

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2017-2020

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kateřina Bušková

**Limity kochleární implantace a logopedické péče u dětí
s postižením sluchu různé etiologie**

Praha 2020

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Zoja Šedivá Ph.D.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED (PART TIME) STUDIES

2017-2020

BACHELOR THESIS

Kateřina Buřková

**Cochlear implantation limits and logopaedic care for children
with various etiology of hearing impairment**

Prague 2020

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

PhDr. Zoja ředivá 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. 1. 2020

Kateřina Bušková

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí práce, PhDr. Zoje Šedivé Ph.D., za věcné a užitečné připomínky, cenné rady a trpělivost.

Další díky patří všem uživatelům kochleárního implantátu, jejich rodičům a pracovníkům logopedických poraden, kteří se zúčastnili mého výzkumu a bez nichž bych tuto práci nemohla napsat.

Anotace

Bakalářská práce na téma „Limity kochleární implantace a logopedické péče u dětí s postižením sluchu různé etiologie“ se zabývá problematikou kochleární implantace a následné logopedické péče u dětí, které trpí nejrůznějšími sluchovými postiženími, přičemž se zaměřuje na faktory, které ať už v pozitivním či negativním slova smyslu, nebo více či méně, ovlivňují samotnou kochleární implantaci a logopedickou péči.

Hlavním cílem bakalářské práce je zmapování limitů kochleární implantace a logopedické péče u dětí bez ohledu na etiologii jejich sluchového postižení. Tohoto cíle je dosaženo naplněním teoretického a praktického cíle této bakalářské práce.

Klíčová slova

Dotazník, limity, logopedická péče, kochleární implantát, kochleární implantace, rehabilitace, sluchové postižení, zvukový procesor.

Annotation

The Bachelor thesis „Cochlear implantation limits and logopaedic care for children with various etiology of hearing impairment“ deals with cochlear implantation issues and subsequent logopaedic care for children with various hearing impairment. The thesis is concentrated on factors which affect the cochlear implantation and logopaedic care in both positive and negative way.

The objective of the thesis is to map the cochlear implantation limits and logopaedic care for children when the etiology of hearing impairment is not considered. The objective was achieved by accomplishing the theoretic and the practical part of the thesis.

Keywords

Cochlear implant, cochlear implantation, hearing impairment, limits, logopaedic care, sound processor, survey, therapy.

Obsah

ÚVOD	8
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 EXKURZ DO PROBLEMATIKY SLUCHOVÝCH POSTIŽENÍ	10
2 KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT A KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACE	16
3 SPECIFIKA LOGOPEDICKÉ PÉČE O DĚTI S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM	26
4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI A LOGOPEDICKOU PÉČI U DĚTÍ	28
4.1 Věk.....	28
4.2 Charakter sluchového postižení	30
4.3 Sluchová zkušenost.....	32
4.4 Stupeň rozvoje řeči	32
4.5 Nadání pro řeč a jazyk	32
4.6 Kognitivní schopnosti	33
4.7 Osobnostní a psychické zvláštnosti a motivace	33
4.8 Rehabilitační intervence	33
4.9 Specifika kochleárního implantátu	35
4.10 Speciálně pedagogické hledisko	37
PRAKTICKÁ ČÁST	38
5 METODIKA	38
5.1 Cíle.....	38
5.2 Výzkumné otázky	38
5.3 Metoda	39
6 KVANTITATIVNÍ VYJÁDŘENÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	40
7 KVALITATIVNÍ INTERPRETACE VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU	60
8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	63
ZÁVĚR	65
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	67
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	70
SEZNAM PŘÍLOH	71

ÚVOD

Kochleární implantace je poměrně novým a průlomovým řešením pro nespočet dětí a dospělých jedinců trpících různými vážnými sluchovými postiženími. Z pohledu laické (resp. neodborné) veřejnosti však panuje zcela mylná představa o tom, že osoby, které podstoupily kochleární implantaci, se stávají normálně slyšícími jedinci. Nutno však podotknout, že handicap u těchto osob však i po operačním zákroku nadále přetrvává. Zvuky vznikající v důsledku elektrického dráždění sluchových nervů se po kvalitativní i kvantitativní stránce odlišují od zvuků, které vznikají následkem fyziologického dráždění hlemýždě. Operační výkon v podobě kochleární implantace je významným prvkem dlouhotrvající rehabilitace, při níž se pacienti doslova „učí slyšet“ právě prostřednictvím kochleárního implantátu. Kochleární implantací tak pro jedince se sluchovým postižením začíná velice dlouhá a náročná cesta. Z tohoto důvodu je pro ně zcela nepostradatelná odborná pomoc ze strany mnoha odborníků – lékařů, logopedů, speciálních pedagogů a příp. i dalších. Velice důležitou úlohu pak zaujímají rodiny dětí s kochleárním implantátem, které jsou dětem nejbližší a mohou je dostatečně motivovat k naslouchání a mluvení. Pro úspěšnost rehabilitace je nutná stálá aktivní podpora rodičů a dále navázání úzkého vztahu a kooperace mezi rodinou dítěte a odborníky, jež o dítě pečují. Právě ti mohou těmto rodinám s dětmi, kterým byl voperován kochleární implantát, poskytnout potřebné materiály k následné rehabilitaci, stejně jako dostatek objektivních informací o možnostech a omezeních kochleárních implantátů.

Text na téma „Limity kochleární implantace a logopedické péče u dětí s postižením sluchu různé etiologie“ se zabývá problematikou kochleární implantace a následné logopedické péče u dětí, které trpí nejrůznějšími sluchovými postiženími, přičemž se zaměřuje na faktory, které ať už v pozitivním či negativním slova smyslu, nebo více či méně, ovlivňují samotnou kochleární implantaci a logopedickou péči.

Hlavním cílem bakalářské práce je zmapování limitů kochleární implantace a logopedické péče u dětí bez ohledu na etiologii jejich sluchového postižení. Tohoto cíle je dosaženo naplněním teoretického a praktického cíle této bakalářské práce.

Teoretickým cílem je formou literární rešerše provést na základě studia odborných českých a zahraničních zdrojů shrnutí významných poznatků týkajících se problematiky logopedické péče u dětí s kochleárním implantátem a faktorů, které je ovlivňují.

Teoretická část bakalářské práce vychází z poznatků týkajících se problematiky sluchových postižení, kochleárního implantátu a kochleární implantace, logopedické péče u dětí s tímto implantátem a zvláště faktorů, které ovlivňují samotnou kochleární implantaci a logopedickou péči u těchto dětí.

Praktickým cílem je na základě kvantitativního dotazníkového šetření ověřit konkrétní omezení kochleární implantace a logopedické péče u dětí s různými postiženími sluchu zjištěná při zpracování teoretické části této bakalářské práce. Podstatou praktické části bakalářské práce je kvantitativní průzkum formou dotazníkového šetření.

TEORETICKÁ ČÁST

1 EXKURZ DO PROBLEMATIKY SLUCHOVÝCH POSTIŽENÍ

Sluch představuje jeden z nejvýznamnějších lidských smyslů umožňujících vnímání vnějšího prostředí, orientaci v prostoru a především komunikaci. Z. Šándorová (2003, s. 34) uvádí, že *„lidský sluch pracuje nepřetržitě od narození až do smrti. Je to jemný, nesmírně citlivý lidský smysl. Je schopen vnímat zvuk tak jemný, jako je bzučení komára, ale dovede se vyrovnat po určitou dobu i se zvuky tak silnými, jako je například hluk startujícího dopravního letadla. Aniž by došlo k jeho poškození“*. Nicméně, i přes tento výrok je člověk v průběhu života vystaven celé řadě nepříznivých vlivů, jež mohou jeho sluch různou měrou omezit nebo poškodit.

Vymezení a charakteristika sluchových postižení

Jedinci se sluchovým postižením tvoří velikou heterogenní skupinu od osob trpící naprostou hluchotou, přes osoby ohluchlé až po osoby nedoslýchavé (Kelnarová, 2009, s. 50). Z tohoto lze odvodit, že z poruch ve sluchové percepci jsou rozeznávány:

- nedoslýchavost,
- hluchota (tj. neslyšící osoby),
- poruchy sluchu,
- vady sluchu,
- trvalé poruchy sluchu.

Nedoslýchavost je možné charakterizovat jako oslabení sluchu (Dlouhá, Černý, 2012, s. 92), kdy rozsah a charakter sluchového postižení nedává člověku možnost plnohodnotného porozumění mluvené řeči prostřednictvím sluchu. Neslyšícími jsou osoby, jež neslyší od svého narození či osoby, které ztratily sluch před nebo po rozvinutím mluvené řeči (Nováková, 2011, s. 157). Poruchy sluchu jsou dočasné povahy provázející nemoci středouší, Eustachovy trubice a vnitřního ucha (Novák, 2004) a existuje u nich v důsledku vhodné terapie pravděpodobnost zlepšení funkce sluchu. Naproti tomu vady sluchu jsou trvalým jevem. Trvalou poruchu sluchu lze vymezit jako *„definovaná jako oboustranné sluchové postižení, kdy průměr prahů na*

frekvencích 500, 1000, 2000 a 4000 Hz je roven nebo větší než 40 dB“ (Dlouhá, Černý, 2012, s. 92).

Na základě přiblížení této terminologie z oblasti sluchových postižení však nutno podotknout, že pojem „sluchové postižení“ není možné zaměňovat s ostatními uvedenými výrazy. K tomuto lze uvést kupříkladu vysvětlení rozdílu mezi sluchovou vadou a sluchovým postižením autorky P. Pitnerové (2014, s. 9): *„Pojem sluchová vada je spojen více s medicínským modelem, tedy se symptomy a omezeními vzniklými na základě individuálního biologického stavu člověka a diagnostiky funkční orgánové nedostatečnosti. Sluchové postižení pak v sobě zahrnuje i praktické dopady výše uvedeného orgánového poškození na omezení v oblasti navazování a udržování interpersonálních vztahů.“*

Etiologie a klasifikace sluchových postižení

Z hlediska etiologického je v souvislosti se sluchovými postiženími známo mnoho příčin různou měrou nepříznivě ovlivňujících lidský sluch. Jisté typy a stupně sluchových postižení jsou přítomny u více než 200 syndromů. Podle O. Dlouhé a L. Černého (2012) tvoří syndromální vady až 30 % veškerých geneticky podmíněných sluchových vad. Z nejvíce rozšířených je možné zmínit příkladně Alportův syndrom, Usherův syndrom, Waanderburgův syndrom a mnoho jiných. S ohledem na variabilitu příčin sluchových postižení, která je velmi široká, jsou sluchová postižení z hlediska etiologie obecně rozdělovány na:

- vrozené,
- získané.

K vrozeným příčinám sluchových postižení patří genetické či vrozené vývojové vady, dále pak vady, které jsou zapříčiněny infekčními nemocemi matky během gravidity (kupříkladu toxoplazmózou, spalničkami nebo zarděnkami) nebo užíváním toxických látek. Příčinou získaných sluchových postižení může být přirozený proces stárnutí sluchového orgánu, dále často se vyskytující záněty středouší, nemoci sluchového orgánu (např. meningitida či nádory) nebo traumatická poškození sluchového orgánu v důsledku vnějších příčin způsobených příkladně hlukem, léky, toxiny, úrazem, vibracemi apod. (Nováková, 2011, s. 156), (Skákalová, 2011).

Kromě vrozených (genetických neboli dědičných) a získaných příčin sluchových postižení rozlišuje A. Hudáková (2005) také příčiny nezjištěné. Ne až tak zjevnou

příčinou sluchových vad může být podle této autorky porucha ve zpracování informací v rámci centrálního sluchového systému.

Sluchová postižení jsou obvykle klasifikována dle tří základních hledisek, a to dle (Horáková, 2011, s. 17):

- lokalizace (místa) vzniku poškození,
- doby (období) vzniku sluchového postižení,
- stupně sluchového postižení.

Na základě lokalizace (resp. místa) vzniku poškození jsou sluchová postižení kategorizována na vady:

- centrální,
- periferní.

Centrální vady sluchu jsou lokalizovány v mozku – resp. na sluchové dráze od kochleárních jader výše v prodloužené míše (Škodová, Jedlička a kol., 2007, s. 451 – 454). R. Horáková (2011, s. 18) charakterizuje centrální nedoslýchavost nebo hluchotu jako „*komplikované defekty způsobené různými procesy, které postihují korový a podkorový systém sluchových vad*“. Periferní vady sluchu jsou dále rozděleny na:

- převodní (konduktivní),
- percepční (senzoneurální),
- smíšené (mixta).

Ke vzniku převodních poruch dochází následkem poškození (překážky) zevního či středního ucha, a to v důsledku zvětšené nosní mandle, cizího tělesa přítomného ve zvukovodu, opakovaných zánětů středního ucha nebo protržení bubínku. Tyto poruchy mají povahu „zalehnutí ucha“. Jsou jimi poměrně rovnoměrně postiženy zpravidla veškeré tóny či jen hlubší frekvence. Ke vzniku percepčních poruch sluchu dochází postižením vnitřního ucha či sluchového nervu, podle čehož jsou rozlišovány percepční sluchové poruchy nitroušní (kochleární) a retrokochleární (suprakochleární). Pro percepční poruchy sluchu je kromě několika výjimek typický větší pokles sluchu v oblasti vysokých tónů, kdy hluboké tóny jsou naopak percipovány lépe (Škodová, Jedlička a kol., 2003, s. 447 – 448). Smíšené poruchy sluchu jsou kombinací převodních a percepčních vad. Jako příklad lze uvést chronické záněty středouší s toxickým postižením vnitřního ucha produkty zánětu či kochleární forma otosklerózy (Škodová, Jedlička a kol., 2007, s. 451 – 454).

Dle doby (období) vzniku sluchového postižení jsou rozeznávány sluchové vady (Krahulcová, 2002, s. 72):

- hereditární (dědičné) a kongenitální (vrozené),
- prelingvální vznikající před ukončením vývoje řeči,
- postlingvální, které vznikají po ukončeném vývoji řeči.

Jen pro upřesnění, všeobecně se tedy jedná o vrozené (hereditární) a získané (postnatální) vady sluchu. Vrozené sluchové vady mohou být geneticky podmíněné (tzn. děděné autosomálně recesivně), kdy se vyskytují po několik generací, či kongenitálně získané (tj. vzniklé během těhotenství (v prenatalním období) nebo při porodu (v perinatálním období)). Získané vady sluchu se dále rozdělují na prelingvální a postlingvální – tzn. s ohledem na to, zda ke vzniku sluchové vady došlo před nebo po ukončení vývoje řeči. K fixaci řeči dochází ve většině případů okolo věku 6 let, nejdéle však do 8 let věku (Horáková, 2011, s. 17 – 25), (Dlouhá, Černý, 2012). Podle B. Krahulcové (2002, s. 72) jsou nejzávažnějšími dědičné neboli hereditární, vrozené neboli kongenitální a prelingvální sluchová postižení. Vzhledem k psychosociálnímu rozvoji jedince se sluchovým postižením jsou pak nejzávažnější sluchové vady vzniklé před ukončením vývoje řeči. Ke vzniku prelingválních sluchových vad dochází v důsledku infekčních onemocnění, nemocí centrálního nervového systému, opakovaných hnisaných zánětů, nádorových onemocnění, úrazů atd. (Lejska, 2003, s. 24 – 27).

Ukazatelem závažnosti sluchového postižení je určitý stupeň sluchové ztráty. Na základě stupně sluchového postižení lze prezentovat několik klasifikací. V roce 1980 představila klasifikaci sluchových ztrát Světová zdravotnická organizace (World Health Organization – WHO) – viz tabulka č. 27 v příloze A tohoto textu.

V roce 1997 byla WHO prezentována další klasifikace sluchových poruch, podle níž jsou sluchové vady rozdělovány do dílčích kategorií s ohledem na hloubku poruchy sluchu měřené audiometrem a vyjádřené audiogramem, přičemž označení těchto dílčích kategorií je v čase proměnné (viz tabulka č. 28 v příloze A tohoto textu).

Další klasifikace sluchových vad jsou uvedeny v tabulkách č. 29 a č. 30 přílohy A tohoto textu. V první řadě se jedná o klasifikaci sluchových vad na základě ztráty sluchu měřené prostřednictvím audiometrie. Ve druhém případě jde o hodnocení sluchové vady.

Diagnostika sluchových postižení

Včasná diagnostika sluchových postižení má značný vliv na celkový vývoj a komunikaci dítěte, k čemuž se přiklání také R. Horáková (2011, s. 7), která uvádí, že *„zajištění včasné intervence a adekvátní péče o dítě se sluchovým postižením je v období raného dětství nesmírně důležité pro jeho další vývoj“*. Významnou úlohu ve včasném zjištění přítomnosti sluchové vady u dítěte sehrávají zvláště rodiče a pediatr. V mnoha případech dochází u dětí k pozdnímu objevu přítomnosti vady sluchu, což je dáno zejména nepříliš nápadnými rozdíly dítěte se sluchovou vadou v porovnání s ostatními dětmi bez sluchového postižení, a také skutečností neexistujících celoplošných screeningových vyšetření sluchu.

V současné době jsou tyto screeniny sluchu prováděny pouze u rizikových novorozenců. Provádí se na vybraných klinikách pomocí speciálního přístroje pro měření tranzitních evokovaných otoakustických emisí. P. Komínek, E. Havlíková, R. Poláčková, K. Zeleník a Z. Kabelka (2012, s. 326) v této souvislosti uvádí, že *„bez screeningového vyšetření sluchu je sluchová vada dítěte odhalena průměrně mezi 2. – 4. rokem, což je z hlediska rozvoje dítěte velmi pozdě“*. Dále tito autoři poznamenávají, že sluchová postižení jako hluchota a těžká či středně těžká nedoslýchavost by měla být diagnostikována optimálně do 6. měsíce věku dítěte. Poté by měla následovat rehabilitace oboustrannými závěsnými sluchadly a v případě indikace by mezi 1. až 2. rokem věku dítěte měla být provedena kochleární implantace (Komínek, Havlíková, Poláčková, Zeleník, Kabelka, 2012, s. 326).

Nedílnou součástí diagnostiky sluchového postižení (resp. vyšetření sluchu) je zjištění anamnézy pacienta a provedení otoskopie. U novorozenců jsou sledovány nepodmíněné reflexy – především Moorův reflex, víčkový reflex a další (Horáková, 2011, s. 26 – 32). Mezi základní diagnostické metody sluchových postižení patří metody:

- subjektivní,
- objektivní.

Do skupiny subjektivních diagnostických metod náleží klasická zkouška sluchu a subjektivní audiometrie, která je dále rozdělována na prahovou tónovou audiometrii, slovní audiometrii a speciální nadprahové testy. Podstatou objektivních diagnostických metod je objektivní audiometrie dělící se na metody akustické a elektrofyziologické.

K akustickým metodám patří tympanometrie a otoakustické emise. Mezi elektrofyziologické metody patří vyšetření pomocí evokovaných potenciálů (resp. odpovědí) mozkového kmene (Brainstem Evoked Response Audiometry – BERA), (Lejska, 2003, s. 28 – 49).

Možnosti korekce sluchových vad a kompenzační pomůcky

Účel korekce sluchových vad spočívá v náhradě poškozené funkce sluchu. Sluchová korekce je zcela individuální záležitostí odvíjející se od typu a stupně sluchového postižení. Ohled se bere rovněž na tělesná a duševní specifika konkrétního jedince. Zvláště významná je korekce závažných sluchových vad způsobujících komunikační obtíže (Škodová, Jedlička a kol., 2003).

Pro korekci sluchových vad existuje celá řada kompenzačních pomůcek. Podle R. Horákové (2011, s. 45) zahrnují kompenzační pomůcky „širokou škálu zesilovacích elektroakustických přístrojů umožňujících osobám se sluchovým postižením překonat komunikační potíže, které jsou sluchovou vadou způsobeny“. K nejčastěji užívaným kompenzačním pomůckám pro korekci sluchových vad patří sluchadla. V současnosti existuje mnoho druhů sluchadel, které jsou přizpůsobeny potřebám jedinců se sluchovými postiženími. Závažnější sluchová postižení, která nelze řešit zmiňovanými sluchadly, jsou kompenzována kochleárními nebo kmenovými implantáty (Škodová, Jedlička a kol., 2003).

