

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči

Bakalářská práce

Autor: Lenka Lonsmínová
Studijní program: B7506 – Speciální pedagogika
Studijní obor: Speciální pedagogika – intervence
Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Lauková
Oponent práce: Mgr. Tereza Koliášová, Ph.D.

Zadání bakalářské práce

Autor:	Lenka Lonsmínová
Studium:	P17P0576
Studijní program:	B7506 Speciální pedagogika
Studijní obor:	Speciální pedagogika - intervence
Název bakalářské práce:	Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči
Název bakalářské práce AJ:	Verbal language development in children with cochlear implant during post-operative care

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Bakalářská práce se zabývá cílovou skupinou dětí s kochleárním implantátem, které jsou v pooperační péči. Teoretická část obsahuje popis anatomie a fyziologie sluchového analyzátoru, definici sluchové vady a poruchy a metody vyšetření sluchu. Následně seznamuje s kochleárním implantátem a také s kochleární implantací. Praktická část je provedena pomocí kvalitativního šetření, konkrétně pomocí rozhovoru. K rozhovoru jsou vybráni rodiče dětí s kochleárním implantátem. Cílem práce je informovat veřejnost o problematice kochleárních implantací a také o následném rozvoji mluvené řeči u těchto dětí.

DRŠATA, Jakub a Radan HAVLÍK, CHROBOK, Viktor, ed. Foniatrie - sluch. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2015. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-159-5. HOLMANOVÁ, Jitka. Raná péče o dítě se sluchovým postižením. Praha: Septima, 2002. ISBN 80-7216-162-8. HOUDKOVÁ, Zuzana. Sluchové postižení u dětí - komplexní péče. V Praze: Triton, 2005. ISBN 80-7254-623-6. MOTEJZÍKOVÁ, Jitka a Jana BARVÍKOVÁ. Kochleární implantáty: rady a zkušenosti. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1. SVOBODOVÁ, Karla. Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem. Praha: Septima, 1997. ISBN 80-7216-002-8.

Garantující pracoviště: Katedra speciální pedagogiky,
Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Lauková

Oponent: Mgr. Tereza Koliášová, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 5.1.2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala pod vedením vedoucí bakalářské práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne

.....
Lenka Lonsmínová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Mgr. Štěpánce Laukové za vedení, odbornou pomoc a cenné rady, které mi poskytla. Dále děkuji paní Janě Vančurové, paní Ivě Jungwirthové a všem matkám za jejich ochotu sdílet se mnou své zkušenosti a čas při rozhovorech.

Anotace

LONSMÍNOVÁ, Lenka. *Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2020. 92 s. Bakalářská práce.

Bakalářská práce se zabývá problematikou kochleárních implantací a rozvoje mluvené řeči u implantovaných dětí. Teoretická část obsahuje popis sluchového ústrojí, zabývá se vadami a poruchami sluchu a možnostmi vyšetření sluchu. Dále je zde popsáno složení a funkce kochleárního implantátu a průběh předoperačních vyšetření, samotné implantace a následné pooperační rehabilitace. V neposlední řadě je zde popsán i vývoj mluvené řeči u dítěte. Praktická část obsahuje tři kazuistiky chlapců s kochleárním implantátem, ve kterých je popsán rozvoj mluvené řeči u těchto chlapců. Vývoj je následně porovnán s normami pro intaktní populaci. Pro zjištění slovní zásoby byl použit také Stručný dotazník dětského slovníku (SDDS).

Klíčová slova: sluchové postižení, sluchový orgán, vyšetření sluchu, kochleární implantát, kochleární implantace, rozvoj mluvené řeči

Annotation

LONSMÍNOVÁ, Lenka. *Verbal language development in children with cochlear implant during post-operative care*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2020. 92 pp. Bachelor Degree Thesis.

The bachelor thesis deals with the issue of cochlear implantation and speech development in implanted children. The theoretical part contains a description of the auditory system, it deals with hearing disorders and possibilities of hearing examination. There is also described the composition and function of the cochlear implant and the course of preoperative examinations, the implantation itself and the subsequent postoperative rehabilitation. Last but not least, the development of spoken language in children is also described. The practical part contains three case reports of boys with cochlear implant, which describes the development of spoken language in these boys. The development is then compared with standards for intact population. The SDDS questionnaire was also used to determine the extent of vocabulary.

Keywords: hearing impairment, auditory organ, hearing examination, cochlear implant, cochlear implantation, verbal language development

Prohlášení

Prohlašuji, že bakalářská práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č. 13/2017 (Řád pro nakládání s bakalářskými, diplomovými, rigorózními, dizertačními a habilitačními pracemi na UHK).

Datum:.....

Podpis studentky:.....

Obsah

Úvod	10
1 Anatomie a funkce sluchového orgánu.....	11
1.1 Vnější ucho.....	11
1.2 Střední ucho.....	12
1.3 Vnitřní ucho.....	13
1.4 Sluchový nerv.....	14
1.5 Přenos zvuku	15
2 Sluchové poruchy a vady	16
3 Vyšetření sluchu	17
3.1 Subjektivní metody.....	17
3.1.1 Sluchová zkouška	17
3.1.2 Ladičkové zkoušky.....	18
3.1.3 Tónová audiometrie.....	18
3.1.4 Slovní audiometrie	19
3.2 Objektivní metody	19
3.2.1 Audiometrie sluchových evokovaných odpovědí (ERA).....	19
3.2.2 Otoakustické emise (OAE).....	20
3.3 Screening sluchu.....	20
4 Kochleární implantát	22
4.1 Složení a princip fungování kochleárního implantátu.....	22
4.2 SUKI.....	23
5 Kochleární implantace	25
5.1 Střediska kochleární implantace.....	25
5.2 Výběr kandidátů	25

5.3	Předoperační vyšetření	27
5.4	Průběh implantace	29
5.5	Programování řečového procesoru	30
5.6	Rehabilitace sluchu po implantaci	31
5.7	Faktory ovlivňující přínos kochleárního implantátu	33
5.8	Financování kochleární implantace	34
6	Rozvoj mluvené řeči	35
6.1	Rozsah slovní zásoby	37
6.2	Děti s kochleárním implantátem.....	38
7	Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči... 40	
7.1	Cíl práce	40
7.2	Metodologie výzkumného šetření	40
7.2.1	Navázání kontaktu	41
7.3	Výzkumný vzorek	41
7.4	Kazuistika prvního chlapce	41
7.5	Kazuistika druhého chlapce.....	45
7.6	Kazuistika třetího chlapce	49
7.7	Shrnutí výzkumného šetření	53
	Závěr	58
	Seznam použitých informačních zdrojů	59
	Seznam literatury	59
	Seznam elektronických zdrojů.....	62
	Seznam obrázků.....	65
	Seznam tabulek	66
	Přílohy.....	67

Úvod

Bakalářská práce se zabývá problematikou kochleárních implantátů a rozvoje mluvené řeči u dětí po kochleární implantaci. Toto téma jsem si vybrala, protože je stále více aktuální. Probíhají různé výzkumy a vývoj nových a lepších technologií jde neustále kupředu. Díky vývoji techniky se provádí stále více kochleárních implantací, než tomu bylo v minulosti, a je proto důležité šířit osvětu v tomto ohledu. Rodiče, kteří uvažují nad kochleární implantací, musí zvážit výhody a nevýhody, které s sebou kochleární implantace přináší. Zároveň je také důležité, aby byli informováni o tom, jak probíhá celá operace a především následná rehabilitace sluchu.

Velkou roli v této oblasti hraje také postupné zavádění celoplošného screeningu sluchu u novorozenců hned pár dní po porodu. Čas zde hraje velice důležitou roli. Čím dříve je vada odhalena, tím dříve se s dítětem začne pracovat tak, jak je pro něj vhodné, zvolí se správný přístup, který vyhovuje individuálním potřebám, a hlavně dojde k odpovídající kompenzaci sluchové vady. Mezi kompenzační pomůcky se řadí právě i kochleární implantát.

Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část je dělena na šest kapitol. První kapitola popisuje anatomii a funkci sluchového orgánu a druhá se zabývá vadami a poruchami sluchu. Třetí kapitola se věnuje vyšetření sluchu, přičemž jsou zde uvedeny konkrétní metody, které jsou nejčastěji používány. Čtvrtá kapitola pak popisuje kochleární implantát a to konkrétně jeho složení a princip fungování. Pátá kapitola je zaměřena na kochleární implantaci. Nachází se zde popis výběru vhodných kandidátů pro tento operační zákrok, předoperačních vyšetření, průběhu samotné implantace, nastavování řečového procesoru a následné rehabilitace sluchu. Šestá kapitola pak nastiňuje průběh vývoje řeči u intaktního dítěte, protože se jedná o důležitou znalost pro následný rozvoj mluvené řeči u dítěte s kochleárním implantátem.

Sedmá kapitola je vlastní praktickou částí práce, obsahuje cíle práce a výzkumné šetření zahrnující tři kazuistiky chlapců s kochleárním implantátem. Šetření bylo provedeno s využitím polostrukturovaného rozhovoru se třemi matkami takových chlapců a Stručného dotazníku dětského slovníku. Získané informace o rozvoji řeči byly následně porovnány s údaji, které uvádí literatura pro intaktní populaci. Na konci kapitoly jsou shrnuty výsledky šetření.

1 Anatomie a funkce sluchového orgánu

Tato kapitola obsahuje podrobnější popis částí ucha, mezi něž patří vnější ucho, střední ucho, vnitřní ucho a sluchový nerv. Současně je zde popsán i přenos zvuku.

1.1 Vnější ucho

Vnější ucho se skládá ze dvou částí a to z boltce a zvukovodu (viz obrázek 1). Z anatomického hlediska tvoří základ boltce elastická chrupavka pokrytá tenkou vrstvou kůže. Na boltci najdeme i ušní lalůček, který ale postrádá chrupavčitý podklad a nijak se na přenosu zvuku nepodílí. Zvukovod je asi 3 cm dlouhá trubice a můžeme ho rozdělit na část chrupavčitou, se základem ve stejné elastické chrupavce jako u boltce, a část kostěnou. V chrupavčité části se nacházejí s věkem sílí chloupky. Celý zvukovod je pokryt vrstvou pokožky, která v sobě obsahuje potní žlázy a především žlázy mazovité zodpovědné za tvorbu žlutohnědého ušního mazu. Ten slouží jako ochrana před vyschnutím a zajišťuje tak správnou funkci ústrojí. Vnitřní část zvukovodu je kostěná a má základ v kosti bubínkové. Vzhledově je zevní zvukovod na průřezu nepravidelnou trubicí. Vstup do této trubice je částečně překryt chrupavčitém výběžkem (tragus). V průběhu je zvukovod fyziologicky zúžen a především druhé zúžení hraje důležitou roli, protože má vliv na akustické vlastnosti této části ucha. Zvukovod je zakončen membránou bubínku, který odděluje zevní ucho od ucha středního. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015; Černý in Neubauer, 2018)

Celé vnější ucho slouží jako anténa přenášející zvukové vlny na membránu bubínku. Z pohledu akustického nemá lidský boltce příliš velkou akustickou funkci. U člověka slouží boltce pouze k tomu, aby byl schopen lokalizovat zvuky, které k němu přicházejí. Vytváří totiž akustický stín pro zvuky přicházející zezadu a je schopen lokalizovat ty zvuky, které naopak přicházejí z předozadní roviny. Co se týče vlivu boltce na funkci sluchu, není nijak zásadní. V případě, že dojde k malformaci nebo dokonce ztrátě boltce, jedná se spíše o kosmetický než o akustický handicap.

Z pohledu slyšení je hlavní funkcí zvukovodu zprostředkování přenosu zvuku na membránu bubínku. Aby bylo možné přenášet zvuk na bubínek, je důležité zajištění průchodnosti zvukovodu. K tomu slouží speciální povrchové vrstvy epitelu, které jsou schopné se pohybovat a zajišťují tak samočisticí funkci ucha. Tím, že se tyto buňky pohybují, totiž dochází k posunu ušního mazu směrem ven ze zvukovodu, ten se tak

vyčistí a cesta je díky tomu průchodná. Mimo jiné je tímto zajištěna také ochrana středního a vnitřního ucha před vlivy okolního prostředí. Tato ochrana je zajišťována již dříve zmiňovanými chloupky, které zabraňují vnikání cizích těles, jako jsou například různé nečistoty z prostředí, do zvukovodu. Ušní maz produkovaný mazovými žlázkami ve zvukovodu pak zajišťuje ochranu tím, že zabraňuje vnikání vody a chrání ucho před traumaty a záněty. Kdybychom si představili zvukovod z fyzikálního pohledu, jedná se o dvakrát zúženou trubici, která je na jednom konci otevřená zevnímu prostředí a z druhé strany je uzavřená bubínkem. Akustická funkce je tedy ovlivněna jak délkou zvukovodu, tak jeho průměrem a roli mohou hrát i důsledky různých patologických jevů nebo operací, které mají za následek změnu tvaru zvukovodu. To vše je příčinou toho, že akustická funkce vnějšího ucha je u každého jedince individuální a může se lišit. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015)

1.2 Střední ucho

Střední ucho je uloženo v kosti spánkové a jeho součástí jsou také vzdušné prostory a různé dutiny vystlané sliznicí. Mezi nejdůležitější součásti středního ucha patří bubínek, středoušní kůstky (viz obrázek 1) a svaly středoušní dutiny. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015)

Bubínek je tenká cévně zásobená membrána, jejíž inervaci zajišťují senzitivní nervy, a odděluje zevní zvukovod od bubínkové dutiny. (Černý in Neubauer, 2018)

V bubínkové dutině středního ucha se nacházejí tři středoušní kůstky. První z nich je kladívko. Skládá se z hlavičky zajišťující kloubní spojení s druhou kůstkou, krčku, rukojetí srostlé s membránou bubínku a dvou výběžků. Druhou kůstkou je kovádlínka, na které můžeme rozlišit tělo a dva výběžky, přičemž jeden z nich zodpovídá za spojení kovádlínky se třetí kůstkou. Poslední kůstkou je třmínek složený z hlavičky zajišťující spojení s kovádlínkou, ploténky a předního a zadního raménka. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015) Středoušní kůstky jsou spojeny do řetězce, který je z jedné strany připojen na bubínek a na druhé straně se napojuje na oválné okénko. Řetězec je důležitý pro správné vedení zvuku. O další uchycení se starají středoušní svaly, šlašinky a vazy připojující řetězec ke středoušní dutině. (Černý in Neubauer, 2018)

Ve středoušní dutině se nachází svaly důležité pro správnou funkci středního ucha. Prvním z nich je napínač bubínku. Tento sval se upíná na krček kladívka a jeho inervace je zajištěna trojklanným nervem. Druhým nervem je nerv třmínkový, který se upíná na hlavičku a někdy i na zadní raménko třmínku a je inervovaný lícním nervem. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015) V případě, že do ucha začne přicházet zvuk o vysoké intenzitě, se oba svaly současně stáhnou, čímž dojde ke zvýšení tuhosti středoušního systému. Díky tomu se do vnitřního ucha dostane co nejméně zvuku a dojde k ochraně před poškozením vnitřního ucha, kam zvuk následně putuje. Jedná se o reflexivní odpověď. (Černý in Neubauer, 2018)

Jednou z nejdůležitějších funkcí, kterou zastává střední ucho, je zajištění převodu mechanické pohybové energie zvuku dále do vnitřního ucha. V tomto případě je nutné brát ohled na to, že střední ucho má vlastní mechanický odpor. Na tento odpor má vliv tuhost, hmota a tření. Tuhost je určena tím, jak pružný je bubínek a kloubní spojení kůstek. Hmota je pak definována obsahem středoušní dutiny. Tření označuje jev, který vzniká v místě, kde se stýká ploténka třmínku s tekutinami vnitřního ucha.

