovat i levé ucho, jsem odmítala z toho důvodu, že jsem měla pocit, že mě pravé bohatě stačí. Telefonuji, pohybuji se v přirozeném prostředí, chodím do školy, do práce, na posezení s přáteli či někam na zábavu – prostě všechno. Nakonec jsem se rozhodla do toho jít. Říkala jsem si, co mohu ztratit? Prostě zkusím to, zda mi to přinese ještě víc „slyšení.“ A je to tak! Slyším fakt víc než s jedním, mám větší jistotu a na audiometrii mi tak vychází o dost lepší výsledky. S pravým jsem měla srozumitelnost 90% (tzn. 9 z 10 slov – takže jsem třeba nerozuměla úplně celé věty, ale vždy jsem si chybějící slovo domyslela), nyní s oběma mám srozumitelnost na 100% (takže rozumím celé věty, 10/10 slov). Sama pocítuji ten rozdíl.

7. Bylo těžké se rozhodnout, zda do implantace jít? Bylo něco, co Vás od toho odrazovalo?

(smích) Asi odpovídám na otázku předem.

8. Jak probíhala „příprava“ před operací? Ať už psychická, fyzická nebo zdravotnická?

U první implantace si já sama nepamatuji, ale určitě věřím, že pro každé rodiče je to spíše psychická nálož, které se nedá vyhnout. Moje mamka měla lehce nervy a obavy i nyní u mojí druhé implantace. Zatímco já jsem byla docela v klidu, věřila jsem, že to dopadne dobře. Samozřejmě malé obavy byly, protože jsem to teď vnímala víc jako dospělá. U první implantace si nepamatuji nic.

9. Čekala Vás náročná operace? Jak operace probíhala a jak jste prožívala dobu bezprostředně před a po operaci? Co pro Vás bylo v té době nejtěžší?

Implantace kochleárního implantátu mi přijde jako náročná operace. Operace trvá většinou tři hodiny. U někoho dokonce dvě a někdo to měl i za dvě a půl hodiny. První implantaci si nepamatuji, tak ji přeskočím a u druhé jsem před operací nijak neprožívala. Po operaci jsem teda prožívala bolest hlavy, ale nijak nic vážného. Léky mi naštěstí zabíraly. Takže trápení bylo jen několik hodin po probuzení v den operace.

10. Jak dlouho jste byla v nemocnici? Probíhaly první dny bez komplikací?

U první implantace jsem byla v nemocnici sedm až osm dní, komplikace asi jen lehké motání hlavy, že jsem neměla úplně stabilní rovnováhu, ale po pár dnech se urovnala. U druhé jsem byla v nemocnici jen čtyři dny a žádné komplikace.

11. Za jak dlouho po operaci byl nainstalován jazykový procesor? Jak probíhala rehabilitace po zapojení procesoru? Co pro Vás bylo nejtěžší?

U první po šesti týdnech a u druhé už po čtyřech týdnech operace.

Po první implantaci: rodiče měli od tohoto dne veliká očekávání, protože konečně po několika dlouhých měsících jsem měla zase něco slyšet. První nastavení bývají velice opatrná, aby sluchový vjem byl co nejpříjemnější. Bohužel u mě nepochodili, v momentu, kdy mi do ucha pustili nějaký zvuk, strhla jsem si ho z hlavy. Zřejmě jsem si už příliš zvykla na absolutní ticho a ucho jsem rezolutně odmítala. Máma mi začala ucho zapínat ve spánku, aby měla pro sebe jistotu, že mě to nebolí, když se jazykový procesor zapne. Postupně začala během mého spánku s uchem pouštět televizi nebo rádio, aby vytvořila zvukovou kulisu a sledovala moje reakce. Spala jsem prý v pohodě dál, začala mi jazykový procesor zapínat častěji, až si na něj zvykla a začala objevovat zvuky. Bylo to prý pro mě docela náročné období, dost věcí mě najednou rozptylovalo. Neznala jsem zvuky aut, ptáků, zarachocení klíče v zámku. Přes tady ta počáteční úskalí jsme se dostali k reedukaci řeči. Řeč se začala rozvíjet poměrně rychle a dobře, protože jsem hodně širokou pasivní slovní zásobu. Zpočátku byla moje řeč spíše srozumitelná pro rodinu, ale časem i pro okolí. Velice cenným pomocníkem byly pro mé rodiče videozáznamy. Když na ně padala chmura, že stojíme na mrtvém bodě a žádné valné zlepšení, stačilo se podívat, jaká byla situace před měsícem a dále. Někdy byly rozdíly nepatrné, jindy skoky. Také jsme často jezdili na nová nastavení a kontroly, kde mě pořád