Vzhledem k tématu tohoto textu a jeho zaměření je pozornost zaměřena zejména na problematiku kochleární implantace (resp. kochleárního implantátu).

2 KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT A KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACE

Historie kochleárního implantátu sahá do 70. let 20. století, jak uvádí A. Hahn a kolektiv (2007, s. 358): „*Základní myšlenka stimulovat přímo sluchový nerv při zničeném vnitřním uchu, která je velmi stará, se začala realizovat teprve v 70. letech minulého století*“. První zmínky o elektrické stimulaci sluchového nervu pocházejí z Francie, kde byl v roce 1956 do pacientova ucha implantován drátek, který mu usnadnil slyšení. Později došlo ve větším měřítku k implantaci jednonálové neuroprotézy. Roku 1977 započalo program kochleárních implantací dalších 5 států. Tentýž rok zveřejnili australští lékaři zprávu o implantátu, z něhož byla vyvinuta v současné době nejpoužívanější neuroprotézy Nucleus (Hrubý, 1998). Nicméně, „*od počátku kochleární implantace se řešil nejen medicínský, ale i technický problém: zpracování řečového signálu, spolehlivé technologie a materiálu, zavádění stimulující elektrody extra nebo intrakochleárně. První implantace byly provedeny u dospělých postlingválně ohluchlých a byly postupně použity jedno-, dvou-, a osmikanálové extrakochleární implantáty*“ (Hahn a kolektiv, 2007, s. 358 – 359).

V České republice (dále jen ČR) jsou první experimenty o kochleární implantát datovány k roku 1988. Tehdy došlo k první implantaci jednonálové neuroprotézy na Otorinolaryngologické klinice 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy (dále jen LF UK) vedené týmem lékařů Betkou a Valvodou a rehabilitace sluchu a řeči a dále na Foniatrické klinice 1. LF UK pod vedením lékařů Sedláčka, Nováka, Veldové a Jirákové (Hahn a kolektiv, 2007, s. 358). Kochleární implantáty jsou v ČR implantovány do roku 1993. Specializovanými zdravotnickými zařízeními, v nichž jsou tyto operace uskutečňovány, je (Co je kochleární implantát?, SUKI: Spolek uživatelů kochleárního implantátu [online], 2019):

- Fakultní nemocnice v Motole – dále jen FN v Motole (resp. Otorhinolaryngologická klinika 2. LF UK ve FN v Motole), která se specializuje na operace dětí a mladistvých do 18 let věku,
- Klinika otorhinolaryngologie ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze při 1. LF UK specializující se na operace dospělých,
- Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně,

- Fakultní nemocnice Ostrava.

J. Holmanová (2005, s. 59) uvádí, že v ČR „se používá implantační systém Nucleus australské firmy Cochlear“. Čeští pacienti však mají na výběr i z dalších kochleárních implantátů (zejména od rakouské firmy Med-El či výrobce Advanced Bionics ze Spojených států amerických), (Co je kochleární implantát?, SUKI: Spolek uživatelů kochleárního implantátu [online], 2019). Kochleárními implantáty se dále zabývají i další zahraniční firmy – např. MXM z Francie, Material Solutions technology nebo Nurobiosys z Koreje, Shanghai LISTENER Medical Technologies Ltd. z Číny či Pacetronic z Indie (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009, s. 149 – 157).

Definice, popis (skladba) a princip kochleárního implantátu

Kochleární implantát je možné definovat různě. Kupříkladu I. Šlapák a P. Floriánová (1999, s. 29) jej vymezují jako „složitě elektronické zařízení, které dokáže měnit zvuky okolního prostředí na velmi jemné elektrické proudy charakteru biopotenciálu a tyto zavést přímo ke sluchovému nervu“. Podle J. Holmanové (2005, s. 59) se jedná o „elektronickou funkční smyslovou náhradu, která neslyšícím přenáší sluchové vjemy přímou elektrickou stimulací (drážděním) sluchového nervu uvnitř hlemýždě vnitřního ucha“.

Kochleární implantát je složen ze dvou částí, a to z části vnější a vnitřní. Jeho vnější část je tvořena:

- mikrofonem,
- řečovým (zvukovým) procesorem,
- vysílací cívkou.

Vnitřní část kochleárního implantátu je tvořena:

- přijímačem (resp. přijímací cívkou / stimulátorem),
- elektronickými obvody s dvaadvaceti (resp. čtyřiaadvaceti) elektrodami.

Přenos zvuku popisuje J. Holmanová (2005, s. 60) následujícím způsobem: „Zvuk je zachycován směrovým mikrofonem, který se nosí za uchem jako sluchadlo. Signál je veden tenkým kabelem do řečového procesoru. V procesoru se zvuk filtruje, analyzuje a digitalizuje do zakódovaných signálů. Zakódované signály jsou vedeny z řečového procesoru do vysílací cívky. Cívka vysílá signály prostřednictvím elektromagnetických vln do kochleárního implantátu chirurgicky zavedeného pod kůži za uchem. Kochleární implantát vysílá elektrické impulzy do svazku elektrod, který je umístěn uvnitř hlemýždě.“

Jednotlivé elektrody stimulují zachovaná vlákna sluchového nervu na různých místech uvnitř hlemýždě. Sluchový nerv podrážděný elektrickými impulzy vede výslednou informaci do vyšších sluchových drah a dále do mozku, který ji rozeznává jako zvuk.“

Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace

Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace jsou doporučena implantační komisi Českou společností pro otolaryngologii a chirurgii hlavy a krku Jana Evangelisty Purkyně. Jedná se o revizi schválenou výborem zmíněné společnosti z roku 2012. Tato implantační kritéria stanovená pro děti a dospělé jsou zpracována v souladu s kritérii implantačních center zemí Evropského společenství, na podkladě publikovaných údajů světového písemnictví. Rovněž podléhají revizím, a to na základě dalšího rozvoje vědeckého poznání. Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace České společnosti pro otolaryngologii a chirurgii hlavy a krku Jana Evangelisty Purkyně obsahují jak všeobecná kritéria stanovená pro děti a dospělé, tak kritéria výběru specifická určená zvlášť pro děti a zvlášť pro dospělé. Ke všeobecným kritériím pro děti a dospělé patří (Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace, AudioNIKA: Služby pro sluchově postižené [online], 2012):

- audiologické podmínky:

Indikací kochleární implantace je u dětí a dospělých oboustranná hluchota a těžká nedoslýchavost, přičemž je v důsledku kochleární implantace očekáván vyšší stupeň v rozumnění řeči, než je tomu v porovnání s konvenčními sluchadly. Ke kochleární implantaci je přístupováno, pokud:

- průměrné ztráty sluchu na frekvencích 500, 1 000, 2 000 a 4 000 Hz dosahují v rámci tónového audiogramu stejné či vyšší hodnoty než 90 dB HL;
- jsou průměrné ztráty sluchu na stejných frekvencích, jak bylo uvedeno výše, v rámci tónového audiogramu se sluchadlem větší než 50 dB HL;
- má sluchadlo o maximálním výkonu na výstupu přinejmenším 136 SSPL 90 pouze nepatrný vliv na podstatný rozvoj řeči, přičemž skóre v rozumnění vět dosahuje nejvíce 40% z otevřeného a 50% z uzavřeného souboru, a přičemž jsou vyzkoušeny nejméně 3 typy sluchadel;

- jsou hodnoty sluchového prahu stanovené metodou somatosenzorických evokovaných potenciálů (SSEP) na frekvencích 0,5 až 4 kHz či metodou evokovaných potenciálů (resp. odpovědí) mozkového kmene (BERA) větší než 95 dB HL, přičemž vyšetření otoakustických emisí vychází negativně;
- jsou pacienti s prahovou křivkou 10-10-20-95-100-100-100 dB (125-250-500-1000-2000-4000-8000 Hz) a se skóre rozumění řeči v rozmezí 10 až 60 % vhodné k hybridní kochleární implantaci;
- absence interní kontraindikace k provedení kochleární implantace v celkové anestézii;
- absence známky floridních zánětlivých změn ve středouši;
- verifikace průchodnosti hlemýžďe výpočetní tomografií s vysokým stupněm rozlišení (High Resolution Computed Tomography – HRCT):

V případě etiologií s vyšší incidencí kochleární obliterace (např. při meningitis či otoskleróze), stejně jako při nejasném nálezu počítačovou tomografií je nezbytné provedení vyšetření magnetickou rezonancí. Parciální a totální obliterace nepředstavuje kontraindikaci kochleární implantace, avšak musí existovat předpoklad možnosti použití zvláštního typu neuroprotézy (tzv. double array).

- neurologické vyšetření:

Kochleární implantace může být indikována, pokud není neurologickým vyšetřením prokázána porucha vyšších etáží sluchové dráhy a centrálního nervového systému, jež by znemožňovala využití kochleárního implantátu.

- psychologické vyšetření:

Účelem psychologického vyšetření je odhalení vážných psychopatologických rysů kandidáta pro kochleární implantaci. Tento kandidát by měl disponovat schopnostmi a vlastnostmi umožňujícími spolehlivé naprogramování řečového procesoru a využití kochleárního implantátu. Speciálními testy má být rovněž posouzena schopnost kandidáta absolvovat rehabilitační program a dobrá prognóza řečového rozvoje. Kandidát pro kochleární implantaci musí být rovněž dostatečným způsobem motivován k trvalému nošení zjevných částí implantovaného kochleárního implantátu. Autoři E. Škodová, I. Jedlička a kol. (2003, s. 475) doplňují, že „*psychologická kritéria výběru*

se prolínají s kritérii audiologickými a logopedickými, přičemž respektují ekonomické a etické požadavky na implantaci dětí“.

- detailní informování pacienta a jeho rodiny o možnostech, omezeních a rizicích kochleární implantace:

Kandidáti musí mít v souvislosti s kochleární implantací rovněž realistická očekávání. Dále musí souhlasit s povinnými pravidelnými kontrolami a s aktivní účastí na rehabilitaci po operačním výkonu. Dospělí kandidáti musí být sami motivováni k operaci. Rodina dítěte musí být rozhodnuta pro jeho sluchově-orální výchovu. Současně musí být ochotna a schopna aktivně se zapojit do procesu dlouhodobé rehabilitace po operaci a pravidelných kontrol. Zároveň musí existovat průkaz toho, že s dítětem rehabilitovali již před operačním výkonem.

- rehabilitační péče:

Rehabilitační péče musí být dobře a dopředu zabezpečena kombinací péče v místě bydliště s vedením a pravidelným sledováním kandidáta v kochleárně-implantačním centru. Tato péče, stejně jako kontakt s logopedem (u dětí navíc s pedagogem) započíná v místě bydliště ještě v období příprav na kochleární implantaci.

- oboustranná kochleární implantace:

Primárně bývá indikována jednostranná kochleární implantace. Indikace oboustranné kochleární implantace se jeví za vhodnou u dětí do 3 let věku. U starších dětí a dospělých je tato varianta z lékařského hlediska přínosná a možná v případech, kdy je uhrazena v souladu s platnými zákonnými normami. Rodiče (resp. zákonní zástupci) dětí a dospělí musí s oboustrannou kochleární implantací souhlasit s vědomím dlouhodobé ekonomické náročnosti udržování dvou kochleárních implantátů a omezené míry přínosu druhého kochleárního přístroje.

Vzhledem k tomu, že je tento text zaměřen na problematiku kochleární implantace u dětí, jsou v následujícím textu uvedena specifická kritéria výběru dětí pro operaci (Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace, AudioNIKA: Služby pro sluchově postižené [online], 2012):

- *„Dítě ohluchlé postlingválně se operuje co nejdříve po ohluchnutí, ne však dříve než za půlroku. V případě jasně prokázané hluchoty po meningitidě lze operovat dříve.“*

- *Děti s hluchotou kongenitální nebo ohluchlé prelingválně lze operovat optimálně mezi 1. – 4. rokem věku, nejpozději do věku 12 let. U starších dětí je nutné postupovat individuálně a indikaci připustit ve výjimečných případech.*
- *Je prokazatelně prováděna předoperační rehabilitace a jsou dokladovatelné pokroky v komunikačních schopnostech dítěte.*
- *U hluchoslepých dětí je posuzován přínos implantátu s ohledem na jeho přínos pro zlepšení kvality života“.*

J. Motejzík, J. Barvíková a L. Drozdová (2009, s. 84) podotýká, že jsou všichni žadatelé o kochleární implantaci podrobeni „komplexnímu vyšetření a jsou sledováni po dobu šesti měsíců. Zachování této doby je nutné zejména u dětí, kde bylo podezření na hluchotu. Nejdříve za šest měsíců od stanovení diagnózy je možné spolehlivě zhodnotit přínos sluchadla, a to za podmínky, že byla dobře zajištěna rehabilitace sluchadlem. Tato doba je obvykle dostatečně dlouhá i pro posouzení vhodnosti kochleární implantace u dětí s kombinovaným postižením“.

Ke kontraindikacím pro kochleární implantaci patří (Holmanová, 2005, s. 33), (Hádková, 2012, s. 33 – 46):

- *„zbytkový sluch, který je využitelný pro rozumění a rozvoj řeči pomocí sluchadel,*
- *příliš dlouhá doba trvání hluchoty vzhledem k věku dítěte,*
- *zdravotní kontraindikace,*
- *nezajištěná péče v rodině,*
- *totální obliterace sluchového hlemýždě, nebo poškozený sluchový nerv“.*

Proces kochleární implantace – předoperační vyšetření, operační výkon, hospitalizace, komplikace (příp. reimplantace) a prognóza

Samotný proces kochleární implantace sestává z předoperačního vyšetření, operačního výkonu a programování zvukového procesoru.

Předoperační vyšetření dětí probíhá ve dvou fázích. První fáze je označována jako tzv. kolečko, během něhož dochází k podrobnému vyšetření dítěte. Jak uvádí J. Motejzík, J. Barvíková a L. Drozdová (2009, s. 127): „Vstupní vyšetření je provedeno foniatrem, psychologem a logopedem. Logoped si zve dítě na další pravidelné návštěvy – podle možností rodiny alespoň jednou měsíčně.“.

V rámci foniatrického vyšetření je ověřována a upřesňována sluchová vada dítěte a zjišťována její závažnost, včetně funkčního dopadu na vývoj řeči a jazyka. Po odebrání důkladné anamnézy následuje komplexní vyšetření (tj. klinická sluchová zkouška bez sluchadla a s ním otorinolaryngologické vyšetření a speciální audiologická vyšetření – stanovení ziskové křivky sluchadla s využitím čistého frekvenčně modulovaného tónu u dětí schopných spolupráce se provádí běžné audiometrické vyšetření čistými tóny), zjištění prahu slyšení v rámci dílčích frekvencí). Pro objektivní určení sluchového prahu se využívá již výše zmiňovaných metod BERA a SSEP.

Na základě psychologického vyšetření (odebráním osobní a rodinné anamnézy) jsou hodnoceny mentální dispozice (resp. schopnosti a vlastnosti) dítěte pro kochleární implantaci. Dále je zjišťováno rodinné zázemí, schopnost spolupráce dítěte a jeho rodiny při rehabilitaci. K těmto účelům je využíváno metod jako dotazníků, hodnotících škál, inteligenčních testů, pozorování a rozhovorů. Psychologické vyšetření je prováděno opakovaně a jeho výsledky jsou hodnoceny společně s výsledky ostatních členů odborného týmu podílejícího se na procesu kochleární implantace.

Prvotním cílem logopedického vyšetření je navázání kontaktu s dítětem a jeho rodinou (včetně získání jejich důvěry a kladného vztahu s nimi) a zjištění sociálního zázemí rodiny. Logopedickým vyšetřením je zjišťována úroveň vývoje řeči dítěte, jeho slovní zásoba, schopnosti vyjadřovat se, odezírat a číst, sluchová percepce. Dále je zjišťován zájem rodičů a jejich účast na rehabilitaci. Sledovány jsou také faktory, které mají vliv na rehabilitaci po kochleární implantaci. Pozornost je zaměřena i na nadání dítěte, kdy jsou sledovány správnost jeho dýchání, stav motoriky mluvidel, schopnost využívání zbytků sluchu, cit pro rytmus a melodii a paměť.

První fáze předoperačního vyšetření dětí se uskutečňuje v intervalu 3 měsíců, a to ve dvou opakováních. Na základě výsledků všech provedených vyšetření a splnění výše uvedených kritérií výběru kandidátů pro kochleární implantace je dokumentace dítěte odeslána implantační komisi.

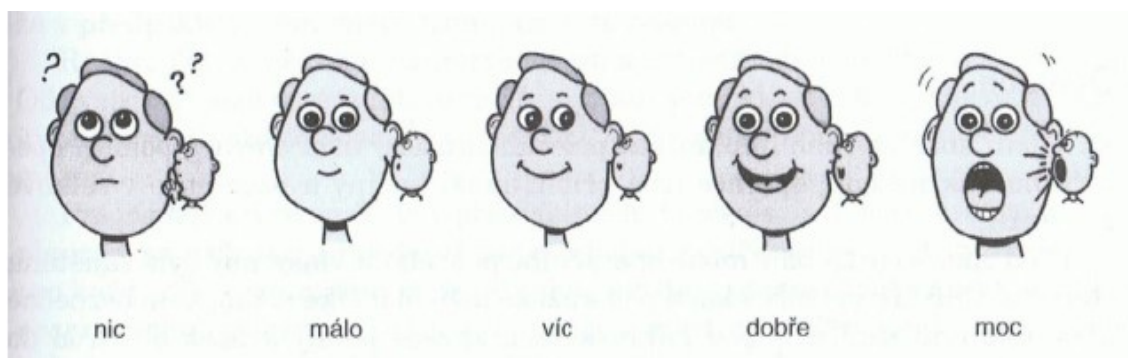
Dle J. Holmanové (2002, s. 63) dochází ke druhé fázi předoperačního vyšetření dítěte „během krátkodobé hospitalizaci na ORL klinice 2. lékařské fakulty v Praze – Motole. Provádí se komplexní vyšetření otorinolaryngologické, pediatrické, neurologické, vestibulární, počítačová tomografie nebo magnetická rezonance“. U starších dětí se provádí elektrická promontorní stimulace sluchového nervu, kterou je

zjišťována reakce na elektrické dráždění. Tato autorka dále uvádí, že „před implantací musí být jistě nacvičena podmíněná reakce na zvukový podnět. Pokud se nacvik reakce bez odezírání nedaří, je bezpodmínečně nutné nacvičit tuto reakci alespoň se zrakovou, popřípadě i hmatovou kontrolou“ (Holmanová 2002, s. 64). Pokud je dítě dostatečně vyzrálé k přijetí složitějších úkolů, snahou je nacvik následujících dovedností, které jsou poněkud náročnější (Škodová, Jedlička a kol., 2003), (Holmanová, 2005, s. 66):

- reagování na ukončení přerušovaných zvuků (se sluchadly), a to nejprve se zrakovou kontrolou, později bez ní;
- seznámení s pojmy „nic“, „málo“, „více“, „dobře“ a „moc“ (viz obrázek 1) – dítě by mělo být schopno pomocí těchto obrázků určit intenzitu zvuku;
- seznámení s pojmy „stejný“ a „jiný“ a naučení rozlišování těchto pojmů – této dovednosti je využíváno především u starších dětí, a to v rámci vyrovnavání nastavení sousedních elektrod, dítě by mělo být schopno porovnání hlasitosti tří či dvou po sobě jdoucích zvuků.

Znalost těchto pojmů a jejich rozlišení dítětem je důležité zejména pro budoucí optimální naprogramování řečového (zvukového) procesoru kochleárního implantátu, neboť při jeho nastavování je významná aktivní spolupráce dítěte, aby samo dalo najevo, jaká intenzita zvuku je pro něj příjemná a naopak nepříjemná.

Obrázek 1: Obrázky pro seznámení s pojmy určujícími intenzitu zvuku



Zdroj: Škodová, Jedlička a kol., 2003

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že „správné posouzení toho, zda dítě bude schopno plně využívat kochleární implantát je základním předpokladem provedení chirurgického zákroku“ (Škodová, Jedlička a kol., 2003, s. 475).