Další funkcí středního ucha je zesílení mechanické pohybové energie zvuku. To je zajištěno bubínkem a středoušními kůstkami. Převodní systém středního ucha umí zvuk zesílit až o 60 dB. To znamená, že dojde-li k poškození tohoto systému, u člověka se vyskytne sluchová ztráta odpovídající 60 dB převodní nedoslýchavosti. Zároveň má jakousi ochrannou funkci, protože chrání vnitřní ucho před přímým traumatem a zabraňuje pronikání příliš silného zvuku do vnitřního ucha. V případě, že by střední ucho tuto funkci nevykonávalo, mohlo by dojít k jeho poškození nadměrným hlukem. V neposlední řadě střední ucho odstiňuje nežádoucí zvuky, což je zajištěno na principu absorpce a odrazu akustické energie. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015)

1.3 Vnitřní ucho

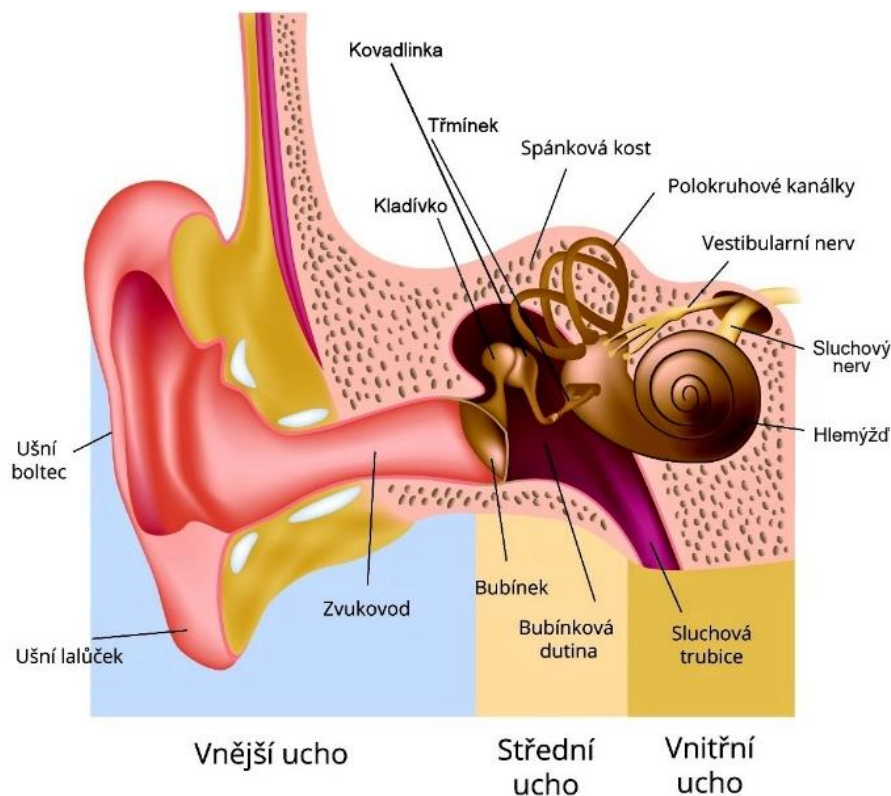
Tato část ucha se nachází v nejtvrďší kosti lidského těla, kterou je kost spánková, což zajišťuje naprostou ochranu před otřesy a možným poraněním vnějšími vlivy. (Šlapák a Floriánová, 1999) Oddělení středního ucha od vnitřního zajišťuje oválné okénko a okrouhlé okénko. Základ vnitřního ucha, blanitý hlemýžď, je uložen v kostěném hlemýždi (viz obrázek 1). Blanitý hlemýžď se skládá ze tří spirálovitých prostorů: scala vestibuli, scala tympani a ductus cochlearis. První dva prostory jsou vyplněny perilymfou,

ale ductus cochlearis je vyplněna endolymfou. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015) Mezi scala tympani a ductus cochlearis se nachází bazilární membrána, která je sídlem Cortiho orgánu. Jedná se o soustavu vnitřních a vnějších vláskových buněk majících na vrcholu několik vlásků (řasinek). (Černý in Neubauer, 2018) Tyto vlásky jsou schopné transformovat přijatou mechanickou energii na elektrické impulzy a nervové podráždění, které následně vedou do sluchových center v mozku, kde dojde k jejich vyhodnocení. (Šlapák a Floriánová, 1999) Vlaskové buňky tedy zodpovídají za sluchové čítí. Nad vlásky těchto buněk se pak nachází další membrána. V případě, že dojde k rozkmitání bazilární membrány, vlásky se začnou ohýbat o membránu nad nimi a tím dojde ke vzniku vzruchu v buňce. (Černý in Neubauer, 2018) Ve vnitřním uchu najdeme také centrum rovnovážného ústrojí, a tak v důsledku případného poškození této části ucha dojde také k narušení vnímání rovnováhy. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015)

1.4 Sluchový nerv

Tento nerv je součástí VIII. hlavového sluchově-rovnovážného nervu, napojuje se na hlemýžď (viz obrázek 1) a spojuje jej s mozkovým kmenem. Dráždění sluchového nervu je základním předpokladem pro vznik sluchového vjemu. Kochleární část VIII. hlavového nervu zajišťuje přenos bioelektrického signálu do sluchové kůry a sluchových center v mozku, kde pak dochází k vyhodnocení přijatých signálů. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015; Černý in Neubauer, 2018)

V místě, kde dochází k přepojení sluchového nervu, začíná sluchová dráha. Většina sluchových drah, přibližně 80 procent, prochází v průběhu sluchové dráhy křížením. Tato vlákna pak pokračují k opačné polovině CNS, ale zbytek vláken pokračuje bez křížení. Tímto je zajištěn přenos signálu z obou uší do sluchových center umístěných v mozkové kůře obou hemisfér. Sluchové centrum se nachází v Heschlově závitě a je umístěno v temporálních lalocích. V něm dochází k rozkódování významu, který nese zvukový signál. (Černý in Neubauer, 2018)



Obrázek 1 – Popis ucha (Knotková, 2017)

1.5 Přenos zvuku

Zvuk přijde do zevního zvukovodu, odkud je veden na bubínek. Membrána bubínku se rozkmitá, čímž se pohyb a pohybová energie přenesou na středoušní kůstky. Nejprve dochází k přenosu na kladívko, které má rukojeť vrostlou do bubínku. Díky kloubnímu spojení dojde k přenosu na kovadlinku a stejným způsobem i na třmínek. Třmínek následně rozkmitá nitroušní tekutinu, konkrétně perilymfu, která se vyskytuje ve scala vestibuli. Přes stěny blanitého hlemýždě je umožněn přenos pohybové energie na endolymfu, čímž dojde také k rozkmitání bazilární a krycí membrány. Pohybem membrány vzniká podráždění smyslových vláskových buněk, které jsou přítomny v Cortiho orgánu. V tomto okamžiku dochází k základnímu tonotopickému uspořádání. To znamená, že kmity o nižší frekvenci (hlubší tóny) rozkmitají obě membrány a dojde k podráždění smyslových buněk blíže vrcholu hlemýždě neboli dále od oválného okénka. Naopak kmity o vyšší frekvenci (vyšší tóny) rozkmitají také obě membrány, ale podráždí smyslové buňky blíže u oválného okénka. (Černý in Neubauer, 2018) Bioelektrické impulzy jsou pak vedeny do mozku, kde dochází k jejich vyhodnocení. (Chrobok aj. in Dršata aj., 2015)