chválili. Od dvou let jsem docházela každý týden na logopedii. Máma mě doma neustále drilovala několikrát denně u zrcadla, v čemž jsme pokračovaly asi do sedmi let. Neuměla jsem K, místo kterého jsem používala T. Dále mi nešlo R, Ř a napravit jsem potřebovala i L. Delší dobu mi dělala problém skladba řeči, někdy i časování. Snad největším problémem bylo správné používání předložek a zvrtným zájmen. Máma ve mně vypěstovala lásku ke knihám, když jsem byla malá každý večer mi četla a zkoušela, zda čtenému obsahu rozumím. Myslím si, že díky knížkám jsem si rozšířila slovní zásobu a snáze se naučila používat češtinu. Můj mluvený projev se zlepšil.

Po druhé implantaci je to nyní na levém uchu běh na dlouhou trať, sice jsem nějaké zvuky při prvním nastavení slyšela, ale jelikož na levém uchu jsem neměla přes dvacet dva let sluchovou paměť, tak jsem nerozuměla slovům nebo nerozeznala, co to je za zvuky. Takže jsem stále v rehabilitační fázi i přesto, že levý procesor už mám přes půl roku. Při poslední návštěvě audiometrie na levém procesoru mám 40% srozumitelnost, takže to беру jako úspěch. Zlepšuji se pomalu, ale jistě.

12. Pokud máte kochleární implantát celý život (nebo takovou část, když jste navštěvovala školské zařízení) – s čím a jak jste se potýkala na základní, či střední škole, nebo i na vysoké škole? Jak to přijmuli ostatní? Klidně zmiňte, jak těžké/ lehké bylo být ve škole s tímto omezením (i bez kochleárního implantátu, např. se sluchadly).

Navštěvovala jsem běžnou školku, běžnou základní školu, gymnázium a nyní studuji dva obory na vysoké škole. Po celou dobu od základní školy nevyužívám žádného asistenta. Jen v době Covidové jsem zpočátku využívala pomoc zapisovatelky přes online výuku. Samozřejmě jsem se nevyhnula poznámkám či šikaně na základní škole, ale škola to vždy hned řešila, dbala na tom, abych se tam dobře cítila. Měla jsem štěstí na svoji třídní učitelku i na své spolužáky. Přijali mě mezi sebe a vždycky mě bránili, když mě někdo z vedlejších tříd posmíval.

13. Jakou práci vykonáváte, je podle Vašich snů/ představ? Bylo obtížné sehnat práci? Cítila jste se někdy odlišně od ostatních?

Nyní stále studuji, ale od šestnácti let pracuji různě po brigádách (au pair, číšnice, pokladní) a nemám s ničím problém.

14. Jak vypadá Vás běžný den? Je něco, co Vás hrozně omezuje?

Naprosto nic mě neomezuje. Chodím do školy, na praxe a do práce. Chodím s přáteli si někde sednout nebo někde za zábavou. Věnuji se svým koníčkům, dívám se na filmy a seriály. Telefonuji. Vše jako běžný den u slyšícího člověka.

15. Máte nějaké zájmové činnosti? Obávala jste se někdy dělat nějaký sport, či jinou aktivitu volného času bez kochleárního implantátu, co se díky implantaci změnilo a splnila jste si svůj sen?

Ničeho se neobávám a dělám fakt vše. Lyžuji, snowboarduji, jezdím na kole, plavu (bez kochleárního implantátu nebo s AquaSadou), cvičím, běhám. Nedávno jsem si splnila své adrenalinové přání a to skok padákem. Všechno jde, jen nemít obavy.

16. Pokud máte implantovaný jeden kochleární implantát, přemýšlíte/ uvažujete i o druhém?

Jděte do toho! Dva roky jsem uvažovala a nyní jsem ráda, že jsem do toho šla. Nelituji toho!

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Lucie Bohatá

Obor: Speciální pedagogika

Forma studia: kombinovaná

Název práce: Kochleární implantát a jeho přínos pro osoby s těžkou vadou sluchu

Rok: 2023

Počet stran textu bez příloh: 40

Celkový počet stran příloh: 8

Počet titulů českých použitých zdrojů: 29

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 2

Počet internetových zdrojů: 3

Vedoucí práce: PhDr. Miroslava Kotvová, Ph.D.