K provedení samotného operačního výkonu ve formě kochleární implantace se přistupuje po schválení implantace. Operace probíhá v celkové anestezii a trvá přibližně 3 hodiny. Zavádění kochleárního implantátu provádí zkušený ušní chirurg (kofochirurg), a to pomocí operačního mikroskopu (Holmanová, 2002, s. 66). Před chirurgickým výkonem jsou v místě operačního pole oholeny vlasy, a to z důvodu zajištění sterility. Následně vytvoří operatér v kosti pod kůží za uchem mělké lůžko, do nějž bezpečně uloží tělo kochleárního implantátu. Poté dochází pod mikroskopem k zavedení jemného svazku elektrod do hlemýždě vnitřního ucha, přičemž je současně kontrolován stav lícního nervu. Tento úkon musí být prováděn s velkou opatrností, aby nedošlo k poškození zbytků sluchu. Prostřednictvím stapediálního reflexu je pak ověřována funkčnost elektrod a měřena odpověď sluchového nervu na podráždění, čímž se dostává zpětná vazba o reakci sluchového nervu na stimulaci prostřednictvím kochleárního implantátu. Takto popsaný průběh operace vystihují J. Motejzíková, J. Barvíková a L. Drozdová (2009, s. 153): „*Velmi jemnými nástroji se uvolní pohled do středouší a otevře se drobný otvůrek do hlemýždě – široký asi 1 milimetr. Tímto otvůrkem se zavede svazek elektrod a uloží a zafixuje se celá vnitřní část. Po ověření její funkčnosti pomocí tzv. stapediálního reflexu se uzavře rána a změří se odpověď sluchového nervu na podráždění.*“.

Hospitalizace po kochleární implantaci trvá zhruba 5 až 7 dnů, s to pokud nenastanou žádné komplikace (pak se doba hospitalizace pochopitelně prodlužuje). Po vytažení stehů jsou pacienti propouštěni do domácího prostředí. Po operaci se operační rána postupem času promění v tenkou bílou jizvu, která se později zakryje dorůstajícími vlasy. V místě uložení kochleárního implantátu zůstává kůže za uchem nepatrně vyboulená. Přechodně může být toto místo citlivější.

S kochleární implantací jsou (ostatně jako s každým operačním výkonem, zvláště když je prováděn v celkové anestezii) spojena určitá rizika a možné komplikace. Obecně se může jednat o krvácení, otok operační rány, tvorba krevní sraženiny apod. K běžným, avšak přechodným, komplikacím kochleární implantace patří zvonění v uších či ušní šelest (obvykle však po kochleární implantaci dochází k úplnému vymizení dřívějšího pískání či šumění v uších). Ze závažnějších komplikací lze uvést paralýzu lícního nervu, i když se ve většině případů jedná o krátkodobou slabost, již je možné vyřešit vhodným přeprogramováním řečového procesoru. Naproti tomu se však

může jednat i o trvalé paralýzy lícního nervu – ty jsou však poměrně vzácné. Nutno dále podotknout, že přítomnost kochleárního implantátu může být v budoucnu příčinou vyššího výskytu zánětu středního ucha (Holmanová, 2002).

Jistým druhem komplikace může být porucha vnitřní části samotného kochleárního implantátu. V takových případech je nezbytné provedení tzv. reimplantace. Ta se provádí rovněž v celkové anestezii. Proces reimplantace je možné popsat následujícím způsobem: *„V původní jizvě se otevře přístup k přístroji, uvolní se jizvy kolem elektrod, a to až k místu vstupu do hlemýždě, a pak se rychle vymění svazek elektrod nefungujícího a fungujícího přístroje.“* (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009). K. Hádková (2012) uvádí, že kromě poruchy vnitřní části kochleárního implantátu může být indikací k reimplantaci také přání uživatele o výměně například jednokanálového kochleárního implantátu za kochleární implantát vícekanálový.

K prognóze a úspěšnosti kochleární implantace se vyjadřuje M. Zouzalík ([online], 2007): *„Implantaci začíná pro neslyšícího dlouhá a mnohdy i velmi obtížná rehabilitace, při níž se prakticky učí slyšet – tj. rozpoznávat jednotlivé zvuky a přiřazovat jim správný význam. Jaký přínos neuroprotéza neslyšícímu přinese lze před operací jen velmi těžko odhadnout. Většina implantovaných je s kochleárním implantátem spokojena a využívají jej nejen jako pomůcku při odezírání, ale často rozumí řeči i bez kontroly zrakem. Někteří z implantovaných jsou dokonce schopni telefonovat či poslouchat i hudbu. Jsou však zde i uživatelé kochleárních implantátů, kteří nejsou příliš spokojeni a implantát jim pomáhá buď minimálně anebo vůbec.“* Nelze nezmínit skutečnost, že úspěšnost kochleární implantace závisí na celé řadě faktorů, což potvrzují také J. Motejzíkova, J. Barvíková a L. Drozdová (2009), které uvádí, že tato úspěšnost se odvíjí přibližně z 30 % na provedení operačního výkonu a ze 70 % na rehabilitaci. Z dalších faktorů zmiňuje zejména optimální nastavení zvukového procesoru. S ohledem na téma tohoto textu je faktorům ovlivňujícím kochleární implantaci (včetně logopedické péče) u dětí věnována samostatná kapitola 4 tohoto textu dále.

3 SPECIFIKA LOGOPEDICKÉ PÉČE O DĚTI S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM

Kochleární implantace jako taková představuje proces, na němž se podílí celý tým odborníků, nejen lékaři, který operační výkon provádějí. E. Škodová, I. Jedlička a kol. (2003, s. 91) v této souvislosti uvádějí, že *„s postupným růstem počtu dětských uživatelů kochleárních implantátů začalo být nezbytné, aby se do rehabilitačního procesu zapojili i speciální pedagogové a logopedi v místě bydliště těchto dětí“*. Dále doplňují, že *„v České republice má každé dítě s kochleárním implantátem obvykle dva logopedy. Jeden je členem týmu centra kochleárních implantací u dětí a druhý je většinou zaměstnancem speciálně pedagogického centra školy pro sluchově postižené v místě bydliště dítěte“* (Škodová, Jedlička a kol., 2003, s. 487). K. Svobodová (2005, s. 19) doplňuje, že *„logoped musí být dostatečně odborně a profesionálně vybaven a správně vést soustavnou reedukaci a rehabilitaci dítěte ve spolupráci s dalšími odborníky, školou a rodinou. Musí být schopen dávat přiměřené informace rodině a motivovat dítě ke spolupráci“*.

Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem začíná, jak bylo uvedeno v předchozí kapitole 2 tohoto textu, již před samotným operačním výkonem (tedy před kochleární implantací). Dále pokračuje v rámci pooperační péče o děti s kochleárním implantátem, a to v souvislosti s rehabilitací po tomto zákroku, jejíž nedílnou součástí je programování (resp. nastavování) řečového (zvukového) procesoru kochleárního implantátu, k čemuž blíže v následujícím textu.

Rehabilitace po kochleární implantaci

Rehabilitace po kochleární implantaci u dětí by měla být zahájena co možná nejdříve. Hlavní podmínkou úspěšné rehabilitace je celodenní užívání vnější části kochleárního implantátu a optimální naprogramování jeho řečového procesoru. Z dalších podmínek pro úspěšnou rehabilitaci lze uvést využití veškerých zvukových podnětů pro sluchovou perцепci, detekci, diskriminaci a identifikaci okolních zvuků a neustálou stimulaci k aktivnímu naslouchání (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009).

„Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem používá speciálně pedagogické prostředky. Jsou to zejména metody reedukace (sluchu a řeči) a rehabilitace, v menší míře i kompenzace (odezírání, čtení aj.)“ (Svobodová, 2005, s. 9). Vyjma cíleného a úmyslného provádění sluchových cvičení a nácviku reakcí na zvukové podněty patří k základním složkám rehabilitace po kochleární implantaci sluchová a řečová výchova a odezírání. V rámci sluchové výchovy je využíváno každodenních a opakujících se situací, při nichž dochází k neustálému opakování slov a jejich spojování s různými činnostmi a věcmi, a dále pak sluchových zkušeností. Východiskem by měl být přirozený zájem dítěte a využívání jeho oblíbených hraček (Houdková, 2005). Pro řečovou výchovu je významná znalost, jak a kdy na dítě mluvit, a co mu říkat. Mluvit by se na dítě mělo co možná nejčastěji, a to zvláště pokaždé, když o to projeví zájem. Dítěti by se měly pojmenovávat veškeré věci a popisovat všechny odehrávající se děje. Na dítě by se mělo mluvit pomaleji a dostatečně hlasitě, avšak by se nemělo křičet (Holmanová, 2002),(Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009, s. 11 – 20).„Odezírání hlásek, mluvené řeči a metajazykových prostředků reprezentuje přijímání informací zrakem a chápání jejich obsahu na základě pohybů mluvidel, mimiky obličeje, gestikulace rukou a celkových postojů těla, situačních faktorů a kontextu obsahu mluveného“ (Krahulcová, 2001, s. 193).

Programování (nastavování) řečového (zvukového) procesoru

K programování řečového procesoru kochleárního implantátu dochází přibližně po 5 až 6 týdnech od operačního výkonu. Podmínkou pro nastavení tohoto zvukového procesoru je, aby byla operační rána dobře zhojena, a aby stimulace nebyla bolestivá. Další podmínku uvádí K. Svobodová (2005, s. 13): „*Dítě a rodina jsou připravováni na spolupráci při nastavování zvukového procesoru. Dítě musí být na tuto spolupráci dobře připraveno a vhodně motivováno. Musí být schopné poznat a označit, co je málo a co je moc, co je méně a co je více, a poznat a dát najevo, že určitý podnět vnímá, resp. Že určitý podnět již přestalo vnímat (slyším – neslyším).*“.

4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI A LOGOPEDICKOU PÉČI U DĚTÍ

Je zcela nezbytné, aby došlo k zahájení práce s dítětem trpícím sluchovým postižením ještě před samotnou kochleární implantací, a aby se pak v ní pokračovalo i po tomto operačním výkonu. I přes veškerou péči, která je dítěti se sluchovým postižením poskytována, zde existují jisté limity, jichž je takové dítě po kochleární implantaci schopno dosáhnout.

K odhadu přínosu kochleární implantace u dětí existuje adaptovaná škála Children's Implant Profile (ChIP). Jedná se o mezinárodně využívanou testovací škálu, která existuje rovněž i v české verzi. Tato škála „*hodnotí následujících 10 faktorů: kalendářní věk dítěte, trvání hluchoty, spolehlivost vyšetření sluchu, abnormality hlemýždě, přítomnost dalšího postižení, stupeň rozvoje řeči, rodinné prostředí, očekávání rodičů, typ komunikace a dostupnost rehabilitační péče. Zahrnuje faktory, které mají podle klinických zkušeností autorů škály důležitý význam pro výsledek CI, a které jsou hodnoceny z pohledu multidisciplinárního týmu.*“ (Vymlátílová, Holmanová, Kabelka, Myška, Doubnerová, 2005, s. 76). Součástí české verze ChIP je následujících 9 faktorů, a to věk, trvání hluchoty, pokroky v rehabilitaci (řeč), pokroky v rehabilitaci (odezírání), rodinné prostředí, komunikace a výchovné prostředí, kognitivní schopnosti, porucha pozornosti s hyperaktivitou (Attention Deficit Hyperactivity Disorder – ADHD, resp. hyperkinetická porucha (HKP)) a souběžná postižení více vadami (Hádková, 2012).

Kochleární implantace a logopedická péče u dětí s kochleárním implantátem je ovlivněna celou řadou faktorů, které mají na tyto oblasti menší či větší vliv. Mezi tyto faktory, které ovlivňují výsledek kochleární implantace, patří faktory uvedené v následujících podkapitolách 4.1 až 4.7 tohoto textu dále.

4.1 Věk

Významným faktorem ovlivňujícím kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením je věk.

Věk při vzniku sluchového postižení

Velmi důležitou úlohu zastává dřívější sluchová zkušenost. Z ní lze vycházet a navázat na ni v průběhu rehabilitace po operačním výkonu (tedy po kochleární implantaci). Z této sluchové zkušenosti je možné získat určitý profit. Děti, které ohluchly během osvojování si řeči, jsou schopny snadněji identifikovat řečové zvuky. Tohoto lze poměrně dobře využít v rámci rehabilitace. Věk při vzniku sluchového postižení je rovněž určitým ukazatelem následné spolupráce dítěte. Nutno však podotknout, že telemetrie umožňuje provádění kochleární implantace taktéž u dětí kojeneckého věku, kdy není vyžadována jejich spolupráce (Hádková, 2012).

Věk diagnostiky sluchového postižení (resp. věk přidělení sluchadel a zahájení rehabilitace)

Dalším důležitým faktorem, který ovlivňuje kochleární implantaci (resp. logopedickou péči) u dětí se sluchovým postižením, je věk diagnostiky postižení sluchu – lépe řečeno věk, kdy byly dítěti s postižením sluchu přidělena sluchadla, a kdy u něj byla zahájena rehabilitace.

Významné jsou v tomto ohledu zejména informace o celodenním užívání vhodného typu sluchadel, jež jsou zcela nezbytné pro využití i těch nejmenších zbytků sluchu. Toto velmi pozitivně ovlivňuje řeč a jeho melodii, odezírání, kvalitu hlasu a výslovnosti. Procvičování sebemenších zbytků sluchu je totiž velice důležité, neboť v rámci rehabilitace po kochleární implantaci je možné využít každé sluchové zkušenosti, jak již bylo naznačeno výše. Dětem se sluchovým postižením jsou přidělována vždy dvě závěsná sluchadla, a to jak z hlediska praktického, tak z důvodu zachování směrového slyšení. Za sluchovou korekci a nastavení sluchadel zodpovídá lékař (foniatr) či ORL lékař s atestem (Škodová, Jedlička a kol., 2003).

Věk při kochleární implantaci

V souvislosti s věkem dítěte se sluchovým postižením při kochleární implantaci nutno podotknout, že ani včasný operační zákrok nepředstavuje sám o sobě v tomto ohledu garanci úspěchu. Obecně platí, že čím dříve dojde u dítěte ke kochleární implantaci, tím méně u něj hrozí ztráta plasticity mozku, jež je v prvních letech jeho života největší. Dle M. Valenty a O. Müllera (2003, s. 252) jsou právě z hlediska vývoje nejdůležitější první tři roky života dítěte. Tito autoři toto zdůvodňují následovně:

„V období do tří let jsou kompenzační možnosti CNS tak velké, že umožňují nejlépe rozvinout mechanismy nahrazující její případné poškození.“ Takové přesvědčení je rovněž základem sociální služby rané péče. Děti tak příliš nezaostávají za svými vrstevníky. Rovněž je u nich proces rozvoje sluchového vnímání a řeči daleko přirozenější. *„Výsledky u dětí implantovaných před druhým rokem života, ať už jsou to děti s vrozenou hluchotou nebo ohluchly v raném věku, dokazují, že se u většiny dětí vyvine mluvený jazyk do té míry, že jsou schopny úspěšně komunikovat s normálně slyšícími. Tento stav je obvykle dosažen přibližně po pěti letech. Podle naší zkušenosti se výsledky u dětí implantovaných po pátém roce života jeví zpravidla jako méně slibné“* (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009, s. 134). K nejvýznamnějším determinantům vnímání řeči u dětí s kochleárním implantátem patří nízký věk v době kochleární implantace a orální způsob komunikace.

4.2 Charakter sluchového postižení

Kochleární implantace a následná logopedická péče u dětí s kochleárním implantátem je ovlivněna dále charakterem sluchového postižení.

Délka trvání sluchového postižení

Následkem opožděné aktivace sluchových drah je u dětí trpících vrozenou hluchotou v porovnání s dětmi, jež někdy slyšely, a jež sluch ztratily v pozdějším věku, zdoluhavější rozvoj sluchové percepce. Právě proto je důležité, aby kochleární implantaci tyto děti, které již měly nějakým způsobem osvojenou řeč, podstoupily co možná nejdříve po ztrátě sluchu, neboť to přispívá k lepším výsledkům. Navíc je tak možné bezprostředně pokračovat v dosažené úrovni vývoje řeči. Z tohoto tedy vyplývá, že děti, které ohluchly postlingválně, podstupují kochleární implantaci časně po ztrátě sluchu, avšak nejdříve po půl roce. V této době dochází ke zjišťování příčin postižení sluchu. Výjimkou jsou případy průkazné meningitidy. V těchto případech je nezbytné, aby děti podstoupily kochleární implantaci dříve než za půl roku, a to kvůli osifikaci hlemýždě (Hádková, 2012).

Příčina sluchového postižení

Nelze jednoznačně konstatovat, že by měla příčina sluchového postižení vliv na využitelnost samotného kochleárního implantátu. Důležitou úlohu sehrávají spíše

okolnosti, za nichž sluchové postižení vzniklo. V případě příčiny u geneticky podmíněné autozomálně recesivní dědičnosti, nesyndromové sluchové vady, kdy u dítěte nedošlo k provedení novorozeneckého screeningu, závisí odhalení sluchového postižení prakticky jen na samotných rodičích těchto dětí. V případech, kdy se v rodině sluchové postižení nevyskytuje, její předpoklad ze strany rodičů dětí bude nulový. U těchto dětí se neobjevují problémy pozornosti a učení (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009). Naproti tomu v případě příčiny u syndromového geneticky podmíněného sluchového postižení je nutno pamatovat na to, že je sluchové postižení nedílnou součástí syndromu. To znamená, že nejde o izolovanou sluchovou vadu, z čehož mohou vyplynout různé bariéry bránící (resp. ztěžující) rehabilitaci. Výjimku v tomto případě může představovat tzv. Usher syndrom, u kterého je jedním z projevů mimo jiné hluchoslepota (Hádková, 2012).

Typ a stupeň sluchového postižení

Typ a stupeň sluchového postižení jistým způsobem předurčuje sluchové zkušenosti dítěte před kochleární implantací. I přesto však neplatí, že čím menší je u dítěte sluchová ztráta, tím je rehabilitace lehčí a rychlejší. Nadto v souvislosti s kochleárními implantáty nutno konstatovat, že tyto bývají indikovány z hlediska velikosti sluchové ztráty jen dětem, které trpí těžkým sluchovým postižením, a dále pak neslyšícím dětem. Dalším významným faktorem je umění dítěte využívat sluch (Hádková, 2012).

Počet zachovaných vláken sluchového nervu

Dalším významným faktorem ovlivňujícím kochleární implantaci a následnou logopedickou péči je počet zachovaných vláken sluchového nervu. Obecně platí, že čím je počet zachovaných vláken sluchového nervu vyšší, tím více je jich možné využít za účelem rehabilitace sluchu. Rovněž je důležitým faktorem počet zavedených a zapojených elektrod do hlemýždě, stejně jako samotné programování řečového procesoru (Hádková, 2012).

Souběžné postižení více vadami

V současnosti dochází ke kochleární implantaci taktéž u dětí, které trpí souběžným postižením více vadami. V těchto případech je však důležitý předpoklad k tomu, že jim samotný kochleární implantát zlepší kvalitu jejich života. V této souvislosti lze uvést

příklady dětí trpící lehkou mozkovou dysfunkcí, vývojovou dysfázií či hluchoslepotou – u nich totiž dochází k pomalejšímu a obtížnějším řečovému vývoji pomaleji, avšak absence kochleárního implantátu by u nich mohla způsobit jeho stagnaci (Škodová, Jedlička a kol., 2003). Dále lze uvést skutečnost, že v současnosti směřuje úsilí ke snižování průměrného věku dětí pro kochleární implantaci. Z tohoto důvodu není možné predikovat, zda u nich dojde k projevům nějakých zdravotních problémů. Bez ohledu na to, zda jde o vývojovou dysfázií nebo lehkou mozkovou disfunkci, ve všech případech se jedná o nepříznivý vliv využití kochleárního implantátu a pomalejší nebo obtížný rozvoj komunikačních schopností (Hádková, 2012).

4.3 Sluchová zkušenost

Ve většině případů mají děti (vyjma dětí, které ohluchly postlingválně, či dětí, jež ztratily sluch během osvojování si řeči), pouze minimální sluchové zkušenosti. Proto je u nich nezbytné začít se sluchovými cvičeními co možná nejdříve. Při těchto cvičeních dochází u dětí k využívání i těch nejmenších zbytků sluchu. Každá sluchová zkušenost může dětem napomoci k lepší sluchové percepci při programování řečového procesoru (Hádková, 2012).