2 Sluchové poruchy a vady

V případě sluchové poruchy se většinou jedná o dočasný problém, zatímco sluchová vada je postižení trvalé. Může vzniknout buď již před narozením, pak se jedná o vrozenou vadu, nebo v průběhu života, což je pak vada získaná. (Kabátová aj. in Dršata, 2015)

První možností, jak dělit sluchové vady, je podle místa vzniku, a to na převodní a percepční vady. Převodní vada sluchu nezpůsobuje kvalitativní změny poslechu, nedochází tedy k porušení porozumění řeči a sluchové buňky nejsou poškozeny. Příčinou je většinou překážka v té části sluchové dráhy, kde dochází k převodu zvukových vln ze zvukovodu do tekutin vnitřního ucha. Porucha se projevuje tak, že postižený jedinec potřebuje zesílit přijímaný signál. Dojde-li k zesílení přijímaného zvuku, je schopen mu plně porozumět. Jedinec totiž slyší všechny frekvence, dochází pouze k zeslabení přijímaného signálu. U takových jedinců přichází v úvahu kompenzace pomocí sluchadel a dalších kompenzačních pomůcek, které zajišťují zesílení zvuku. Převodní porucha může vzniknout například v případě ucpání zvukovodu (ušním mazem nebo cizím předmětem).

U percepční vady sluchu dochází k narušení porozumění řeči. Jedinec sice zvuk přijímá a slyší, když s ním někdo mluví, ale již není schopen řeči porozumět. Příčinou tohoto problému je narušení vnitřního ucha, sluchového nervu, sluchové dráhy, která je odpovědná za propojení centrální a periferní části sluchového nervu, nebo mozkové kůry, která zpracovává přijímaný zvuk. V důsledku této vady pak dochází k tomu, že jedinec přestává slyšet určité frekvence a tím mu z řeči mohou vypadávat některé hlásky. Proto se pro něj pak řeč stává nesrozumitelnou, ke snížení hlasitosti přijímaného zvuku ale nedochází. Percepční porucha může vzniknout v případě úrazu, zánětu, nebo může být vrozená. (Šlapák a Floriánová, 1999)

Další dělení vad je podle doby vzniku na vrozené a získané v průběhu života. Vady, které jsou získané, se mohou dále dělit dle toho, zda ke ztrátě sluchu došlo před osvojením mluvené řeči nebo až po jejím osvojení. Tento fakt hraje důležitou roli v rozvoji řeči nebo v udržení její dosažené kvality a je důležitým faktorem pro následnou rehabilitaci a reedukaci sluchu.

Poslední dělení, které bude uvedeno, je dle WHO, kdy se jedná o lehkou sluchovou vadu, střední sluchovou vadu, středně těžkou sluchovou vadu, těžkou sluchovou vadu a ztrátu sluchu. (Černý in Neubauer, 2018)

3 Vyšetření sluchu

Metody, které jsou využívány k vyšetření sluchu, je možné rozdělit na dvě skupiny podle nutnosti spolupráce pacienta. První skupinou jsou metody subjektivní, které jsou závislé na spolupráci pacienta a může tak docházet k jejich zkreslení. V druhém případě se jedná o metody objektivní, které jsou nezávislé na spolupráci pacienta a jejich výsledek je poté přesnější a spolehlivější než u metod subjektivních. (Dršata a Černý in Dršata aj., 2015)

3.1 Subjektivní metody

V práci budou podrobněji popsány nejčastěji používané metody, kam patří sluchová zkouška, ladičkové zkoušky, tónová a řečová audiometrie.

3.1.1 Sluchová zkouška

Pomocí sluchové zkoušky je lékař schopen orientačně zjistit informace o sluchu pacienta. Vyšetření se uskutečňuje hlasitou řečí a šepotem. Lékař pacientovi předřkává jednotlivá slova, která obsahují vysokofrekvenční a nízkofrekvenční hlásky a zároveň se jedná o slova, která se v řeči běžně používají. Pacient má poté za úkol opakovat slova, která slyšel. V případě vyšetřování sluchu hlasitou řečí, stojí vyšetřující lékař 10 metrů od pacienta. Aby bylo možné vyloučit přeslechnutí, v ordinaci je přítomna sestra, která zakrývá pacientův zvukovod nevyšetřovaného ucha tragem a prstem a pacienta natočí vyšetřovaným uchem směrem k vyšetřujícímu lékaři. V případě, že by i přesto docházelo k přeslechnutí, je možné využít také tzv. Barányho ohlušovač. Při výběru slov se postupuje od slov s nízkofrekvenčními hláskami, jako jsou např. nízkofrekvenční samohlásky nebo zadopatrové hlásky (kluk, průvod, dub). Poté se volí slova obsahující vysokofrekvenční samohlásky, hlásky jako jsou „í“ a „é“ a sykavky (tisíc, měsíc). To samé vyšetření se provádí i šepotem, ale vzdálenost mezi lékařem a pacientem je 6 metrů. Následně dochází k vyhodnocení výsledků, přičemž důležitým faktorem je zde vzdálenost, ze které byl pacient schopen slovo správně zopakovat. (Dršata a Černý in Dršata aj., 2015)

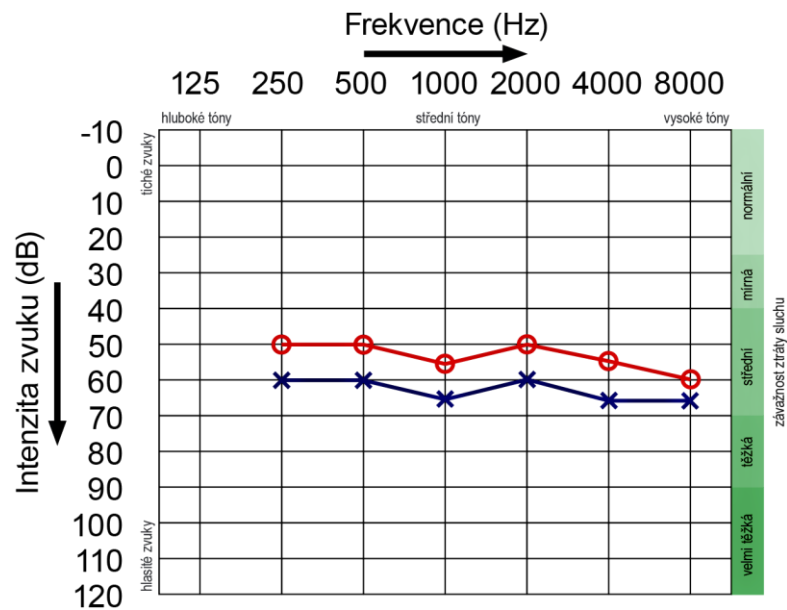
3.1.2 Ladičkové zkoušky

K provedení tohoto druhu zkoušky je nutné mít k dispozici ladičku. Jedná se o zkoušky, které je možné využít v případě, že chceme rozlišit převodní poruchu sluchu od percepční poruchy, ale výsledek je spíše orientační. Ke stoprocentní diferenciaci je potřeba provést i vyšetření například pomocí některé z objektivní audiometrických metod. Ladičkové zkoušky fungují na principu porovnání sluchového vjemu, který vzniká při vzdušném a kostním vedení. (Dršata a Černý in Dršata aj., 2015)