4.4 Stupeň rozvoje řeči

V souvislosti se stupněm rozvoje řeči lze uvést, že „*někteří odborníci automaticky považují za ideální kandidáty implantace všechny děti, které ohluchly v době, kdy již měly dobře rozvinutou řeč*“ (Škodová, Jedlička a kol., 2003). Větší snahy o koncentraci pozornosti řečovým podnětům je možné zaznamenat u dětí, které ztratily sluch po či během osvojování si řeči (Svobodová, 2005).

4.5 Nadání pro řeč a jazyk

Poněkud sporným faktorem ovlivňujícím kochleární implantaci a následnou logopedickou péči je z pohledu některých odborníků nadání pro řeč a jazyk. To lze přirovnat k tradičnímu učení se cizím jazykům. Někteří mají pro učení se cizím jazykům nadání, jiní nikoliv. Nadání pro jazyk představuje soubor několika schopností,

jež jsou za účelem osvojování si jazyka zcela rozhodující – jedná se o slovní paměť, hudební a fonemický sluch, smysl pro rytmus nebo artikulační obratnost. Dosud však nedošlo k zavedení žádných specifických technik k záměrnému posouzení dispozic dětí pro výchovu a rozvoj řeči (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009).

4.6 Kognitivní schopnosti

Při úvaze o inteligenci jako o schopnosti přizpůsobit se novým okolnostem nebo o individuální úrovni a kvalitě myšlenkových operací projevující se při řešení problémů, je samozřejmé, že u dětí s normálním intelektem dochází k rychlejšímu průběhu rehabilitace. U těchto dětí je učení se novým věcem daleko přirozenější. Navíc jsou tyto děti schopny daleko lépe nahrazovat jistá omezení, jež jim kochleární implantát přináší (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009).

4.7 Osobnostní a psychické zvláštnosti a motivace

K osobnostním a psychickým zvláštnostem patří charakterové vlastnosti a schopnosti dětí, jejich psychická odolnost a schopnost k využívání sluchového potenciálu.

Kromě motivace dětí je významná zejména motivace samotných rodičů, a to zvláště kvůli tomu, že dochází ke snižování průměrného věku dětí po kochleární implantaci. V této souvislosti se jedná zejména o jejich motivaci k aktivnímu docházení na rehabilitace do příslušného centra kochleárních implantací a ke klinickému logopedovi. Taktéž o motivaci k pokračování v rehabilitaci i v domácím prostředí (Hádková, 2012).

4.8 Rehabilitační intervence

Délka a kvalita rehabilitace

Rehabilitace je samozřejmě dlouhodobou záležitostí. Avšak není důležitá jen délka rehabilitace, nýbrž její kvalita. Důležitým faktorem je rovněž přidělení dětem kvalitních sluchadel s optimální korekcí sluchového postižení. V této souvislosti nelze opomenout ani fakt, zda děti sluchadla poctivě nosí, a zda tak mají možnost ke stimulaci zachovaných zbytků sluchu. Běžně bývají rodiče dětí informováni o reálném přínosu

kochleárního implantátu. Taktéž bývají srozuměni se skutečností, že je rehabilitace po kochleární implantaci velmi zdlouhavá, čímž jim bývá zdůrazněna důležitost aktivního podílení se na ni. Nutno podotknout, že, *„kochleární implantace není zázračnou metodou navracející sluch. Dobré a očekávané výsledky přináší pouze při trpělivé a důsledné rehabilitační práci, při které respektujeme vývojovou úroveň dítěte i jeho aktuální stav“* (Škodová, Jedlička a kol., 2003, s. 132).

Rehabilitační metody

V souvislosti s kochleární implantací nutno podotknout, že ani v současné době neexistuje rehabilitační metoda, která by byla zcela univerzální – tj. vhodná pro všechny děti se sluchovým postižením. K tomuto lze uvést, že *„rehabilitační metodu mají právo a povinnost volit rodiče“* (Hádková, 2012, s. 156). Z tohoto důvodu je nezbytné, aby byly rodičům dětí se sluchovým postižením poskytnuty dostatečné informace o nejrůznějších metodách a technikách rehabilitace, ze kterých si mohou vybrat tu nebo ty, které se pro jejich děti jeví jako nejvhodnější. Lze vycházet z faktu, že právě rodiče jsou ti, kteří znají své děti nejlépe, a tak vědí, co je baví a zajímá, jakými způsoby nejraději tráví svůj volný čas apod. Právě z těchto informací je pak možné a vhodné při rehabilitaci vycházet a také těchto informací využívat. Rehabilitace by měla být ve všech případech uskutečňována formou hry. Takto je možné zajistit, aby děti v rámci dlouhodobé rehabilitace neztrácely motivaci.

Rodinné prostředí

Významnou a zcela nepostradatelnou úlohu sehrává v rámci rehabilitace rodina dítěte se sluchovým postižením. Do procesu rehabilitace totiž není zapojeno pouze dítě se sluchovým postižením, ale celá jeho rodina. Významné je obzvláště navázání funkční komunikace s dítětem, a to ještě před samotným operačním zákrokem (tedy před kochleární implantací). Nyní již není vylučována ani komunikace znakovým jazykem. V této souvislosti lze poukázat na skutečnost, že i v současné době přetrvávají různé předsudky o tom, že pokud budou děti před kochleární implantací používat znakovou řeč, důsledkem toho pak bude odmítání řeči mluvené, kterou si tak následně nikterak neosvojí. Některé studie implantačních center, které se zaměřily na zaznamenávání vývoje počtu znaků a slov v rámci mluveného jazyka, napovídají, že u dětí, u nichž byl ke komunikaci používán znakový jazyk ještě před kochleární implantací, dochází

k rychlejšímu vývoji řeči, než je tomu u dětí, u nichž se znakový jazyk před samotným operačním zákrokem nepoužíval (Jungwirthová, 2015). Znakový jazyk je pro děti považován za prostředek, který mu napomáhá k přemýšlení v případech, že jim není mluvený jazyk nikterak přístupný, a současně jím dochází k intenzivnímu posilování rodinné pravomoci, neboť i pro rodinu se jedná o prostředek, jenž jim napomáhá k tomu, aby se se svým dítětem dorozuměli (Hádková, 2012).

Školní prostředí

U dětí se sluchovým postižením (resp. kochleárním implantátem) sehrává významnou úlohu výběr typu školy. Toto je taktéž v kompetenci rodičů těchto dětí. Oblast integrace dětí s voperovaným kochleárním implantátem je velmi rozsáhlá. Ve speciálních školách jsou do vyučování zařazovány hodiny logopedie. Toto často v samotných rodičích dětí evokuje pocit, že o vývoj řeči jejich dítěte s kochleárním implantátem se stará logoped, a tak se o něj nemusí sami zajímat. Nepřítomnost rodičů při rehabilitaci a nepokračování v doporučeních logoped a mohou mít za následek horší výsledky (Jungwirthová, 2015). Velikou úlohu sehrává školní prostředí a informovanost vyučujících. Současné vzdělávání je zaměřeno především na auditivní příjem informací. Proto mohou mít děti s kochleárním implantátem horší výsledky ve škole (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009). Avšak nutno podotknout, že kochleární implantace otevírá dětem větší možnosti vzdělávání a získávání informací. Nelze opomenout ani skutečnost, že, *„dětí navštěvující školy, kde je prostředkem komunikace znakový jazyk, nebudou mít skutečný přínos z kochleárního implantátu“* (Hádková, 2012, s. 50). To znamená, že v případech, kdy jsou děti s kochleárním implantátem zařazeni do škol pro sluchově postižené, měla by jim být dána možnost k navštěvování třídy či přinejmenším výuky, kde je vyučováno orálně (Škodová, Jedlička a kol., 2003).

4.9 Specifika kochleárního implantátu

Specifiky kochleárního implantátu jako faktor ovlivňující kochleární implantaci a následnou logopedickou péči je užívání vnějších částí kochleárního implantátu, kvalita nastavení zvukového procesoru a spolupráce při jeho programování, a v neposlední řadě zkušenost s kochleárním implantátem.

Užívání vnějších částí kochleárního implantátu

Nejvhodnější je pochopitelně celodenní užívání vnějších částí kochleárního implantátu či přinejmenším jeho co možná nejčastější užívání v průběhu dne. U starších dětí je navíc vhodné posuzování motivace k nošení vnějších částí kochleárního implantátu. Ze strany malých dětí může nejprve docházet k odmítání kochleárního implantátu (i sluchadel). Na druhou stranu však lze konstatovat, že *„dítě rychle začleňuje všechny části kochleárního implantátu do své představy těla. Vnější zařízení ztrácí statut cizího předmětu a stává se součástí těla dítěte“* (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009, s. 133).

Kvalita nastavení zvukového procesoru a spolupráce při jeho programování

K programování kochleárního implantátu dochází po čtyřech až šesti týdnech. U menších dětí, jež v průběhu nastavování řečového procesoru nespolupracují, jevy užíváno telemetrie. Starší děti obvykle při programování kochleárního implantátu spolupracují, a to tak, že se snaží plnit různé poslechové úkoly, kdy prostřednictvím hraček určují začátek a konec zvuku, jenž ještě slyší. Tento proces se vztahuje ke každé elektrodě zvlášť (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009). Ideálně by dětem neměly být žádné zvukové podněty nepříjemné nebo dokonce bolestivé. Děti by měly být motivovány k soustavnému nošení vnějších částí kochleárního implantátu. V případech, kdy je totiž děti nenosí, tak nejsou schopny ani slyšet. Optimálně přijímají děti kochleární implantát jako nový smysl. *„Úspěšnost implantace závisí z 30 % na provedení operace a ze 70% na dokonalosti rehabilitace. Přitom se ale mlčky předpokládá, že pacient má optimálně nastavený zvukový procesor. Špatné nastavení procesoru totiž může mít ve výsledku stejně negativní efekt jako špatně provedená operace“* (Motejzíkova, Barvíková, Drozdová, 2009, s. 201).

Zkušenost s kochleárním implantátem

Zkušenost s kochleárním implantátem závisí na jeho dlouhodobém využívání. Děti ve většině případů nemají od prvního nastavování řečového procesoru ihned zapojeny veškeré elektrody (příp. jen s nízkou úrovní stimulace). Během reedukace sluchu dochází ke změnám přizpůsobení sluchové percepce ovlivňující pohyblivost prahů nejnižšího možného slyšitelného zvuku a nejvyšších nebolestivých zvukových podnětů (Hádková, 2012).

4.10 Speciálně pedagogické hledisko

Ze speciálně pedagogického hlediska je třeba zdůraznit, že ačkoliv se po implantaci CI nestanou z neslyšících slyšící, úspěšní uživatelé CI se mohou funkčně integrovat do běžných ZŠ a dále využívat optimálně svůj potenciál na SŠ a VŠ. Ti, u kterých je využití CI negativně ovlivněno uvedenými faktory, navštěvují obvyklé speciální školy pro sluchově postižené, respektive školy zřízené podle §16 školského zákona 561/2004 Sb., kde se speciální pedagogové snaží rozvinout jejich řeč a porozumění tak, jak to za daných podmínek lze nejvíce rovněž s cílem zapojení do společnosti. Do běžných škol chodí obvykle ty děti, které dobře mluví. Je to asi polovina všech implantovaných dětí. Ostatní navštěvují školy speciální. Úspěšnost uživatelů CI je tedy dána výší úrovně verbální a neverbální komunikace. Je-li verbální úroveň nadprůměrná, pak je logické, že dítě bude navštěvovat běžnou školu. V logopedických školách může existovat zvýšené riziko nesprávných řečových vzorů. Právě intaktní řečový vzor je zejména pro děti s CI velmi důležitý. Z. Šedivá (2006) zdůrazňuje, že integrace jako taková je většinou úspěšná, jedná-li se o děti nedoslýchavé s průměrnou či vyšší inteligencí. Neměly by se zde vyskytovat další poruchy řeči, učení nebo chování. Stejně tak je možné integrovat dítě s vážnější poruchou sluchu, pokud má vyšší inteligenci a dobrý rozvoj verbální složky. Je třeba též zdůraznit, že každé dítě se sluchovým postižením by mělo být vždy v péči speciálně pedagogického centra pro sluchově postižené, které dělá diagnostiku z hlediska školního zařazení a dává doporučení k podpůrným opatřením, ať už je dítě vzděláváno jako integrované, nebo ve školách pro sluchově postižené. V oblasti vzdělávání žáků se sluchovým postižením hrají velkou roli i další poradenská zařízení, mezi něž se řadí i Pedagogicko-psychologická poradna a Střediska rané péče. V těchto zařízeních působí specializovaní odborníci: speciální pedagog, psycholog, foniatr, sociální pracovník a klinický logoped.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 METODIKA

Praktická část tohoto textu je založena na přípravě, následné realizaci a vyhodnocení vlastního průzkumu.

Vzhledem k samotnému tématu tohoto textu a jeho zaměření, jsou východiskem pro sestavení dotazníku faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí uvedené v kapitole 4 a následujících podkapitolách teoretické části.

5.1 Cíle

Jak již bylo uvedeno v úvodu tohoto textu, praktickým cílem je na základě kvantitativního dotazníkového šetření ověřit konkrétní omezení kochleární implantace a logopedické péče u dětí s různými postiženími sluchu zjištěná při zpracování teoretické části této bakalářské práce.

Hlavním cílem průzkumu je zjištění faktorů (resp. limitů) nejvíce ovlivňujících kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením.

Dílním cílem průzkumu je zjištění vlivu těchto faktorů na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí se sluchovým postižením z pohledu jejich rodičů.

5.2 Výzkumné otázky

Na základě výše definovaných cílů průzkumu jsou stanoveny následující tři výzkumné otázky:

- Výzkumná otázka č. 1: Je kochleární implantace a logopedická péče spojena s nějakými omezeními (limity)?
- Výzkumná otázka č. 2: Jaké faktory v největší míře ovlivňují kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením?
- Výzkumná otázka č. 3: Jakým způsobem mají faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením vliv na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče?

5.3 Metoda

Praktická část tohoto textu je založena na kvantitativním průzkumu. Výzkumnou metodou je tedy dotazníkové šetření čili metoda dotazníku.

Pro účely zpracování praktické části (lépe řečeno průzkumu) byl vytvořen vlastní dotazník, který má charakter strukturovaného nestandardizovaného dotazníku. Samotný dotazník sestává z celkového počtu 26 otázek. V dotazníku bylo využito dvou základních typů otázek, a to otázek uzavřených a polouzavřených neboli také polootevřených. Dotazník je součástí přílohy B tohoto textu dále.

6 KVANTITATIVNÍ VYJÁDŘENÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Výsledky dotazníkového šetření jsou zpracovány do tabulek a grafů, a to v podobě vyhodnocení každé z otázek dotazníku.

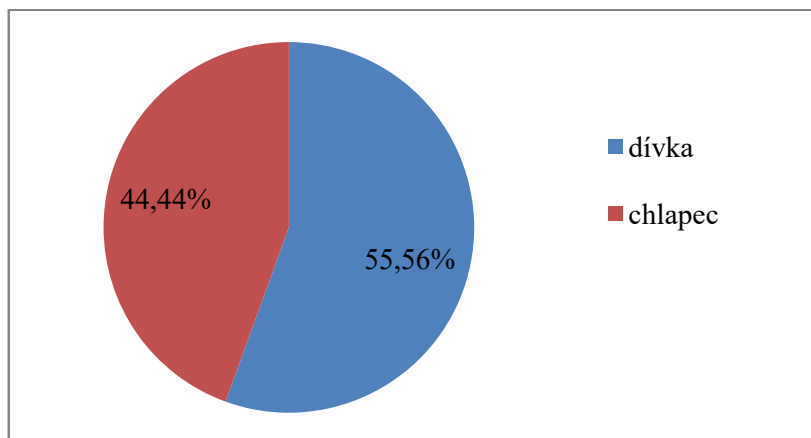
Otázka č. 1: **Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?**

Tabulka 1: Pohlaví dítěte

Pohlaví	Počet respondentů	Podíl respondentů
dívka	30	55,56 %
chlapec	24	44,44 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 1: Pohlaví dítěte



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

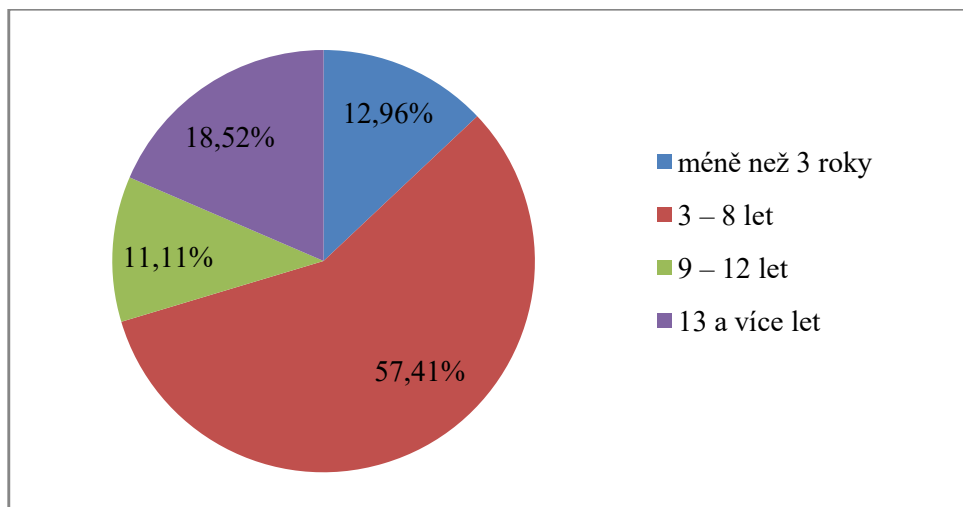
Otázka č. 2: **Jaký je věk Vašeho dítěte?**

Tabulka 2: Věk dítěte

Věk	Počet respondentů	Podíl respondentů
méně než 3 roky	7	12,96 %
3 – 8 let	31	57,41 %
9 – 12 let	6	11,11 %
13 a více let	10	18,52 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 2: Věk dítěte



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

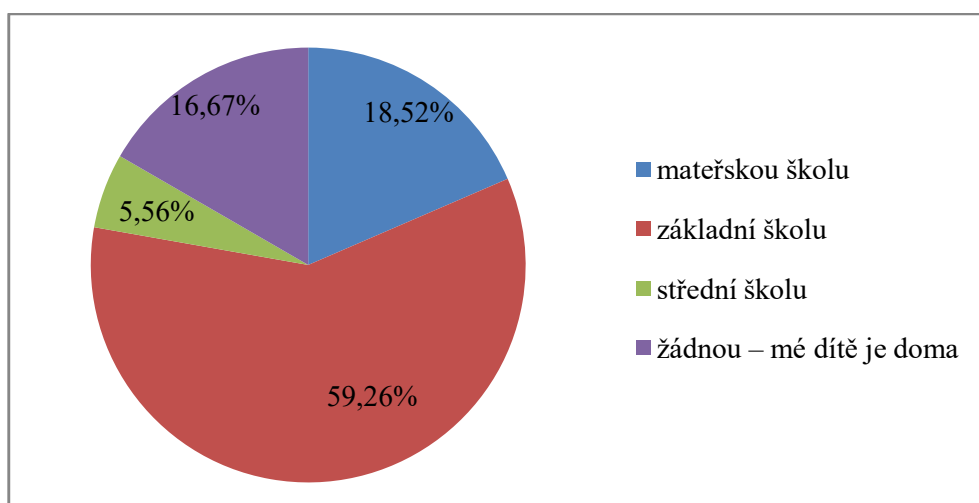
Otázka č. 3: Jakou školu Vaše dítě navštěvuje?

Tabulka 3: Škola, kterou dítě navštěvuje

Druh školy	Počet respondentů	Podíl respondentů
mateřskou školu	10	18,52 %
základní školu	32	59,26 %
střední školu	3	5,56 %
žádnou – mé dítě je doma	9	16,67 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 3: Škola, kterou dítě navštěvuje



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

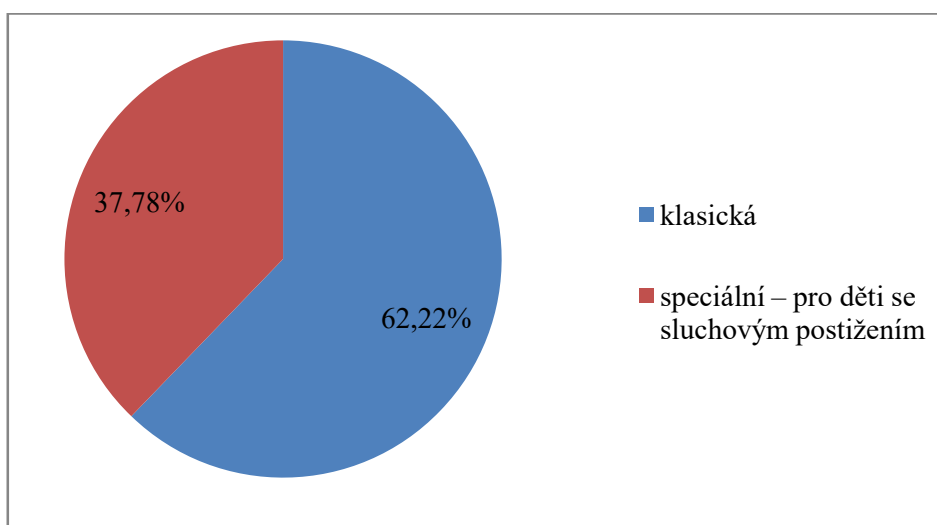
Otázka č. 4: V případě, že Vaše dítě navštěvuje školu, o jaký typ školy se jedná?

Tabulka 4: Typ školy, kterou dítě navštěvuje

Typ školy	Počet respondentů	Podíl respondentů
klasická	28	62,22 %
speciální – pro děti se sluchovým postižením	17	37,78 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 4: Typ školy, kterou dítě navštěvuje



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

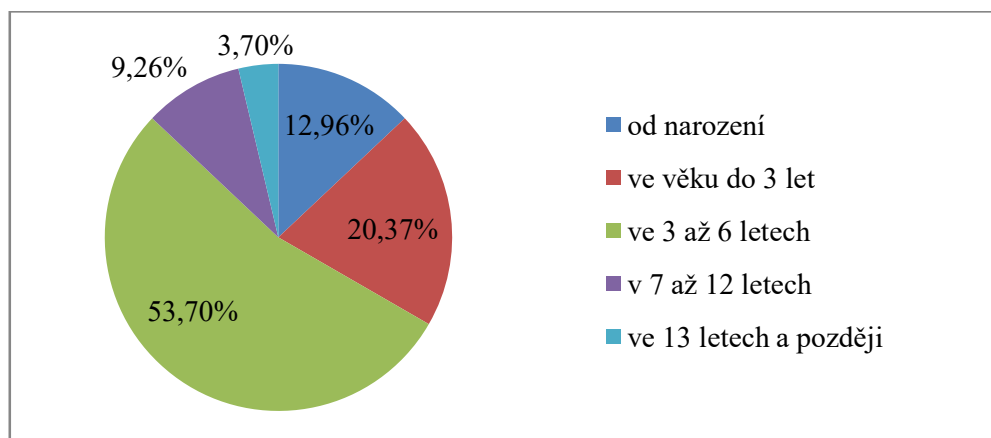
Otázka č. 5: V kolika letech bylo u Vašeho dítěte diagnostikováno sluchové postižení?

Tabulka 5: Věk diagnostiky sluchového postižení u dítěte

Věk diagnostiky	Počet respondentů	Podíl respondentů
od narození	7	12,96 %
ve věku do 3 let	11	20,37 %
ve 3 až 6 letech	29	53,70 %
v 7 až 12 letech	5	9,26 %
ve 13 letech a později	2	3,70 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 5: Věk diagnostiky sluchového postižení u dítěte



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

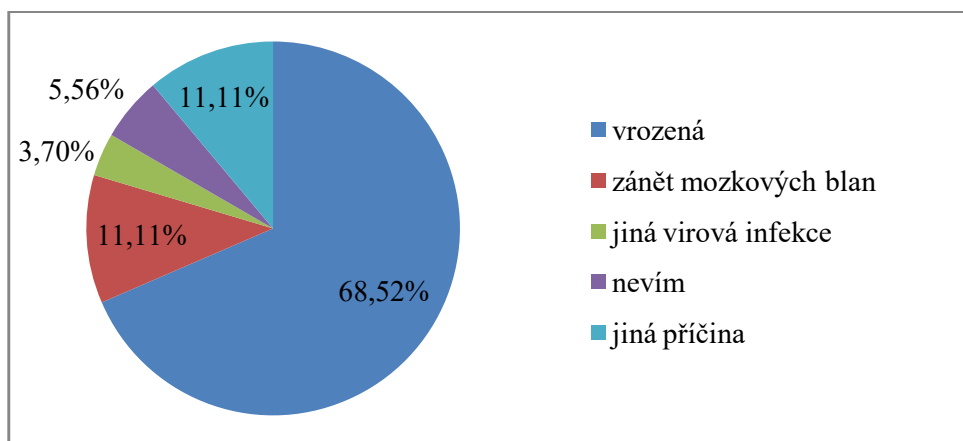
Otázka č. 6: **Jaká byla příčina sluchového postižení u Vašeho dítěte?**

Tabulka 6: Příčina sluchového postižení u dítěte

Příčina	Počet respondentů	Podíl respondentů
vrozená	37	68,52 %
zánět mozkových blan	6	11,11 %
příušnice	-	-
jiná virová infekce	2	3,70 %
nevím	3	5,56 %
jiná příčina	6	11,11 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 6: Příčina sluchového postižení u dítěte



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

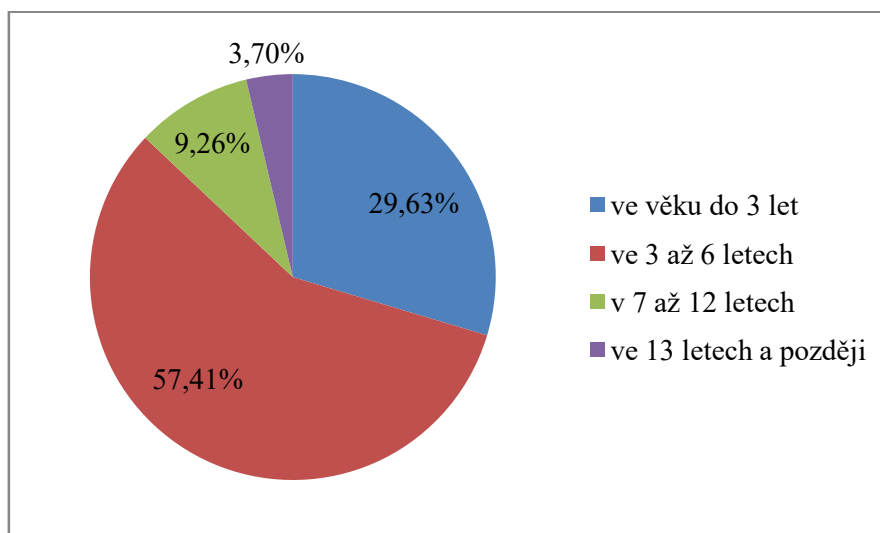
Otázka č. 7: V kolika letech byla u Vašeho dítěte provedena kochleární implantace?

Tabulka 7: Věk provedení kochleární implantace u dítěte

Věk implantace	Počet respondentů	Podíl respondentů
ve věku do 3 let	16	29,63 %
ve 3 až 6 letech	31	57,41 %
v 7 až 12 letech	5	9,26 %
ve 13 letech a později	2	3,70 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 7: Věk provedení kochleární implantace u dítěte



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

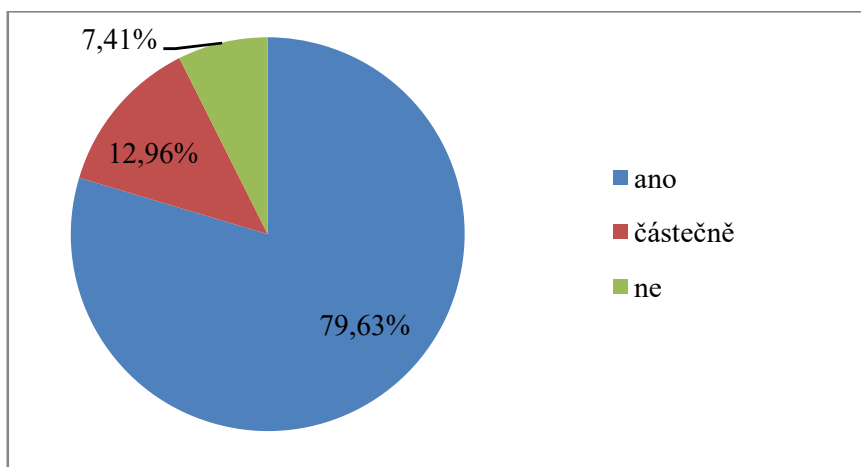
Otázka č. 8: Byla kochleární implantace u Vašeho dítěte úspěšná?

Tabulka 8: Úspěšnost kochleární implantace u dětí

Úspěšnost implantace	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	43	79,63 %
částečně	7	12,96 %
ne	4	7,41 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 8: Úspěšnost kochleární implantace u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

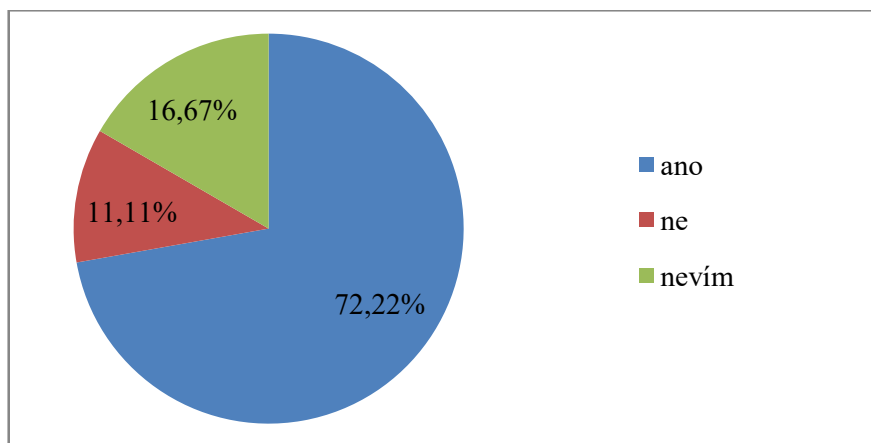
Otázka č. 9: **Myslíte si, že je kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením nějak limitována?**

Tabulka 9: Názor rodičů na limitaci kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením

Limitování implantace a logopedické péče	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	39	72,22 %
ne	6	11,11 %
nevím	9	16,67 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 9: Názor rodičů na limitaci kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

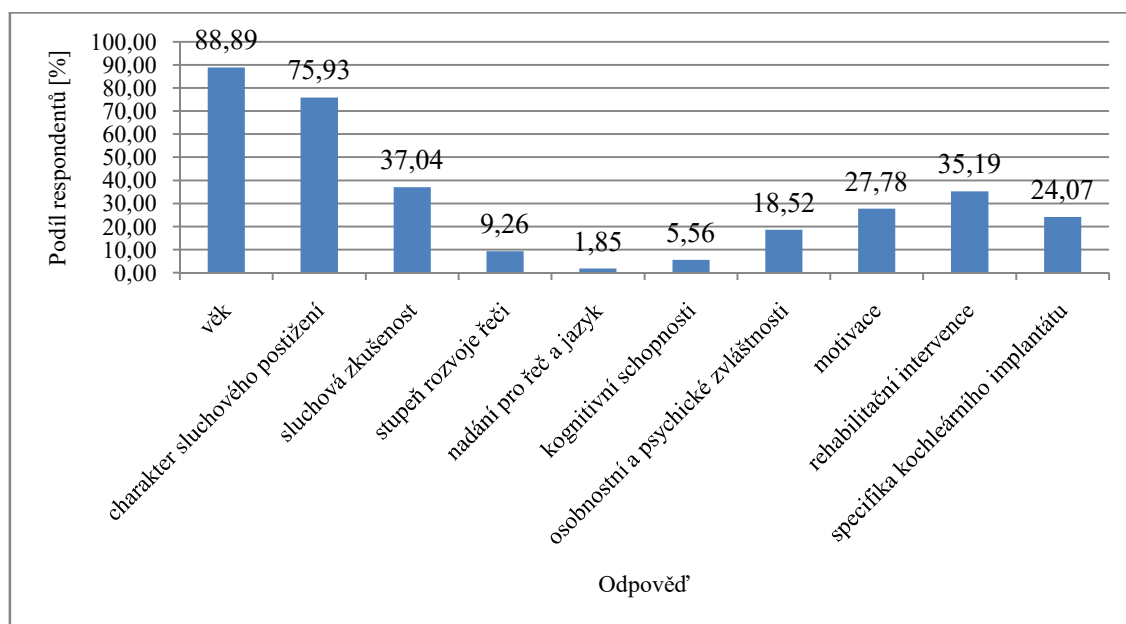
Otázka č. 10: Pokud se domníváte, že je kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením nějak limitována, které faktory podle Vás tuto limitaci způsobují?

Tabulka 10: Faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením

Faktory ovlivnění implantace	Počet respondentů	Podíl respondentů
věk	48	88,89 %
charakter sluchového postižení	41	75,93 %
sluchová zkušenost	20	37,04 %
stupeň rozvoje řeči	5	9,26 %
nadání pro řeč a jazyk	1	1,85 %
kognitivní schopnosti	3	5,56 %
osobnostní a psychické zvláštnosti	10	18,52 %
motivace	15	27,78 %
rehabilitační intervence	19	35,19 %
specifika kochleárního implantátu	13	24,07 %
jiné faktory	-	-

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 10: Faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

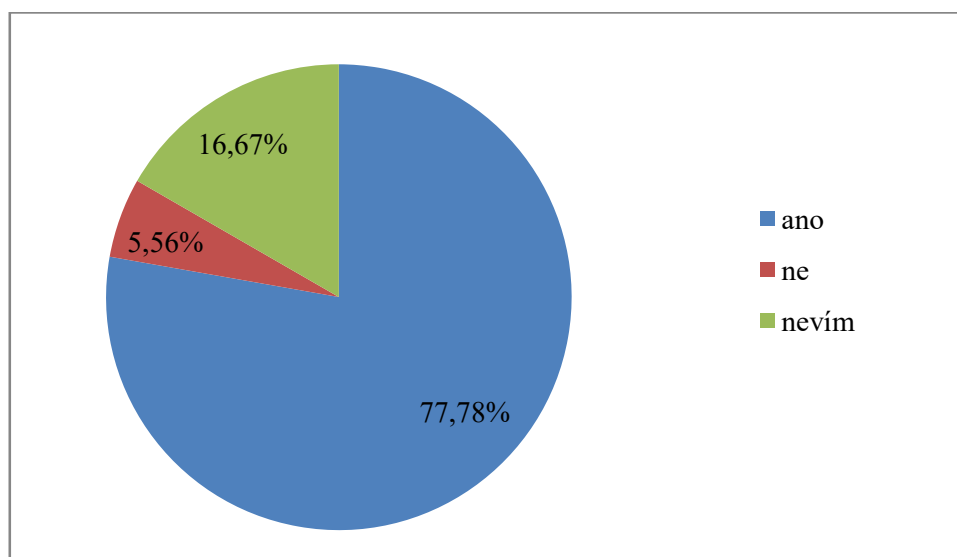
Otázka č. 11: **Ovlivnily některé z uvedených faktorů kochleární implantaci a logopedickou péči u Vašeho dítěte?**

Tabulka 11: Vliv faktorů na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu

Vliv faktorů	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	42	77,78 %
ne	3	5,56 %
nevím	9	16,67 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 11: Vliv faktorů na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

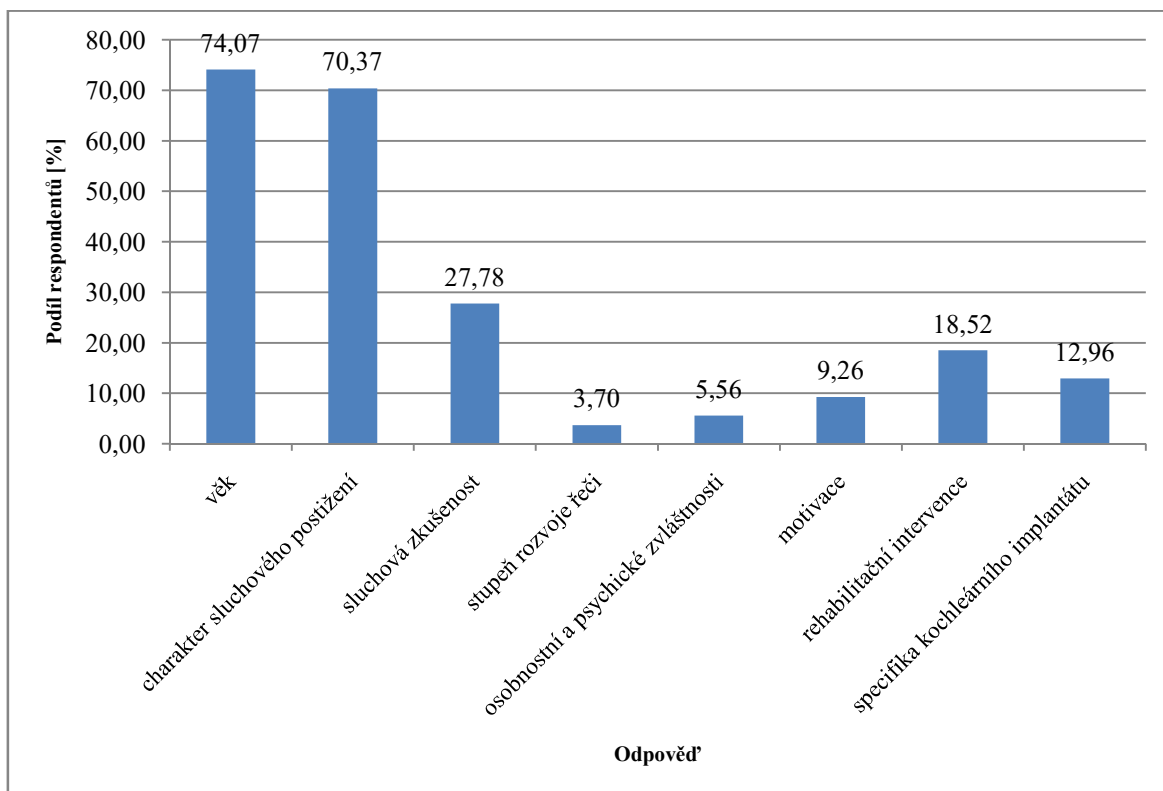
Otázka č. 12: **Pokud u Vašeho dítěte ovlivnily některé faktory kochleární implantaci a logopedickou péči, o jaké faktory se jednalo?**

Tabulka 12: Konkrétní faktory, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu

Faktory	Počet respondentů	Podíl respondentů
věk	40	74,07 %
charakter sluchového postižení	38	70,37 %
sluchová zkušenost	15	27,78 %
stupeň rozvoje řeči	2	3,70 %
nadání pro řeč a jazyk	-	-
kognitivní schopnosti	-	-
osobnostní a psychické zvláštnosti	3	5,56 %
motivace	5	9,26 %
rehabilitační intervence	10	18,52 %
specifika kochleárního implantátu	7	12,96 %
jiné faktory	-	-

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 12: Konkrétní faktory, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

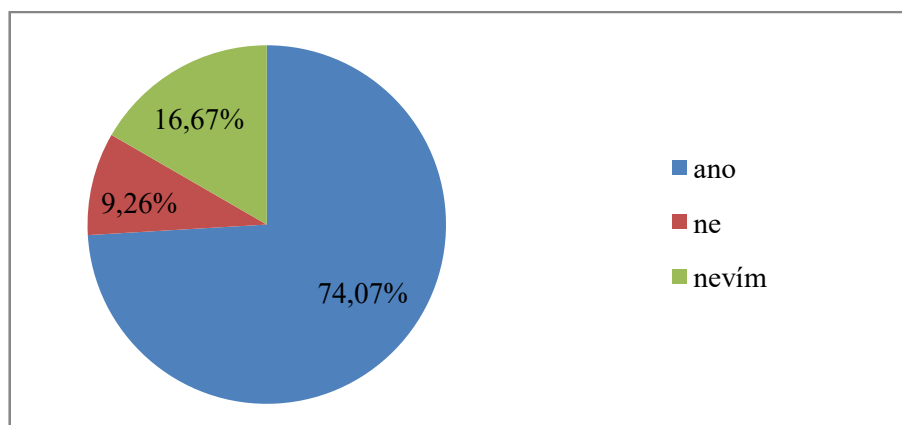
Otázka č. 13: **Byla úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte ovlivněna věkem?**