3.1.3 Tónová audiometrie

Při použití této metody je důležité dodržet přesně stanovená pravidla. Cílem je stanovit hodnotu, která je označována jako práh sluchu, a to jak v případě vzdušného, tak i kostního vedení. Nejprve probíhá vyšetření lépe slyšícího ucha, přičemž se začíná s využitím vzdušného vedení zvuku. Dojde-li ke zjištění nedoslýchavosti, je potřeba provést vyšetření i za využití kostního vedení. Během vyšetření je nutná spolupráce vyšetřovaného pacienta. Probíhá-li vyšetření pomocí vzdušného vedení, pacientovi jsou na uši nasazena sluchátka. Do nich jsou následně pouštěny přesně definované tóny, které jsou většinou přerušované. Pacient je poučen a vyzván k tomu, aby v momentě, kdy tón uslyší, zmáčkl tlačítko na ovladači, který mu lékař nebo audiologická sestra dají k dispozici. Když totiž pacient tón slyší, znamená to, že bylo dosaženo takové intenzity, která u pacienta vyvolala sluchový vjem, neboli jinými slovy byl nalezen práh sluchu. (Mejzlík in Dršata aj., 2015) Postupně se vyšetřuje práh sluchu na frekvencích v rozmezí od 125 Hz do 8000 Hz. (Černý in Neubauer, 2018)

Výsledkem je audiogram (viz obrázek 2), ze kterého je lékař schopen odečíst ztráty sluchu v decibelech (dB) na jednotlivých frekvencích. (Mejzlík aj. in Dršata aj., 2015) Slyšení pravého ucha se znázorňuje červeným kolečkem, slyšení levého ucha modrým křížkem. (Vyšetření sluchu a audiogram, nedatováno) Z výsledku tohoto vyšetření je možné zjistit také typ a stupeň závažnosti nedoslýchavosti a další parametry sluchu, jako například sluchové pole nebo práh nepříjemného slyšení. Vzhledem k tomu, že k vyšetření je nutná spolupráce pacienta, může snadno dojít ke zkreslení výsledku, což je jeho hlavní nevýhodou. Zároveň tato metoda nemůže být využita u všech pacientů. Problém s provedením mohou mít malé děti, osoby s mentálním nebo psychickým onemocněním a lidé s poruchami pozornosti nebo vědomí. (Mejzlík aj. in Dršata aj., 2015)



Obrázek 2 – Příklad audiogramu (Vyšetření sluchu a audiogram, nedatováno)

3.1.4 Slovní audiometrie

Tento druh vyšetření musí být prováděn ve standardních podmínkách a většinou probíhá v audiologické komoře, aby došlo k eliminaci ostatních zvuků. V opačném případě by mohlo dojít ke zkreslení výsledků. K vyšetření se používá soubor deseti slov na testované intenzitě a vyšetřovaný pacient je má opakovat. K vyšetření je možno využít sluchátka, ze kterých jsou slova slyšet, nebo se využívá metoda tzv. volného pole, kdy jsou slova přehrávána z reproduktorů, které musí být alespoň 1 metr od pacienta. (Černý in Neubauer, 2018)

3.2 Objektivní metody

Mezi nejčastěji používané objektivní metody, které budou charakterizovány, se řadí audiometrie sluchových evokovaných odpovědí a otoakustické emise.

3.2.1 Audiometrie sluchových evokovaných odpovědí (ERA)

Jedná se o nejdůležitější metodu, která je používána v audiologii. K provedení je potřebný počítač, který je schopný zaznamenat bioelektrický signál mozku vysílaný v momentě, kdy přijme zvukový vjem. Výsledkem vyšetření je zhodnocení toho, jak mozek reaguje na stimulaci čistým tónem. (Houdková, 2005) Během vyšetření musí být vyšetřovaný v motorickém i psychickém klidu a místnost, ve které se vyšetřuje, musí být hlukotěsná a elektricky odrušená.

Nejvyužívanějším typem je BERA neboli kmenová audiometrie. Dochází ke sledování toho, jak probíhá evokovaný potenciál sluchovým nervem a mozkovým kmenem. Průběh vyšetření je následovný. Vyšetřovaný pacient má na hlavě nalepené tři elektrody, konkrétně spánkovou, týlní a referenční. (Dršata aj. in Dršata aj., 2015) Na uších má sluchátka, do kterých jsou vysílány krátké stimulační zvuky. Po vpuštění každého zvuku se sleduje, jaká je činnost mozku a jeho bioelektrická odpověď na zvuk. (Dršata aj. in Dršata aj., 2015; Černý in Neubauer, 2018)

3.2.2 Otoakustické emise (OAE)

Tato metoda je určena především pro screening vad sluchu u novorozenců, ale je možné ji využít i u osob s psychogenní poruchou sluchu nebo u osob simulujících. Jedná se o jednoduché vyšetření, které je rychlé a k provedení stačí relativně tiché prostředí a správné umístění sondy do zvukovodu. (Dršata a Kabátová in Dršata aj., 2015) Vyšetření je možné provést již v prvních několika dnech života dítěte, což je jeho velkou výhodou. Může tak dojít k včasnému zjištění vady, čímž se zvyšuje pravděpodobnost úspěšné rehabilitace a správné kompenzace vady. Základem vyšetření je zjistit, zda hlemýžď zvuky nejen zpracovává, ale také produkuje. Vlásokové buňky, které jsou v uchu přítomny, jsou totiž schopné produkovat akustický signál jako reakci na tichý stimulační signál. Do zvukovodu dítěte je zavedena sonda, která vysílá zvuk a zároveň je v ní citlivý mikrofon, který zvládne zachytit případnou zpětnou akustickou reakci vláskových buněk. Z výsledku vyšetření se pak určuje výbavnost OAE. Jsou-li OAE výbavné, můžeme vyloučit kochleární vadu sluchu. Nedojde-li ovšem k výbavnosti OAE, nemusí to nutně znamenat, že sluch není v pořádku. (Černý in Neubauer, 2018) Vyšetření se následně opakuje a v případě, že jsou OAE stále nevýbavné, vyšetření je znovu provedeno o tři měsíce později. Jsou-li OAE stále nevýbavné, přistupuje se k vyšetření jinými metodami, nejčastěji pomocí BERA. (Houdková, 2005)

3.3 Screening sluchu

Pro rozvoj řeči je nejdůležitější období mezi šestým a osmým rokem života. V případě, že u dítěte v tomto období není zjištěná nebo správně kompenzovaná sluchová vada, může dojít k narušení celého řečového vývoje. Včasnost odhalení sluchové vady tedy hraje velkou roli. V současné době se objevují stále nové metody a probíhají různé výzkumy, které se snaží umožnit co nejdříve zjistit sluchovou vadu.

Velice důležité bylo objevení OAE. V dnešní době je již možné provádět screening sluchu u novorozenců právě za využití této metody. (Kabátová aj. in Dršata, 2015) V roce 2012 byl vydán Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu u novorozenců (Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu u novorozenců, 2012) Ovšem zákon, který by přikazoval provádět screening sluchu celoplošně, zatím vydán nebyl. Proto se screening provádí jen v některých porodnicích a v ostatních jsou vyšetřováni pouze rizikovní novorozenci.