Tabulka 13: Vliv věku dítěte na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče

Vliv věku na úspěšnost implantace	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	40	74,07 %
ne	5	9,26 %
nevím	9	16,67 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 13: Vliv věku dítěte na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

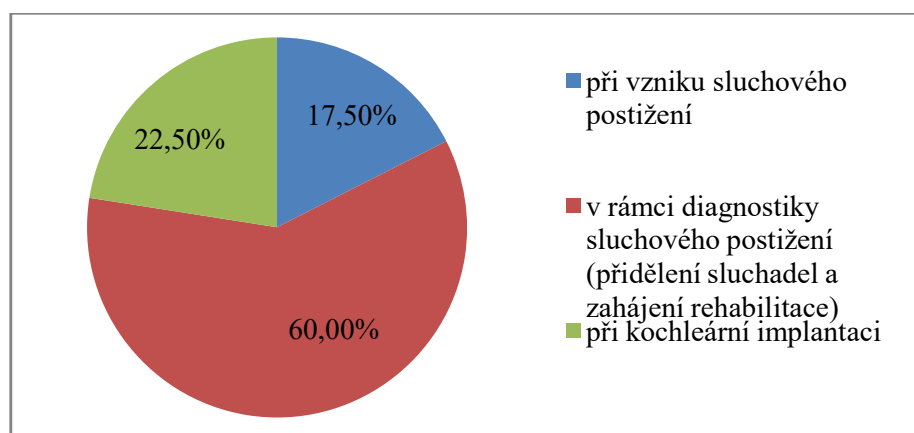
Otázka č. 14: **Pokud byla úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte ovlivněna věkem, v jaké oblasti sehrál věk nejdůležitější úlohu?**

Tabulka 14: Oblast, v jaké hrál věk v souvislosti s úspěšností kochleární implantace a logopedické péče u dětí nejdůležitější úlohu

Oblast věku	Počet respondentů	Podíl respondentů
při vzniku sluchového postižení	7	17,50 %
v rámci diagnostiky sluchového postižení (přidělení sluchadel a zahájení rehabilitace)	24	60,00 %
při kochleární implantaci	9	22,50 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 14: Oblast, v jaké hrál věk v souvislosti s úspěšností kochleární implantace a logopedické péče u dětí nejdůležitější úlohu



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

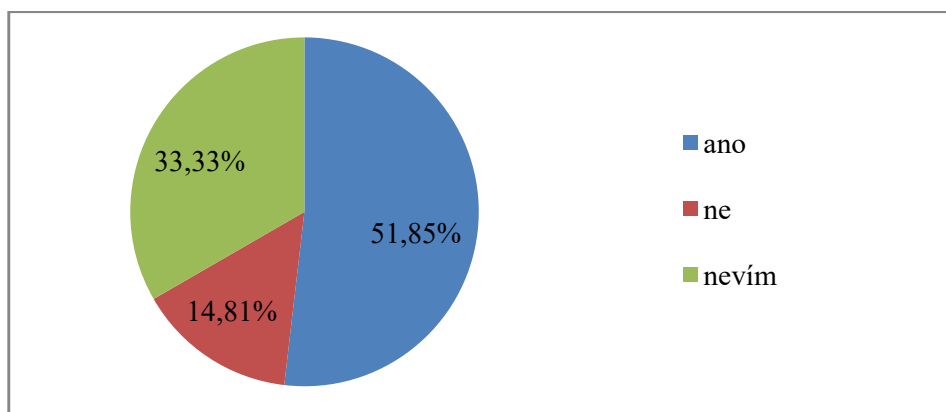
Otázka č. 15: **Myslíte si, že by byla kochleární implantace a logopedická péče u Vašeho dítěte úspěšnější, pokud by byl věk Vašeho dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku (tedy kochleární implantaci) nižší?**

Tabulka 15: Názor rodičů na zvýšení úspěšnosti kochleární implantace a logopedická péče v důsledku nižšího věku jejich dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku

Zvýšení úspěšnosti CI v důsledku nižšího věku	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	28	51,85 %
ne	8	14,81 %
nevím	18	33,33 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 15: Názor rodičů na zvýšení úspěšnosti kochleární implantace a logopedická péče v důsledku nižšího věku jejich dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

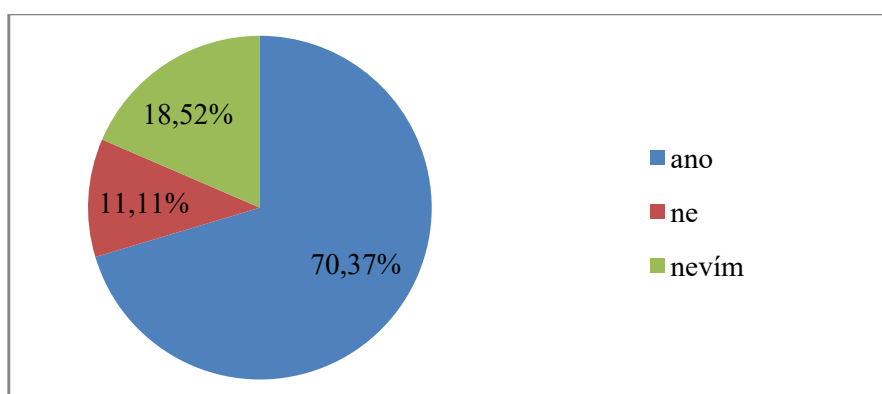
Otázka č. 16: Byla úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte ovlivněna charakterem samotného sluchového postižení?

Tabulka 16: Vliv charakteru sluchového postižení na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí

Vliv postižení na úspěšnost	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	38	70,37 %
ne	6	11,11 %
nevím	10	18,52 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 16: Vliv charakteru sluchového postižení na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

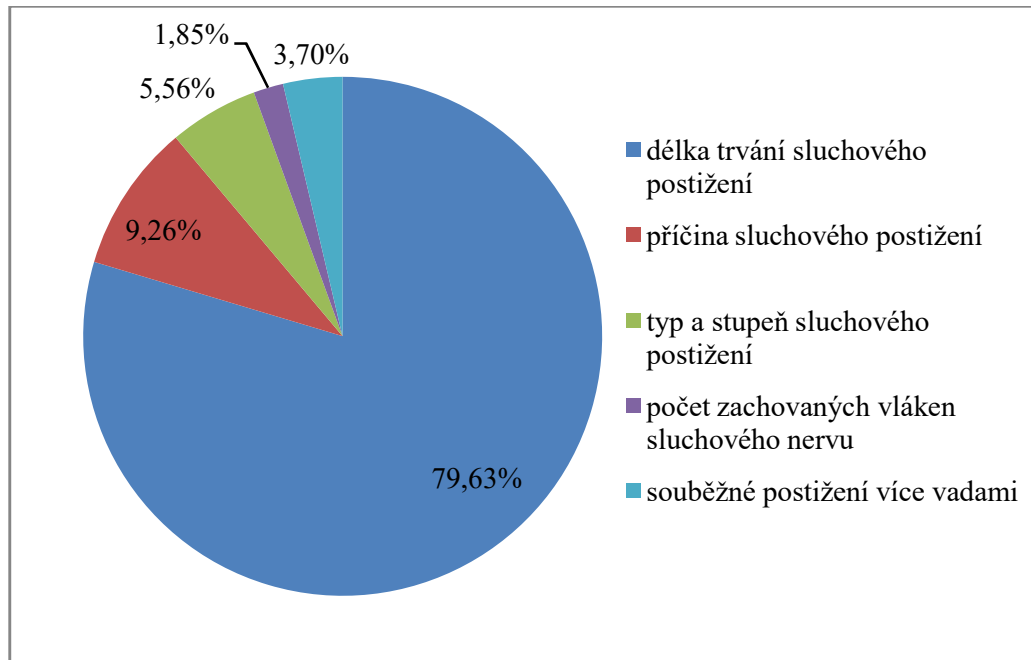
Otázka č. 17: Co podle Vás ovlivnilo úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte z hlediska charakteru samotného sluchového postižení?

Tabulka 17: Faktory, které ovlivnily úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí z hlediska charakteru samotného sluchového postižení

Faktory	Počet respondentů	Podíl respondentů
délka trvání sluchového postižení	43	79,63 %
příčina sluchového postižení	5	9,26 %
typ a stupeň sluchového postižení	3	5,56 %
počet zachovaných vláken sluchového nervu	1	1,85 %
souběžné postižení více vadami	2	3,70 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 17: Faktory, které ovlivnily úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí z hlediska charakteru samotného sluchového postižení



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

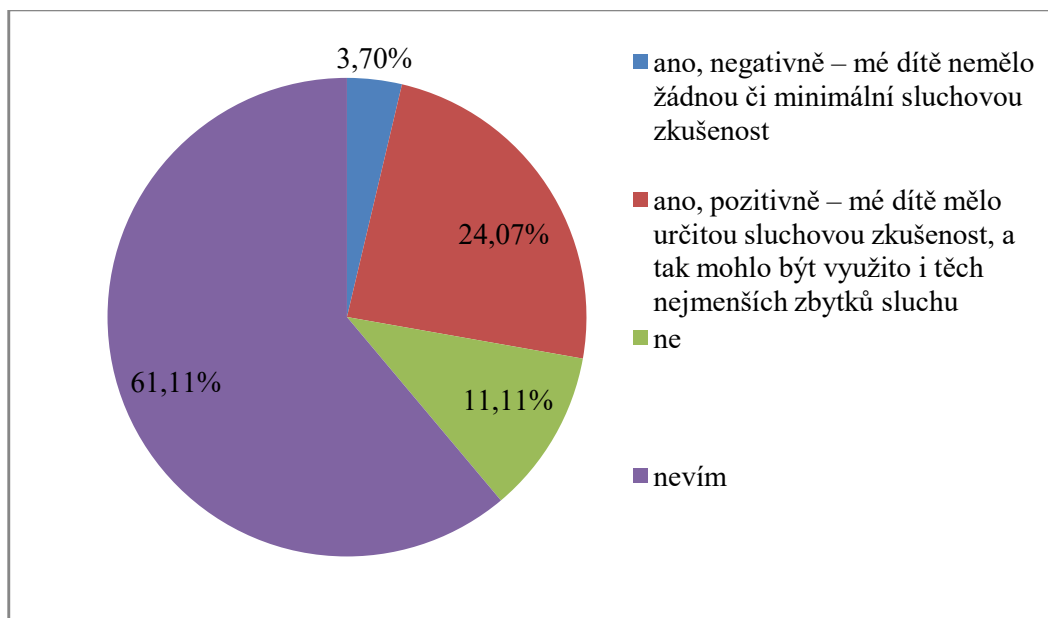
Otázka č. 18: Měla sluchová zkušenost Vašeho dítěte vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči?

Tabulka 18: Vliv sluchové zkušenosti na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí

Vliv zkušenosti	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano, negativně – mé dítě nemělo žádnou či minimální sluchovou zkušenost	2	3,70
ano, pozitivně – mé dítě mělo určitou sluchovou zkušenost, a tak mohlo být využito i těch nejmenších zbytků sluchu	13	24,07
ne	6	11,11
nevím	33	61,11

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 18: Vliv sluchové zkušenosti na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

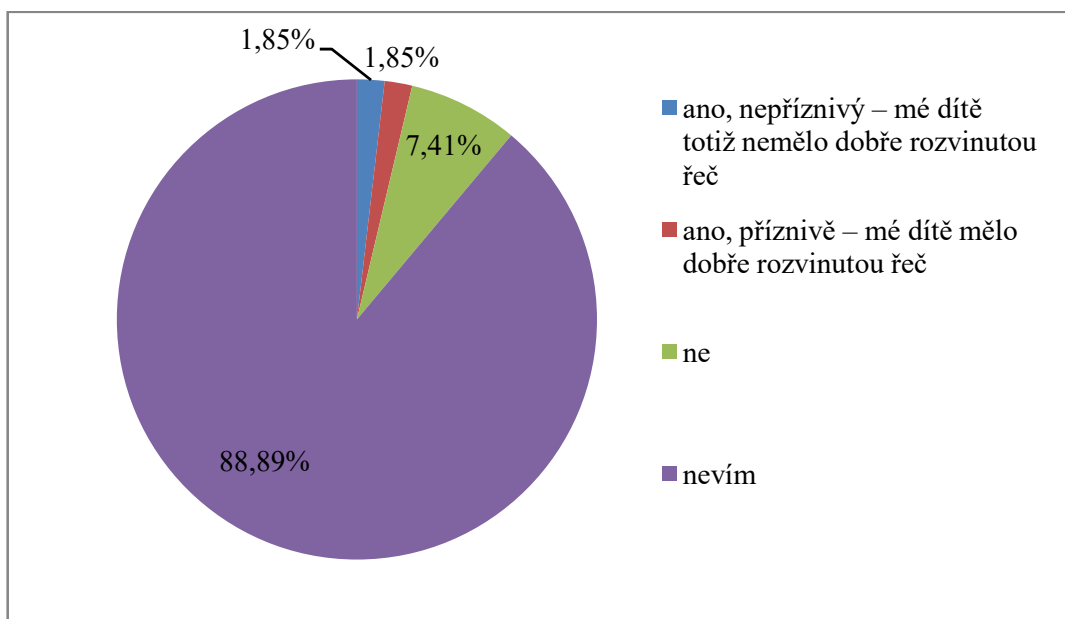
Otázka č. 19: **Měl na kochleární implantaci a logopedickou péči u Vašeho dítěte vliv stupeň rozvoje řeči?**

Tabulka 19: Vliv stupně rozvoje řeči na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí

Vliv rozvoje řeči	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano, nepříznivý – mé dítě totiž nemělo dobře rozvinutou řeč	1	1,85 %
ano, příznivě – mé dítě mělo dobře rozvinutou řeč	1	1,85 %
ne	4	7,41 %
nevím	48	88,89 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 19: Vliv stupně rozvoje řeči na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

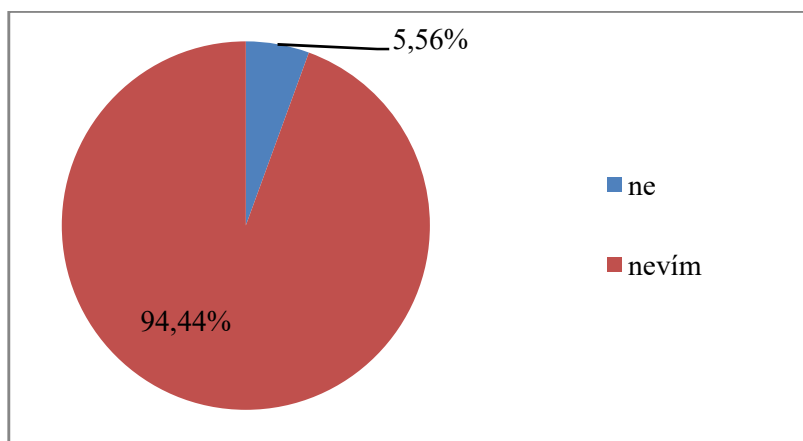
Otázka č. 20: **Ovlivnilo kochleární implantaci a logopedickou péči u Vašeho dítěte nadání pro řeč a jazyk?**

Tabulka 20: Vliv nadání pro řeč a jazyk na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí

Vliv nadání pro řeč	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	-	-
ne	3	5,56 %
nevím	51	94,44 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 20: Vliv nadání pro řeč a jazyk na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

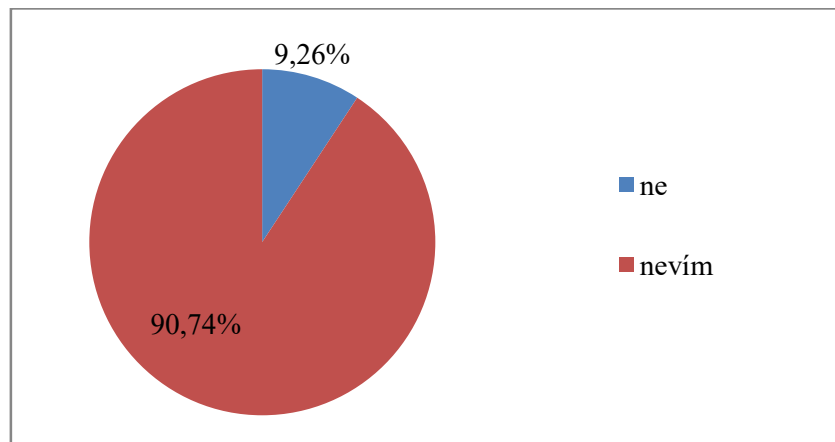
Otázka č. 21: **Měly kognitivní schopnosti (schopnost adaptace a myšlenkové operace – intelekt) u Vašeho dítěte vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči?**

Tabulka 21: Vliv kognitivních schopností na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí

Vliv kognitivních schopností	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	-	-
ne	5	9,26 %
nevím	49	90,74 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 21: Vliv kognitivních schopností na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

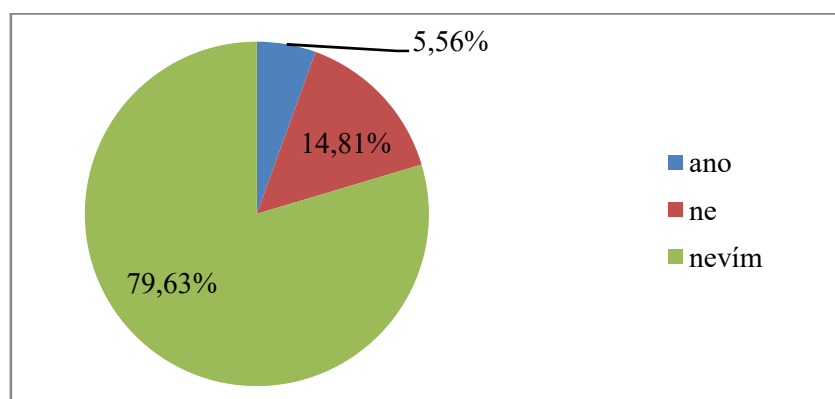
Otázka č. 22: **Byly ovlivňujícím faktorem kochleární implantace a logopedické péče osobnostní a psychické zvláštnosti Vašeho dítěte?**

Tabulka 22: Vliv osobnostních a psychických zvláštností dětí na kochleární implantaci a logopedickou péči

Vliv zvláštností	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	3	5,56 %
ne	8	14,81 %
nevím	43	79,63 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 22: Vliv osobnostních a psychických zvláštností dětí na kochleární implantaci a logopedickou péči



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

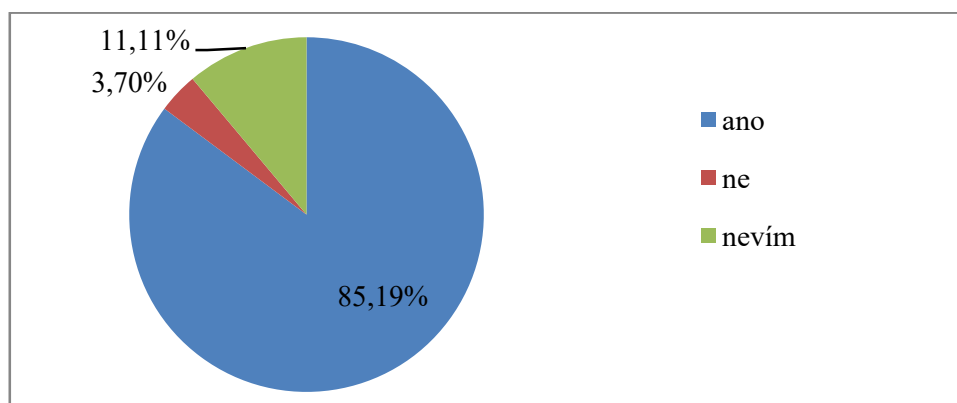
Otázka č. 23: Byli jste (Vy a Vaše dítě) dostatečně motivováni pro kochleární implantaci a logopedickou péči?

Tabulka 23: Motivace rodičů a dětí pro kochleární implantaci a logopedickou péči

Motivace rodičů	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	46	85,19 %
ne	2	3,70 %
nevím	6	11,11 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 23: Motivace rodičů a dětí pro kochleární implantaci a logopedickou péči



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

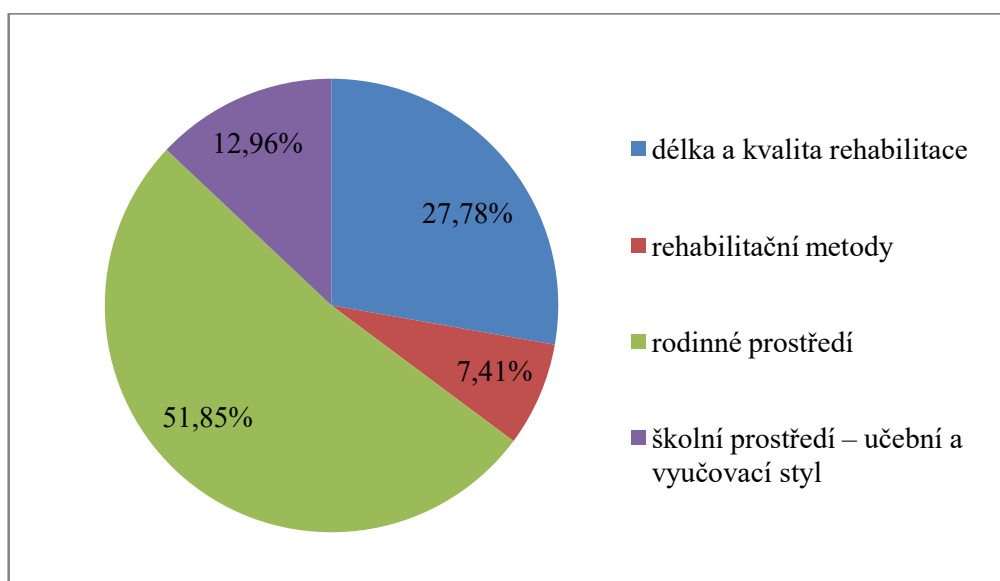
Otázka č. 24: Co ovlivnilo kochleární implantaci a logopedickou péči u vašeho dítěte v rámci rehabilitační intervence?

Tabulka 24: Faktory rehabilitační intervence, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu

Faktory rehabilitační intervence	Počet respondentů	Podíl respondentů
délka a kvalita rehabilitace	15	27,78 %
rehabilitační metody	4	7,41 %
rodinné prostředí	28	51,85 %
školní prostředí – učební a vyučovací styl	7	12,96 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 24: Faktory rehabilitační intervence, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastníků se výzkumu



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

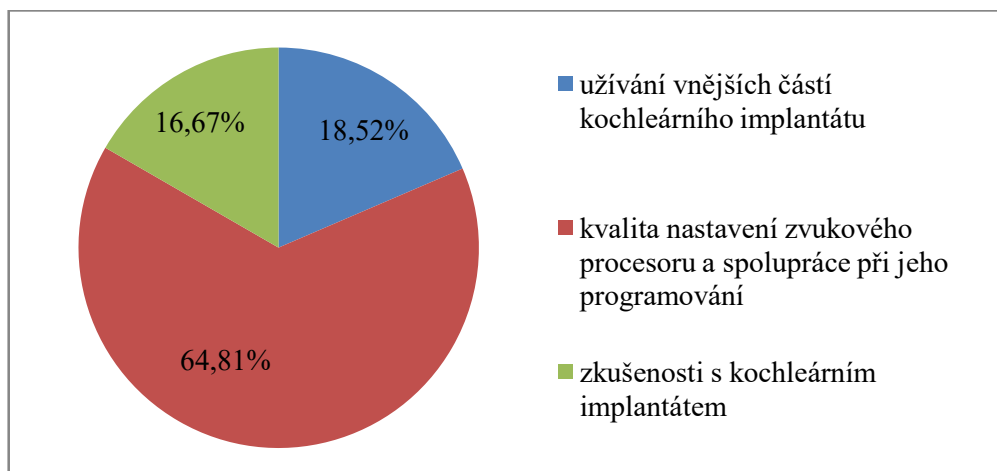
Otázka č. 25: **Které ze specifik kochleárního implantátu měly u Vašeho dítěte vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči?**

Tabulka 25: Vliv specifik kochleárního implantátu na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí

Vliv specifik	Počet respondentů	Podíl respondentů
užívání vnějších částí kochleárního implantátu	10	18,52 %
kvalita nastavení zvukového procesoru a spolupráce při jeho programování	35	64,81 %
zkušenosti s kochleárním implantátem	9	16,67 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 25: Vliv specifíků kochleárního implantátu na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

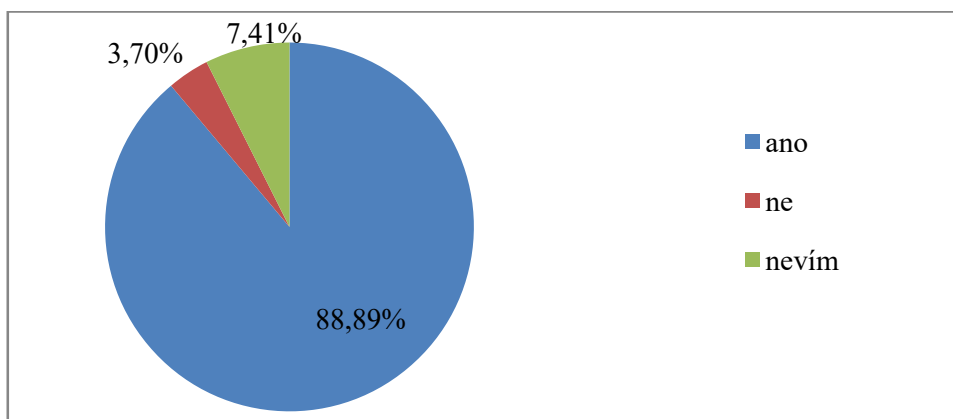
Otázka č. 26: **Podstoupili byste v případě potřeby celý proces kochleární implantace u Vašeho dítěte znovu?**

Tabulka 26: Postoj rodičů dětí ke znovu podstoupení celého procesu kochleární implantace

Postoj ke znovu podstoupení celého procesu	Počet respondentů	Podíl respondentů
ano	48	88,89 %
ne	2	3,70 %
nevím	4	7,41 %

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

Graf 26: Postoj rodičů dětí ke znovu podstoupení celého procesu kochleární implantace



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní dotazníkové šetření)

7 KVALITATIVNÍ INTERPRETACE VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU

Výzkumný soubor byl tvořen dětmi se sluchovým postižením, které podstoupily kochleární implantaci a následnou logopedickou péči. Dotazníky však za děti vyplňovali jejich rodiče. Dotazníkové šetření bylo uskutečněno ve třech logopedických poradnách, do nichž bylo distribuováno celkem 60 dotazníků v tištěné podobě. Do výzkumu se zapojilo celkem 54 rodičů. Celková návratnost tak činila 90 %.

Vzorek respondentů byl u dětí poměrně srovnatelně tvořen oběma pohlavími, a to jen s mírnou převahou dívek (55,56 %). Děti se nacházely nejčastěji ve věku od 3 do 8 let (57,41 %). Větší polovina dětí (59,26 %) navštěvovala základní školu, a to spíše běžné neboli klasické školské zařízení na místo speciálních škol (62,22 %).

Větší polovině dětí (53,7 %) bylo sluchové postižení diagnostikováno ve věku od 3 do 6 let. Nejčastější příčinou sluchového postižení u dětí účastnících se výzkumu byla vrozená sluchová vada (68,52 %). U 57,41 % dětí byla kochleární implantace provedena ve věku od 3 do 6 let.

Většina rodičů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření (79,63 %), potvrdila, že byla kochleární implantace u jejich dětí úspěšná.

Převážná většina rodičů (72,22 %) je přesvědčena o tom, že kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením je nějak limitována. Tuto limitaci podle nich způsobují v největší míře faktory, jako je věk (88,89 %) a charakter sluchového postižení (75,93 %). Rodiče dětí se sluchovým postižením, jimž byl voperován kochleární implantát, a jež podstoupili logopedickou péči, jsou rovněž přesvědčeni o tom, že některé z uvedených faktorů, které mají vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči, ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči i u jejich dětí (77,78 %). Z těchto faktorů uváděli zejména věk (74,07 %) a charakter sluchového postižení (70,37 %). Z výsledků provedeného dotazníkového šetření tedy vyplývá, že podle rodičů dětí se sluchovým postižením (resp. kochleárním implantátem), které podstoupili logopedickou péči, že mezi faktory (resp. limity), které v největší míře ovlivňují kochleární implantaci a logopedickou péči, patří věk a charakter samotného sluchového postižení. 74,07 % rodičů je přesvědčeno o vlivu věku dítěte na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče, přičemž

nejdůležitější úlohu v této souvislosti podle nich zastává věk, kdy bylo u dítěte diagnostikováno sluchové postižení (resp. věk, kdy mu bylo přiděleno sluchadlo, a kdy u něj byla zahájena rehabilitace) – 60 %. Větší polovina rodičů (51,85 %) má za to, že by kochleární implantace a logopedická péče u jejich dítěte mohla být úspěšnější, pokud by byl věk jejich dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku (tedy kochleární implantaci) nižší. 70,37 % rodičů se domnívá, že úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče byla u jejich dítěte ovlivněna charakterem samotného sluchového postižení, a to zvláště délkou trvání sluchového postižení (79,63 %).

V souvislosti s posouzením vlivu faktorů na kochleární implantaci a logopedickou péči rodiče dětí se sluchovým postižením u některých faktorů poněkud váhali. Jednalo se o vliv sluchové zkušenosti (61,11 %), stupně rozvoje řeči (88,89 %), nadání pro řeč a jazyk (94,44 %), kognitivní schopnosti – tj. schopnost adaptace a myšlenkové operace (intelekt) – 90,74 %, a v neposlední řadě osobnostní a psychické zvláštnosti dítěte (79,63 %) na kochleární implantaci a logopedickou péči. U všech těchto faktorů ovlivňujících kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí volili rodiče odpověď „nevím“.

Výsledky dotazníkového šetření dále ukázaly, že převážná většina rodičů i jejich dětí (85,19 %) byla dostatečně motivována pro kochleární implantaci a logopedickou péči.

Rodiče účastníci se výzkumu v dotazníku zmiňovali také další faktory, které podle nich měly u jejich dětí vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči. Dalším takovým faktorem (kromě již výše uvedených) jsou faktory rehabilitační intervence. Z těchto uvedli především rodinné prostředí (51,85 %). Dále se jednalo o specifika kochleárního implantátu, a to konkrétně o kvalitu nastavení zvukového procesoru a spolupráci při jeho programování (64,81 %).

Většina rodičů dětí se sluchovým postižením, u nichž byla provedena kochleární implantace, a které podstoupily následnou logopedickou péči (88,89 %), by v případě potřeby (i přes výše zmiňované faktory limitující a ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči) podstoupili celý proces kochleární implantace znovu.

Bylo zjištěno, že rodiče dětí s CI si plně uvědomují výše zmíněné limity CI a nutnost speciálně pedagogické péče jak u klinických logopedů, tak i ve školách a speciálně pedagogických centrech pro sluchově postižené.

Je třeba zdůraznit, že dotazník vyplňovali rodiče dětí s CI, to značí, že odpovědi jsou ovlivněny subjektivním názorem každého z rodičů, obvykle na základě zkušeností s vlastním dítětem. Nutno též podotknout, že rodiče dětí nejsou obvykle odborníky v žádné související oblasti.

8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Úspěšnost kochleární implantace a následné rehabilitace (resp. logopedické péče) závisí na celé řadě faktorů, které je ovlivňují. I přesto, že všechny tyto více či méně, příznivě či nepříznivě působící faktory jsou rovnocenně důležité, k těm nejvýznamnějším patří mimo jiné včasnost stanovení diagnózy sluchového postižení a samotného provedení kochleární implantace. Na základě těchto poznatků lze doporučit, aby byl prováděn celoplošný screening sluchového ústrojí u novorozenců, stejně jako, aby pravidelně docházelo ke kontrolám a hodnocení zdravotního stavu (sluchu) u dětí i dospělých. Na základě výsledků těchto intervencí by mohly být následně upravovány všechny reedukační postupy. V současné době je výše zmiňovaný screening u novorozenců v České republice prováděn pouze na vybraných pracovištích. Celoplošně se však neprovádí.

Dále nutno poukázat na nezbytnost řečové i sluchové reedukace, a to jak v období před kochleární implantací, tak i v období po ní. Jak již bylo v tomto textu zdůrazněno několikrát, významná je zvláště úloha rodin dětí se sluchovým postižením, kterým byl voperován kochleární implantát. Těmto dětem by rodiče měli nabízet stále nové a nové podněty pro komunikaci a sluchovou percepci. Taktéž by je měli vhodnými způsoby motivovat k naslouchání a mluvení, a to nejlépe při každodenních situacích, které jsou naprosto přirozené, čímž ani jedna strana nemůže mít pocit jakési nucenosti. Rodiče by se u těchto dětí měli zaměřit rovněž na rozvoj jejich slovní zásoby – taktéž z oblasti každodenního života. Ve všech uvedených (popř. i dalších) snahách by rodičům dětí se sluchovým postižením (kochleárním implantátem) měli být nápomocni odborníci (lékaři, logopedi, pedagogové a jiní) a poskytovat jim odbornou pomoc a podporu. Účel kochleární implantace jako takové společně s rehabilitací, jejíž nedílnou součástí je logopedická péče, spočívá v úsilí o co možná největší zapojení dětí se sluchovým postižením a jejich rodin do společnosti.

V neposlední řadě lze považovat za důležité propojení veškerých služeb dílčích odborníků. Zvláště je nutno klást důraz na aktivní kooperaci rodin dětí se sluchovým postižením (kochleárním implantátem) s jejich širším sociálním okolím. Propojenost a návaznost dílčích fází rehabilitace představuje zcela zásadní předpoklad k úspěchu. Dále je možné zdůraznit nutnost vzájemného předávání informací a zkušeností mezi

dílčími odborníky v této oblasti, stejně jako mezi nimi a rodinami dětí se sluchovým postižením.

Tato a příp. i další doporučení tak mohou napomoci k rozvoji těchto dětí, a to ve všech složkách jejich osobnosti.

ZÁVĚR

Text na téma „Limity kochleární implantace a logopedické péče u dětí s postižením sluchu různé etiologie“ se zabýval problematikou kochleární implantace a následné logopedické péče u dětí, které trpí nejrůznějšími sluchovými postiženími, přičemž se zaměřil na faktory, které ať už v pozitivním či negativním slova smyslu, nebo více či méně, ovlivňují samotnou kochleární implantaci a logopedickou péči.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapování limitů kochleární implantace a logopedické péče u dětí bez ohledu na etiologii jejich sluchového postižení. Tohoto cíle bylo dosaženo naplněním teoretického a praktického cíle této bakalářské práce. Teoretickým cílem bylo formou literární rešerše provést na základě studia odborných českých a zahraničních zdrojů shrnutí významných poznatků týkajících se problematiky logopedické péče u dětí s kochleárním implantátem a faktorů, které je ovlivňují. Teoretická část bakalářské práce vycházela z poznatků, které se týkaly problematiky sluchových postižení, kochleárního implantátu a kochleární implantace, logopedické péče u dětí s tímto implantátem a zvláště pak faktorů, které ovlivňují samotnou kochleární implantaci a logopedickou péči u těchto dětí. Praktickým cílem bylo na základě kvantitativního dotazníkového šetření ověřit konkrétní omezení kochleární implantace a logopedické péče u dětí s různými postiženími sluchu zjištěná při zpracování teoretické části této bakalářské práce. Hlavním cílem průzkumu bylo zjištění faktorů (resp. limitů) nejvíce ovlivňujících kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením. Jeho dílčím cílem bylo zjištění vlivu těchto faktorů na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí se sluchovým postižením z pohledu jejich rodičů. Podstatou praktické části bakalářské práce byl kvantitativní průzkum formou dotazníkového šetření.

Za účelem naplnění stanovených cílů byly stanoveny tři výzkumné otázky. První výzkumná otázka zjišťovala, zda je kochleární implantace a logopedická péče spojena s nějakými omezeními (limity). Na tuto výzkumnou otázku byla nalezena odpověď již v rámci zpracování teoretické části tohoto textu, a to konkrétně kapitoly 4. Mezi faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí patří dle českých a zahraničních odborníků zejména věk (věk při vzniku sluchového postižení, věk diagnostiky sluchového postižení – věk přidělení sluchadel a zahájení rehabilitace, věk při kochleární implantaci); charakter sluchového postižení (délka trvání sluchového

postižení, jeho příčina, typ a stupeň, počet zachovaných vláken sluchového nervu, souběžné postižení více vadami); sluchová zkušenost; stupeň rozvoje řeči; nadání pro řeč a jazyk; kognitivní schopnosti; osobnostní a psychické zvláštnosti dítěte a motivace; rehabilitační intervence (délka a kvalita rehabilitace, rehabilitační metody, rodinné prostředí, školní prostředí – učební a vyučovací styl); a v neposlední řadě specifika kochleárního implantátu (užívání vnějších částí kochleárního implantátu, kvalita nastavení zvukového procesoru a spolupráce při jeho programování, zkušenosti s kochleárním implantátem). Limitace kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením byla potvrzena taktéž provedeným dotazníkovým šetřením. Podle rodičů těchto dětí je kochleární implantace v největší míře ovlivněna věkem a charakterem sluchového postižení. Tato zjištění jsou rovněž odpovědí na druhou výzkumnou otázku, jejímž úkolem bylo zjištění faktorů, které v největší míře ovlivňují kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením. Třetí výzkumná otázka zjišťovala, jakým způsobem mají faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením vliv na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče. Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že rodiče jsou přesvědčeni o vlivu věku dítěte na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče, přičemž nejdůležitější úlohu v této souvislosti podle nich zastává věk, kdy bylo u dítěte diagnostikováno sluchové postižení (resp. věk, kdy mu bylo přiděleno sluchadlo, a kdy u něj byla zahájena rehabilitace). Dále mají za to, že by kochleární implantace a logopedická péče u dětí mohla být úspěšnější, pokud by byl jejich věk při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku (tedy kochleární implantaci) nižší. V neposlední řadě se domnívají, že úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče je u dětí ovlivněna charakterem samotného sluchového postižení, a to zvláště délkou jeho trvání. A maximálně si uvědomují, že pro úspěšnost rehabilitace je nutná stálá aktivní podpora rodiny a především rodičů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literární zdroje

DLOUHÁ, Olga a Libor ČERNÝ. *Foniatrie*. Praha: Karolinum, 2012. 152 s. ISBN 978-80-246-2048-0.

HÁDKOVÁ, Kateřina. *Vzdělávání žáků a studentů s kochleárním implantátem*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. 226 s. ISBN 978-80-7290-618-5.

HAHN, Aleš a kolektiv. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. Praha: Grada, 2007. 390 s. ISBN 978-802-4705-293.

HOLMANOVÁ, Jitka. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. Praha: Septima, 2002. 90 s. ISBN 80-721-6162-8.

HOLMANOVÁ, Jitka. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. Praha: Septima, 2005. 93 s. ISBN 80-7216-213-6.

HORÁKOVÁ, Radka. *Surdopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2011. 126 s. ISBN 978-80-7315-225-3.

HOUDKOVÁ, Zuzana. *Sluchové postižení u dětí - komplexní péče*. Praha: Nakladatelství Triton, 2005. 120 s. ISBN 80-7254-623-6.

HUDÁKOVÁ, Andrea. *Ve světě sluchového postižení: informační a vzdělávací publikace (nejen) pro zdravotnický personál o životě a potřebách neslyšících, nedoslýchavých a ohluchlých lidí a lidí s kochleárním implantátem*. Praha: Středisko rané péče Tamtam, 2005. 101 s. ISBN 80-867-9227-7.

HRUBÝ, Jaroslav. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu: 2.díl*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1998. 321 s. ISBN 80-721-6075-3.

JUNGWIRTHOVÁ, Iva. *Dítě se sluchovým postižením v MŠ a ZŠ*. Praha: Portál, 2015, 192 s. ISBN 978-80-262-0944-7.

MOTEJZÍKOVÁ, Jitka, Jana BARVÍKOVÁ a Lenka DROZDOVÁ. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. 234 s. ISBN 978-80-86792-23-1.