Hlavním cílem screeningu je zjištění sluchové vady dítěte a následná správná rehabilitace a kompenzace sluchu. V případě, že má dítě sluchovou vadu, měla by mu být přidělena sluchadla nejlépe do šestého měsíce života. Pokud nejsou sluchadla dostačující, mělo by dojít ke zvážení, případně provedení kochleární implantace. Nejvhodnější je implantovat dítě mezi prvním a druhým rokem života. (Kabátová aj. in Dršata, 2015)

Novinkou, která byla uvedena v platnost v lednu 2019, je screening pětiletých dětí. Jedná se o odborné vyšetření na oddělení otorinolaryngologie, které je plně hrazeno pojišťovnami. Cílem je zamezit neúspěšnosti dětí ve škole v důsledku toho, že kvůli sluchové vadě učitelům špatně rozumí. Dítě na toto vyšetření pošle buď pediatr při pravidelné pětileté prohlídce, nebo ho objedná sám rodič, který má podezření na přítomnost sluchové vady. (Štěpanyová, 2019)

4 Kochleární implantát

Kochleární implantát je elektronické zařízení umožňující neslyšícím lidem vnímat zvuk. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015) K implantaci dochází v případě, že průměrná hodnota sluchové ztráty u jedince přesahuje hodnotu 75 dB (Indikační kritéria pro implantovatelné sluchové pomůcky 2020, 2019). U těchto lidí totiž k dostatečné kompenzaci sluchu nepostačují sluchadla, což může mít vliv na jejich porozumění řeči a zapojení do života. Ovšem největším problémem je, když se takto velká sluchová vada vyskytne u dítěte, které si ještě neosvojilo mluvenou řeč. V takovém případě je rozvoj mluvené řeči značně limitován a je nutné zahájit odbornou rehabilitaci. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015)

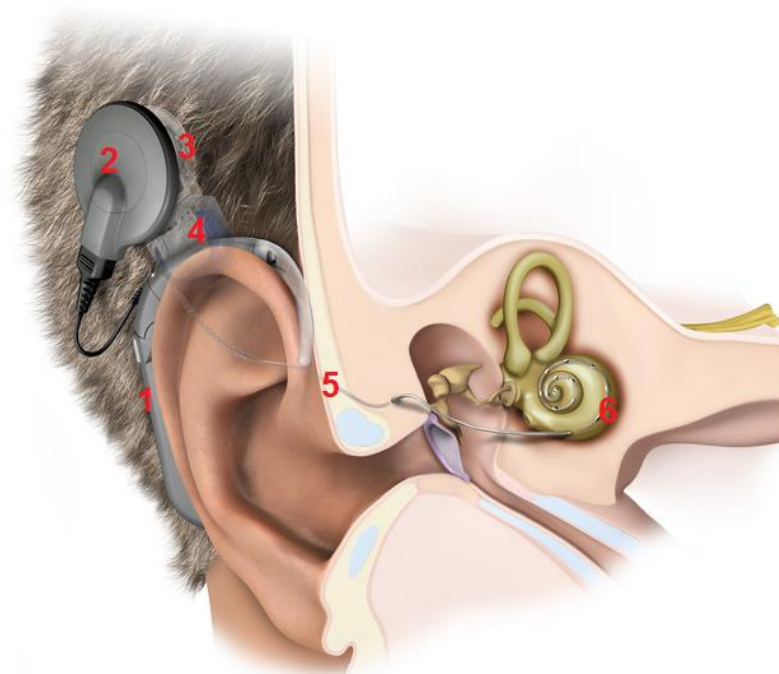
Rozdíl mezi kochleárním implantátem a sluchadlem je v tom, že sluchadlo zvuk pouze zesiluje, kdežto kochleární implantát nahrazuje funkci nefunkčních vláskových buněk středního ucha. (Kochleární implantáty, nedatováno) Aby mohl být kochleární implantát voperován a fungovat, je nutné, aby u jedince byl zachovaný funkční sluchový nerv. Základním principem tohoto zařízení je schopnost převést sluchové vjemy na elektrické stimuly, které jsou schopné následně dráždit právě sluchový nerv a tím aktivovat sluchová centra v mozku. (Skákalová, 2017)

4.1 Složení a princip fungování kochleárního implantátu

Kochleární implantát můžeme rozdělit na dvě části a to vnitřní, která se implantuje do kosti skalní, a vnější, která je zavěšena za uchem a je viditelná. Vnitřní část se skládá z přijímače a svazku 22 elektrod, přičemž proužek s elektrodami se implantuje do hlemýždě. (Skákalová, 2017) Počet zavedených elektrod je mnohonásobně menší než počet vláskových buněk, které jsou v uchu fyziologicky a jejichž funkci implantát nahrazuje. Hlemýžď je tedy odpovědný za to, aby z řečové komunikace pomocí frekvenčního rozsahu vybral jen to nejdůležitější. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015)

Vnější část, která se skládá z mikrofону, řečového procesoru a vysílače, který zajišťuje přenos informace do vnitřního implantovaného přijímače. Mikrofon je umístěn v závěsném sluchadle, které je přichyceno pomocí ušní vložky, a vysílač se nachází za boltcem. (Skákalová, 2017) U kochleárního implantátu je důležitý dobrý mikrofon, který dokáže snížit reakci na vibrace o nízké frekvenci, které vznikají například při hýbání hlavou nebo při chůzi. Zároveň důležitou roli hraje i směrový mikrofon, který umožňuje poslech a především rozumění řeči i v hlučném prostředí. (Zouzalík, 2007)

Na obrázku 3 je vyobrazeno umístění kochleárního implantátu. Zvuk přicházející k uchu je zachycen mikrofonem, který se nachází za uchem (1). Následně za využití elektromagnetické indukce dojde k převedení zvuku k řečovému procesoru (2). V něm dochází k zakódování zvuku, který je poté poslán do vysílací cívky (3) a ta jej dále vysílá do vnitřní části kochleárního implantátu (3). Zde dojde k dekodování přijatého signálu (4) a ten je pak dále ve formě elektrických impulzů veden drátkem (5) k elektrodám v hlemýždi (6). (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015) Každá elektroda poté stimuluje nervová vlákna sluchového nervu v různých místech hlemýždě a díky tomu dochází k přenosu signálu až do mozku, který je odpovědný za vyhodnocení sluchového vjemu. (Holmanová, 2002)



Obrázek 3 – Popis kochleárního implantátu (Jak funguje kochleární implantát, nedatováno)

4.2 SUKI

SUKI je zkratka pro Spolek uživatelů kochleárního implantátu. Tato nezisková organizace byla založena v roce 1994 a v současnosti sdružuje především rodiče implantovaných dětí, dospělé uživatele kochleárního implantátu a také odborníky na tuto problematiku. Členem spolku se může stát kdokoli, kdo se zajímá o problematiku kochleárních implantátů a má o členství zájem. Členové, kteří chtějí být informováni, dostávají informační emaily, prostřednictvím nichž jsou zváni na různé akce, které SUKI pořádá. Tyto informace jsou přístupné také přímo na webových stránkách a na Facebooku spolku. (SUKI, c2019)

Činnost spolku je rozsáhlá, ale mezi nejdůležitější činnosti patří organizování pravidelných setkání. Každý rok proběhnou dvě víkendová setkání a každé léto je pořádán týdenní rehabilitační pobyt. Na setkáních si mohou členové spolku vyměňovat informace a obohacovat se novými zkušenostmi. Tato možnost setkat se s rodiči dětí, které byly implantovány, je vhodná především pro rodiče, kteří teprve přemýšlejí, zda své dítě nechat implantovat, či nikoli. Mohou tak získat povědomí o tom, jak přesně probíhá operace a hlavně následná rehabilitace sluchu. Podle toho pak mohou posoudit, zda by byli schopni všechno to, co implantace zahrnuje, zvládnout. Dále mohou zjistit, jaké jsou výhody a nevýhody implantace. Vzhledem k tomu, že pobytů se účastní také odborníci z řad logopedů a psychologů, mohou rodiče získat i informace z této oblasti a nemusí si je sami zdlouhavě dohledávat. Dále se také zástupci spolku pravidelně účastní jak tuzemských, tak zahraničních konferencí, na kterých probíhá prezentace programu a výsledků, kterých dosáhli implantovaní členové. Zároveň se spolek snaží zlepšit péči o lidi s kochleárním implantátem, usiluje o rozšíření povědomí o této problematice v tisku i v televizi a pořádá přednášky pro veřejnost. (Beznosková in Motejzíkova aj., 2009; SUKI, c2019)

Webové stránky jsou přehledné a zájemci si zde mohou najít informace o spolku, základní informace o kochleárních implantátech, praktické informace (například co se pojištění týče), podrobné informace o pobytech, které již proběhly, a o pobytech, které se chystají. Mimo jiné zde zájemci najdou i diskuzi, kde mohou komunikovat s ostatními členy. Součástí webových stránek jsou i kontakty, kde je možné najít například kontakt na Centrum pro dětský sluch Tamtam, což může pomoci rodičům, kterým se narodí dítě se sluchovým postižením, nebo již takové dítě vychovávají. (SUKI, c2019)

5 Kochleární implantace

5.1 Střediska kochleární implantace

V České republice se nachází pět implantačních center, kde jsou prováděny kochleární implantace. Dvě z nich jsou zřizována při Fakultní nemocnici Motol. První centrum se zaměřuje na implantace u dospělých a druhé centrum pak na implantaci u dětí. (Centrum pro kochleární a kmenové implantace, 2012) Třetí centrum je zřízeno při Fakultní nemocnici Brno a zabývá se implantacemi jak u dětí, tak u dospělých. (První kochleární implantace dítěte na Moravě, nedatováno) Čtvrté centrum zřizuje Fakultní nemocnice Ostrava a zabývá se implantacemi u dětí do 18 let věku. (Centrum kochleárních implantací Ostrava – CKIO, nedatováno) Páté centrum je nejmladší ze všech, je součástí Fakultní nemocnice Hradec Králové a zaměřuje se na implantace jak u dětí, tak u dospělých. (Lékaři Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku FN HK vrátili za pomoci kochleárních implantátů sluch již 13 pacientům, nedatováno)

5.2 Výběr kandidátů

Výběr vhodných kandidátů vyžaduje spolupráci celého týmu odborníků, jak uvádí Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace z roku 2012 (Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace, 2012) a řídí se Indikačními kritérii pro implantovatelné sluchové pomůcky 2020 vydanými v říjnu 2019 (Indikační kritéria pro implantovatelné sluchové pomůcky 2020, 2019). Zájemce je nutné důkladně vyšetřit a diagnostikovat, k čemuž je potřeba využít různých technik a metod a jeden specialista by vše nezvládl. Stejně tak je tomu i u následné rehabilitace. V odborném týmu spolupracuje audiolog s foniatrem, ORL odborníkem, psychologem, neurologem, specialisty, kteří se zaměřují na vyšetření pomocí počítačové tomografie a magnetické rezonance, biomedicínským inženýrem a v neposlední řadě také s klinickým logopedem, který nesmí být opomíjen. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015) Kandidát dochází k logopedovi pravidelně v intervalech, které by neměly být delší než jeden měsíc. (Komplexní péče o děti s kochleárními implantáty, 2018) Odborníci musí zjistit důležité informace o sluchové vadě (kdy vznikla, jak je závažná, o jaký druh se jedná apod.) a je také nutné sledovat, jak kandidát funguje v běžném životě po kompenzaci sluchadly, aby se zjistilo, zda sluchadlo nebude dostačující pomůckou pro nácvik sluchového vnímání. Dále se

zaměřují na rozvoj komunikace a učí dítě reagovat na zvukové podněty. Po operaci jsou pak logopedi potřební k nastavení řečového procesoru. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015) Důležitá je spolupráce v rámci rehabilitace po kochleární implantaci, protože není možné očekávat, že implantace bude samospasná. (Skákalová, 2014)

Velice důležitým článkem jsou v této oblasti také rodiče. Právě oni rozhodují o tom, zda nechají dítě implantovat či nikoli. Zároveň je také důležité zjistit, jestli rodiče s dítětem pracovali již před implantací, tedy od doby, kdy byla u jejich dítěte zjištěna sluchová vada. V případě, že rodiče spolupracovali s ranou péčí a odborníky na tuto oblast, dá se předpokládat, že rehabilitace bude úspěšná. V opačném případě, jedná-li se o rodiče, kteří své dítě v této oblasti zanedbávali, je malá šance na to, že se jejich přístup po implantaci změní, a naděje na výsledný účinek implantátu se snižují. Přístup rodičů je totiž důležitý i z hlediska úspěšnosti implantace a především při následné rehabilitaci. Je důležité poučit je, aby neměli přehnaná očekávání na přínos kochleárního implantátu a aby si byli vědomi toho, že bez následné dlouhodobé rehabilitace nedojde ke kýženému výsledku. Hlavně na nich záleží, jak důsledně budou s dítětem pracovat po implantaci, zda budou pravidelně chodit na kontroly a podobně. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015)

Děti, pro které je kochleární implantát vhodný, je možné rozdělit na dvě skupiny. První z nich jsou děti, které se již narodily s oboustranným postižením sluchu a u kterých ani kompenzace vysoce výkonnými sluchadly neumožňuje rozvoj mluvené řeči. U těchto dětí se doporučuje provést implantaci mezi prvním a druhým rokem života. V takovém případě je totiž vysoká pravděpodobnost, že rozvoj řeči započne a dítě ve vývoji dožene své intaktní vrstevníky. Druhou skupinou jsou pak děti, u kterých se vada vyskytla až v pozdějším věku, tedy děti ohluchlé. U nich může být sluchová vada důsledkem zánětu centrální nervové soustavy například po meningitidě nebo po různých virózách či úrazech. (Holmanová, 2002) V takových případech se doporučuje provedení implantace do půl roku od doby, kdy byla sluchová vada zjištěna.

Zároveň existuje několik kontraindikací, které provedení implantace znemožňují. Mezi ně patří například oboustranná nepřítomnost nebo nefunkčnost sluchového nervu, dysfunkce centrálních sluchových drah, postižení vyšší nervové soustavy, které znemožňuje přenos, vnímání a další zpracování sluchového vjemu, chronický středoušní zánět, anatomické anomálie, nespolečná rodiny nebo nemožnost zajistit odpovídající rehabilitaci, která je nezbytná pro následný rozvoj slyšení. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015)

5.3 Předoperační vyšetření

V první fázi dochází v tříměsíčních intervalech k foniatrickému, psychologickému a logopedickému vyšetření. Na foniatrii se vyšetřuje závažnost sluchové vady a zároveň to, jaký má dopad na vývoj řeči a jazyka. K tomu se využívá subjektivních metod, u kterých je nutná aktivní spolupráce dítěte. Dochází ke zhodnocení tónového audiogramu, slyšení dítěte se sluchadly, nebo slovního audiogramu. Toto vyšetření je doplněno také objektivními metodami, u kterých není aktivní spolupráce dítěte vyžadována a nedochází tak ke zkreslení výsledku. Vyšetření probíhá v době, kdy dítě spí a princip spočívá ve snímání toho, jak mozek reaguje na zvukové podněty o různé hlasitosti. U malých dětí dochází k diagnostické rehabilitaci, protože není možné z jednoho vyšetření rozhodnout o vhodnosti kochleární implantace. Během této doby je tak možné zároveň zjistit důležité informace o dítěti a o rodině. (Holmanová, 2002) Psychologické vyšetření slouží ke zjištění, zda jsou mentální schopnosti dítěte dostatečně zralé na to, aby bylo při nejmenším schopno spolupracovat s odborníkem při nastavování řečového procesoru. V opačném případě by pak byla implantace zbytečná. Během logopedického vyšetření je nutné alespoň odhadnout, jak rychle a s jakou námahou si dítě osvojuje nové věci, jak je schopné napodobit artikulaci nebo zda je schopno vytvářet obecný pojem. (Vymlátilová in Říčan aj., 2006)

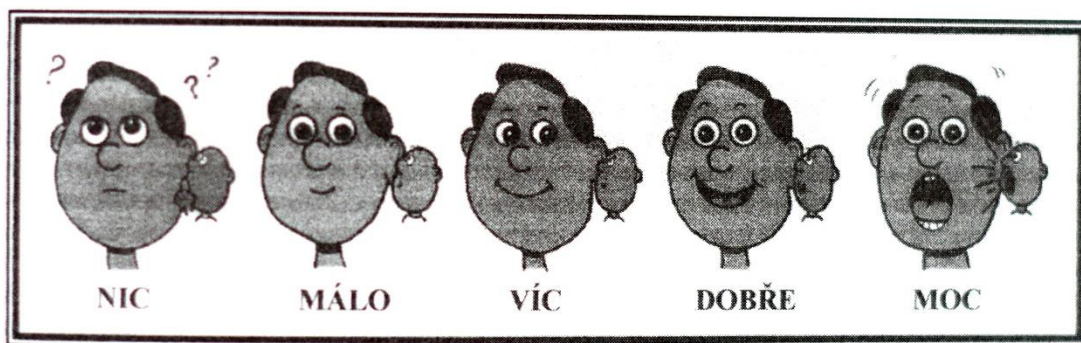
Následně navazuje druhá fáze, která se odehrává na ORL klinice během krátké hospitalizace dítěte. Během ní je provedeno komplexní vyšetření, které zahrnuje vyšetření otorinolaryngologické, pediatrické, neurologické, vestibulární a vyšetření pomocí počítačové tomografie nebo magnetické rezonance.