KELNAROVÁ, Jarmila. *Psychologie a komunikace pro zdravotnické asistenty: 4. ročník*. Praha: Grada, 2009. 135 s. ISBN 978-80-247-2831-5.

- KRAHULCOVÁ, Beáta. *Komunikace sluchově postižených*. Praha: Karolinum, 2002. 303 s. ISBN 80-246-0329-2.
- LEJSKA, Mojmír. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. 156 s. ISBN 80-7315-038-7.
- NOVÁK, Alexej. *Protetická péče o sluchově postižené*. Praha: Alexej Novák, 2004. 150 s. ISBN 80-239-3962-9.
- NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka 2. díl: učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada, 2011. 208 s. ISBN 978-80-247-7101-4.
- PIPEKOVÁ, Jarmila et al. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 2010. 401 s. ISBN 978-80-7315-198-0.
- PITNEROVÁ, Pavla. *Role komunikace v procesu integrace žáka se sluchovým postižením*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 170 s. ISBN 978-80-210-7596-2.
- SKÁKALOVÁ, Tereza. *Uvedení do problematiky sluchového postižení: učební text pro studenty speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. 94 s. ISBN 978-807-4350-986.
- SVOBODOVÁ, Karla. *Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem*. Praha: Septima, 2005. 151 s. ISBN 80-7216-214-4.
- ŠÁNDOROVÁ, Zdenka. *Vybrané kapitoly z komprehenzivní surdopedie: učební text pro studující speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2003. 81 s. ISBN 80-7041-605-X.
- ŠEDIVÁ, Zoja. *Psychologie sluchově postižených ve školní praxi*. Praha: Septima, 2006. 64 s. ISBN 80-7216-232-2.
- ŠKODOVÁ, Eva a Ivan JEDLIČKA. *Klinická logopedie*. Praha: Portál, 2003. 612 s. ISBN 80-717-8546-6.
- ŠKODOVÁ, Eva a Ivan JEDLIČKA. *Klinická logopedie*. Praha: Portál, 2007. 615 s. ISBN 978-80-7367-340-6.
- ŠLAPÁK, Ivo a Pavla FLORIÁNOVÁ. *Kapitoly z otorhinolaryngologie a foniatrie*. Brno: Paido, 1998. 85 s. ISBN 80-85931-67-2.
- VALENTA, Milan a Oldřich MÜLLER. *Psychopedie: teoretické základy a metodika*. Praha: PARTA, 2003. 495 s. ISBN 80-7320-039-2.

Periodické zdroje

KOMÍNEK, Pavel, Eva HAVLÍKOVÁ, Renata POLÁČKOVÁ, Karol ZELENÍK a Zdeněk KABELKA. Screening sluchu u novorozenců - jaká je role dětských lékařů? In *Pediatric pro praxi*, 2012, roč. 13, č. 5, s. 326 – 328. ISSN 1213-0494.

VYMLÁTILOVÁ, Eva, Jitka HOLMANOVÁ, Zdeněk KABELKA, Petr MYŠKA a Michaela DOUBNEROVÁ. Predikce přínosu kochleárního implantátu pomocí adaptované škály ChIP (Children's Implant Profile). In *Otorinolaryngologie a foniatrie*, 2005, č. 2, s. 76–81. ISSN 1210-7867.

Internetové zdroje

Co je kochleární implantát? *SUKI - Spolek uživatelů kochleárního implantátu* [online]. 2019 [cit. 2019-01-03]. Dostupné z: <http://www.suki.cz/kochlearni-implantat/>.

Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace. *AudioNIKA: Služby pro sluchově postižené* [online]. 2012 [cit. 2019-01-03]. Dostupné z: <http://www.audionika.cz/medel/public/files/documents/kriteria-pro-prideleni-ki-platna-od-02-02-2012.pdf>.

ZOUZALÍK, Marek. Kochleární implantát – naděje nebo prokletí? *Ruce.cz* [online]. 2007 [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <http://ruce.cz/clanky/441-kochlearni-implantat-nadeje-nebo-prokleti>.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADHD - Attention Deficit Hyperactivity Disorder (porucha pozornosti s hyperaktivitou)

AUDIONIKA – Služby pro sluchově postižené

BERA - Brainstem Evoked Response Audiometry (objektivní vyšetření sluchových potenciálů)

CI – kochleární implantát

CNS – centrální nervová soustava

ČR – Česká Republika

dB – decibel (jednotka intenzity zvuku)

FN – fakultní nemocnice

HKP - hyperkinetická porucha

HRCT - High Resolution Computed Tomography (výpočetní tomografie s vysokým stupněm rozlišení)

Hz – hertz (jednotka frekvence – kmitočtu)

CHiP - Children's Implant Profile

LF UK – lékařská fakulta Univerzity Karlovy

ORL – OtoRhinoLaryngologie (chirurgický lékařský obor ušní, nosní, krční)

PPP – pedagogicko-psychologická poradna

SPC – speciálně pedagogická centra

SSEP – Somatosensory Evoked Potential (somatosenzorické evokované potenciály)

SŠ – střední škola

SUKI - Spolek uživatelů kochleárního implantátu

VŠ – vysoká škola

WHO - World Health Organization

ZŠ – základní škola

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Klasifikace sluchových postižení.....	I
Příloha B – Dotazník.....	V
Příloha C – Seznam obrázků, tabulek a grafů	XI

Příloha A – Klasifikace sluchových postižení

Tabulka 27: Klasifikace sluchových ztrát dle WHO z roku 1980

Stupeň	Velikost ztráty sluchu [dB]	Název kategorie sluchové ztráty
1.	0 – 25	Normální sluch
2.	26 – 40	Lehká ztráta sluchu / lehká nedoslýchavost (již od 20 dB)
3.	41 – 55	Střední ztráta sluchu / střední (středně těžká) nedoslýchavost
4.	56 – 70	Středně těžká ztráta sluchu / těžká nedoslýchavost
5.	71 – 90	Těžká ztráta sluchu / těžké postižení sluchu / praktická hluchota
6.	91 a více (body v audiogramu i nad 1 kHz)	Velmi těžká sluchová ztráta / velmi závažné postižení sluchu / hluchota
7.	91 a více (v audiogramu žádné body nad 1 kHz)	Velmi těžká sluchová ztráta / neslyšící / úplná hluchota

Zdroj: autor práce, 2019 (dle Krahulcová, 2002, s. 73 a Pipeková et al., 2010, s. 147)

Tabulka 28: Klasifikace sluchových poruch dle WHO z roku 1997

Stupeň sluchové poruchy	Odpovídající audiometrické ISO hodnoty (průměr frekvencí 500, 1000, 2000, 4000 Hz)	Projevy sluchové poruchy
0 (žádná porucha)	25 dB nebo lepší (lepší ucho)	Žádné nebo velmi lehké problémy se sluchem Schopnost slyšet šepot
1 (lehká porucha)	26 - 40 dB (lepší ucho)	Schopnost slyšet a opakovat slova, která jsou mluvena normálním hlasem z 1 m
2 (střední porucha)	41 - 60 dB (lepší ucho)	Schopnost slyšet a opakovat slova, která jsou mluvena hlasitou řečí z 1 m
3 (těžká porucha)	61 - 80 dB (lepší ucho)	Schopnost slyšet nějaká slova, když jsou křičena do lepšího ucha
4 (velmi těžká porucha, včetně hluchoty)	81 dB a větší (lepší ucho)	Neschopnost slyšet a porozumět dokonce hlasu, který je křičen
Omezující sluchová porucha	Dospělí: 41 dB a více (lepší ucho)	
	Děti do 15 let včetně: 31 dB a více (lepší ucho)	

Zdroj: autor práce, 2019 (dle Šedivá, 2006, s. 7)

Tabulka 29: Klasifikace sluchových vad

Název kategorie ztráty sluchu	Velikost ztráty sluchu [dB]
Normální stav sluchu	0 - 20
Lehká nedoslýchavost	20 - 40
Středně těžká nedoslýchavost	40 - 60
Těžká nedoslýchavost	60 - 80
Velmi těžká nedoslýchavost	80 - 90
Hluchota komunikační (praktická)	99 a více
Hluchota úplná (totální)	Bez audiometrické odpovědi

Zdroj: autor práce, 2019 (dle Lejska, 2003, s. 36)

Tabulka 30: Hodnocení sluchové vady

Sluchová ztráta	Klasifikace při slyšení řeči	Komunikace hlasitou řečí bez odezírání a bez sluchadla na vzdálenost [m]	Průměrná odpovídající sluchová ztráta při audiometrickém měření [dB]
Normální sluch nebo lehká porucha sluchu bez nedoslýchavosti	Nemá žádné	10 a více	do 20
Lehká nedoslýchavost	Při ztížených poslechových podmínkách (hluk, nepříznivá akustika, větší vzdálenost)	4 a více	20 - 40
Středně těžká nedoslýchavost	V místnosti	Dospělí 1 - 4 Děti 2 - 4	40 - 55
Těžká nedoslýchavost	Při konverzaci z blízka	Dospělí 0,2 - 1 Děti 0,5 - 2	Dospělí 55 - 70 Děti 50 - 60
Praktická hluchota	Není schopen rozumět ani z těsné blízkosti (rozumí jen některým slovům)	Dospělí těsně u ucha některá slova (do 0,2) Děti těsně u ucha (do 0,5)	Dospělí 70 a více Děti 60 a více
Úplná hluchota	Neslyší a nerozumí nic	Neslyší a nerozumí nic	90 a více

Zdroj: autor práce, 2019 (dle Šándorová, 2003, s. 32)

Příloha B – Dotazník

- 1. Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?**
 - a) dívka
 - b) chlapec

- 2. Jaký je věk Vašeho dítěte?**
 - a) méně než 3 roky
 - b) 3 – 8 let
 - c) 9 – 12 let
 - d) 13 a více let

- 3. Jakou školu Vaše dítě navštěvuje?**
 - a) mateřskou školu
 - b) základní školu
 - c) střední školu
 - d) žádnou – mé dítě je doma

- 4. V případě, že Vaše dítě navštěvuje školu, o jaký typ školy se jedná?**
 - a) klasická
 - b) speciální – pro děti se sluchovým postižením

- 5. V kolika letech bylo u Vašeho dítěte diagnostikováno sluchové postižení?**
 - a) od narození
 - b) ve věku do 3 let
 - c) ve 3 až 6 letech
 - d) v 7 až 12 letech
 - e) ve 13 letech a později

- 6. Jaká byla příčina sluchového postižení u Vašeho dítěte?**
 - a) vrozená
 - b) zánět mozkových blan

- c) průšnice
- d) jiná virová infekce
- e) nevím
- f) jiná příčina, uveďte: _____

7. V kolika letech byla u Vašeho dítěte provedena kochleární implantace?

- a) ve věku do 3 let
- b) ve 3 až 6 letech
- c) v 7 až 12 letech
- d) ve 13 letech a později

8. Byla kochleární implantace u Vašeho dítěte úspěšná?

- a) ano
- b) částečně
- c) ne

9. Myslíte si, že je kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením nějak limitována?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

10. Pokud se domníváte, že je kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením nějak limitována, které faktory podle Vás tuto limitaci způsobují?

Můžete uvést více faktorů.

- a) věk
- b) charakter sluchového postižení
- c) sluchová zkušenost
- d) stupeň rozvoje řeči
- e) nadání pro řeč a jazyk

- f) kognitivní schopnosti
 - g) osobnostní a psychické zvláštnosti
 - h) motivace
 - i) rehabilitační intervence
 - j) specifika kochleárního implantátu
 - k) jiné faktory, uveďte: _____
-

11. Ovlivnily některé z uvedených faktorů kochleární implantaci a logopedickou péči u Vašeho dítěte?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

12. Pokud u Vašeho dítěte ovlivnily některé faktory kochleární implantaci a logopedickou péči, o jaké faktory se jednalo?

Můžete uvést více faktorů.

- a) věk
 - b) charakter sluchového postižení
 - c) sluchová zkušenost
 - d) stupeň rozvoje řeči
 - e) nadání pro řeč a jazyk
 - f) kognitivní schopnosti
 - g) osobnostní a psychické zvláštnosti
 - h) motivace
 - i) rehabilitační intervence
 - j) specifika kochleárního implantátu
 - k) jiné faktory, uveďte: _____
-

- 13. Byla úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte ovlivněna věkem?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 14. Pokud byla úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte ovlivněna věkem, v jaké oblasti sehrál věk nejdůležitější úlohu?**
- a) při vzniku sluchového postižení
 - b) v rámci diagnostiky sluchového postižení (přidělení sluchadel a zahájení rehabilitace)
 - c) při kochleární implantaci
- 15. Myslíte si, že by byla kochleární implantace a logopedická péče u Vašeho dítěte úspěšnější, pokud by byl věk Vašeho dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku (tedy kochleární implantaci) nižší?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 16. Byla úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte ovlivněna charakterem samotného sluchového postižení?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 17. Co podle Vás ovlivnilo úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u Vašeho dítěte z hlediska charakteru samotného sluchového postižení?**
- a) délka trvání sluchového postižení
 - b) příčina sluchového postižení
 - c) typ a stupeň sluchového postižení

- d) počet zachovaných vláken sluchového nervu
 - e) souběžné postižení více vadami
- 18. Měla sluchová zkušenost Vašeho dítěte vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči?**
- a) ano, negativně – mé dítě nemělo žádnou či minimální sluchovou zkušenost
 - b) ano, pozitivně – mé dítě mělo určitou sluchovou zkušenost, a tak mohlo být využito i těch nejmenších zbytků sluchu
 - c) ne
 - d) nevím
- 19. Měl na kochleární implantaci a logopedickou péči u Vašeho dítěte vliv stupeň rozvoje řeči?**
- a) ano, nepříznivý – mé dítě totiž nemělo dobře rozvinutou řeč
 - b) ano, příznivě – mé dítě mělo dobře rozvinutou řeč
 - c) ne
 - d) nevím
- 20. Ovlivnilo kochleární implantaci a logopedickou péči u Vašeho dítěte nadání pro řeč a jazyk?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 21. Měly kognitivní schopnosti (schopnost adaptace a myšlenkové operace – intelekt) u Vašeho dítěte vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím

- 22. Byly ovlivňujícím faktorem kochleární implantace a logopedické péče osobnostní a psychické zvláštnosti Vašeho dítěte?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 23. Byli jste (Vy a Vaše dítě) dostatečně motivováni pro kochleární implantaci a logopedickou péči?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 24. Co ovlivnilo kochleární implantaci a logopedickou péči u vašeho dítěte v rámci rehabilitační intervence?**
- a) délka a kvalita rehabilitace
 - b) rehabilitační metody
 - c) rodinné prostředí
 - d) školní prostředí – učební a vyučovací styl
- 25. Které ze specifik kochleárního implantátu měly u Vašeho dítěte vliv na kochleární implantaci a logopedickou péči?**
- a) užívání vnějších částí kochleárního implantátu
 - b) kvalita nastavení zvukového procesoru a spolupráce při jeho programování
 - c) zkušenosti s kochleárním implantátem
- 26. Podstoupili byste v případě potřeby celý proces kochleární implantace u Vašeho dítěte znovu?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím

Příloha C – Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obrázek 1: Obrázky pro seznámení s pojmy určujícími intenzitu zvuku 23

Seznam tabulek

Tabulka 1: Pohlaví dítěte	40
Tabulka 2: Věk dítěte	40
Tabulka 3: Škola, kterou dítě navštěvuje	41
Tabulka 4: Typ školy, kterou dítě navštěvuje	42
Tabulka 5: Věk diagnostiky sluchového postižení u dítěte.....	42
Tabulka 6: Příčina sluchového postižení u dítěte	43
Tabulka 7: Věk provedení kochleární implantace u dítěte	44
Tabulka 8: Úspěšnost kochleární implantace u dětí.....	44
Tabulka 9: Názor rodičů na limitaci kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením	45
Tabulka 10: Faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením	46
Tabulka 11: Vliv faktorů na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu	47
Tabulka 12: Konkrétní faktory, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu	48
Tabulka 13: Vliv věku dítěte na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče	49
Tabulka 14: Oblast, v jaké hrál věk v souvislosti s úspěšností kochleární implantace a logopedické péče u dětí nejdůležitější úlohu	49
Tabulka 15: Názor rodičů na zvýšení úspěšnosti kochleární implantace a logopedická péče v důsledku nižšího věku jejich dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku.....	50
Tabulka 16: Vliv charakteru sluchového postižení na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí.....	51

Tabulka 17: Faktory, které ovlivnily úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí z hlediska charakteru samotného sluchového postižení	52
Tabulka 18: Vliv sluchové zkušenosti na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	53
Tabulka 19: Vliv stupně rozvoje řeči na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	54
Tabulka 20: Vliv nadání pro řeč a jazyk na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	55
Tabulka 21: Vliv kognitivních schopností na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	55
Tabulka 22: Vliv osobnostních a psychických zvláštností dětí na kochleární implantaci a logopedickou péči	56
Tabulka 23: Motivace rodičů a dětí pro kochleární implantaci a logopedickou péči	57
Tabulka 24: Faktory rehabilitační intervence, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu.....	57
Tabulka 25: Vliv specifík kochleárního implantátu na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	58
Tabulka 26: Postoj rodičů dětí ke znovu podstoupení celého procesu kochleární implantace	59
Tabulka 27: Klasifikace sluchových ztrát dle WHO z roku 1980	I
Tabulka 28: Klasifikace sluchových poruch dle WHO z roku 1997	II
Tabulka 29: Klasifikace sluchových vad	III
Tabulka 30: Hodnocení sluchové vady.....	IV

Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví dítěte.....	40
Graf 2: Věk dítěte	41
Graf 3: Škola, kterou dítě navštěvuje	41
Graf 4: Typ školy, kterou dítě navštěvuje	42
Graf 5: Věk diagnostiky sluchového postižení u dítěte.....	43
Graf 6: Příčina sluchového postižení u dítěte.....	43

Graf 7: Věk provedení kochleární implantace u dítěte.....	44
Graf 8: Úspěšnost kochleární implantace u dětí.....	45
Graf 9: Názor rodičů na limitaci kochleární implantace a logopedická péče u dětí se sluchovým postižením	45
Graf 10: Faktory ovlivňující kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí se sluchovým postižením	46
Graf 11: Vliv faktorů na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu	47
Graf 12: Konkrétní faktory, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu.....	48
Graf 13: Vliv věku dítěte na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče	49
Graf 14: Oblast, v jaké hrál věk v souvislosti s úspěšností kochleární implantace a logopedické péče u dětí nejdůležitější úlohu	50
Graf 15: Názor rodičů na zvýšení úspěšnosti kochleární implantace a logopedická péče v důsledku nižšího věku jejich dítěte při vzniku sluchového postižení, diagnostice sluchového postižení či operačním zákroku.....	51
Graf 16: Vliv charakteru sluchového postižení na úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí.....	51
Graf 17: Faktory, které ovlivnily úspěšnost kochleární implantace a logopedické péče u dětí z hlediska charakteru samotného sluchového postižení	52
Graf 18: Vliv sluchové zkušenosti na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	53
Graf 19: Vliv stupně rozvoje řeči na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	54
Graf 20: Vliv nadání pro řeč a jazyk na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	55
Graf 21: Vliv kognitivních schopností na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	56
Graf 22: Vliv osobnostních a psychických zvláštností dětí na kochleární implantaci a logopedickou péči.....	56
Graf 23: Motivace rodičů a dětí pro kochleární implantaci a logopedickou péči.....	57
Graf 24: Faktory rehabilitační intervence, které ovlivnily kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí rodičů účastnících se výzkumu	58

Graf 25: Vliv specifik kochleárního implantátu na kochleární implantaci a logopedickou péči u dětí	59
Graf 26: Postoj rodičů dětí ke znovu podstoupení celého procesu kochleární implantace	59

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Kateřina Bušková

Obor: 7506R002 – Speciální pedagogika – vychovatelství (Bc. SPPGV)

Forma studia: kombinované studium

Název práce: Limity kochleární implantace a logopedické péče u dětí s postižením sluchu různé etiologie

Rok: 2020

Počet stran textu bez příloh: 59

Celkový počet stran příloh: 14

Počet titulů českých použitých zdrojů: 28

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 3

Vedoucí práce: PhDr. Zoja Šedivá Ph.D.