Než dojde ke konečnému rozhodnutí o vhodnosti implantace, může být dítě v evidenci více než půl roku. Dítě je důkladně sledováno, protože každý pokrok, ať už v oblasti rozvoje mluvené řeči nebo odezírání, může být důležitým vodítkem pro lékaře. Podle toho mohou posuzovat, zda by následná rehabilitace po implantaci mohla být úspěšná. (Holmanová, 2002)

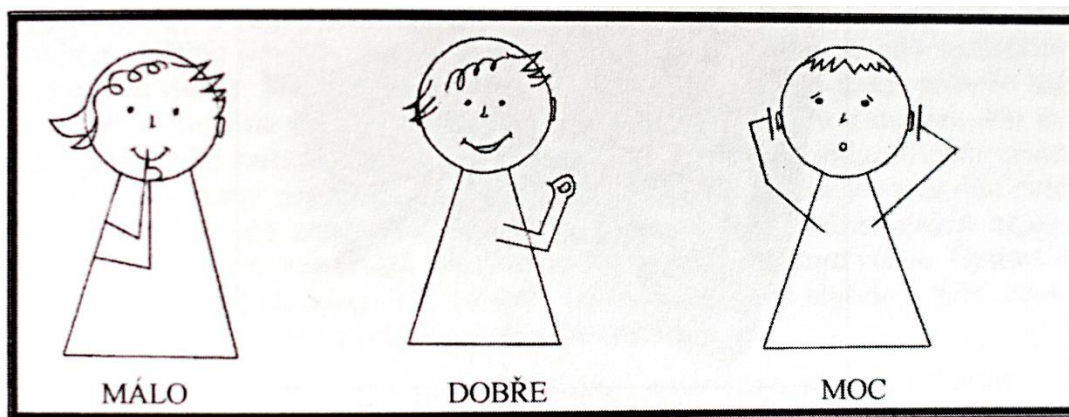
V případě, že dítě podle audiologických vyšetření splňuje stanovená kritéria a kompenzace sluchadly nepřináší očekávaný výsledek v oblasti rozvoje řeči, je dítě vybráno jako vhodný kandidát. Jeho dokumentace je poté zaslána Komisi pro posuzování oprávněnosti úhrady kochleárních implantací, která je zřízena při VZP ČR a zasedá vždy jednou za tři měsíce, ke konečnému schválení. (Holmanová, 2002; Komplexní péče o děti

s kochleárními implantáty, 2018) V komisi zasedají odborníci z oblasti implantačních center pro děti i pro dospělé, zástupci zdravotních pojišťoven, jejich odborní poradci a zástupci organizací pro neslyšící. V případě, že komise potvrdí kandidáta jako vhodného, dojde k vyplnění indikačních listů, které jsou následně zaslány pojišťovně, u které je kandidát pojištěn. Poté již nic nebrání tomu, aby byla implantace provedena.

V období, kdy dítě čeká na implantaci, je vhodné, aby rodičům byly poskytnuty důležité informace a podpora v tom ohledu, aby věděli, jak s dítětem začít pracovat. Toto prvotní snažení totiž může mít velmi pozitivní vliv na následnou rehabilitaci sluchu poté, co proběhne kochleární implantace. Jedná se o to, aby byla u dítěte rozvíjena řeč podle jeho zájmů, aby s dítětem byla každý den prováděna sluchová a hmatová cvičení, dále je vhodné rozvíjet odezírání, připravovat dítě na sluchový vjem a pomocí zrakové a hmatové zpětné vazby nacvičovat také reakci na zvuk. Právě reakce na zvuk je pak důležitá pro nastavování řečového procesoru. Proto je dobré, když dítě se sluchadly dokáže reagovat na hlasité zvuky. Měli bychom se snažit u dítěte nacvičit reakci na řadu přerušovaných zvuků. K tomu je možné využít například tamburínu, trubku nebo bzučák. Cvičení probíhá tak, že bubnujeme na tamburínu, dítě nás sleduje a v momentě, kdy bubnovat přestaneme, vhodí kostku do krabice nebo vyjede autem z garáže. Zvládne-li dítě reagovat na přerušování zvuku se zrakovou kontrolou, snažíme se trénovat to samé, ale již bez zrakové kontroly. Dále je dobré naučit dítě manipulovat s pojmy „nic“, „málo“, „víc“, „dobře“, „moc“. (viz obrázek 4) nebo alespoň s pojmy „málo“, „dobře“ a „moc“ (viz obrázek 5). Znalost těchto pojmů poté můžeme využít při nastavování řečového procesoru, které je klíčové pro správné využití kochleárního implantátu. V případě, že dítě není schopno takto reagovat, nastavování řečového procesoru je mnohem složitější a nemusí se povést správně tak, jak dítě potřebuje.



Obrázek 4 – Obrázky pro manipulaci s pojmy „nic“, „málo“, „víc“, „dobře“, „moc“ (Holmanová, 2002)



Obrázek 5 – Obrázky pro manipulaci s pojmy „málo“, „dobře“, „moc“ (Holmanová, 2002)

Vhodné je také seznámit dítě a naučit ho manipulovat s pojmy „stejný“ a „jiný“. Při práci s dítětem můžeme použít například dvě stejné kostky a jednu odlišnou. Dítě pak určuje, zda je dvojice kostek stejná, nebo zda se jedna od té druhé odlišuje. Tato schopnost je pak využitelná při nastavování sousedních elektrod. V takovém případě totiž potřebujeme, aby nám dítě určilo, zda slyší zvuky stejně hlasitě nebo zda je jeden zvuk hlasitější a jeden tišší. Vše by ale mělo probíhat co nejpřirozeněji nejlépe prostřednictvím hry, protože se většinou jedná o děti útlého věku a nemá cenu je do něčeho nutit. V takovém případě by mohlo toto snažení přinést spíše negativní výsledek. (Holmanová, 2002)

5.4 Průběh implantace

Před operací dochází k vyholení vlasů v místě, kde bude probíhat chirurgický řez, aby byla zajištěna sterilita dané oblasti. Operace je prováděna v celkové narkóze a trvá asi 3 hodiny a vedením operace je pověřen zkušený ušní chirurg. (Holmanová, 2002) Nejprve dojde k odstranění tzv. soscovitého výběžku, který se nachází za uchem. Poté je v kosti pod kůží vytvořeno lůžko, kam je následně uložen kochleární implantát. Zde je chráněn proti různým otřesům a poničení. Dále je nutné vytvořit cestu, která zajistí spojení lícního nervu s bubínkem a povede až do dutiny bubínkové. Tímto otvorem pak chirurg za pomoci mikroskopu zavede proužek, v němž se nachází izolované vodiče vedoucí k jednotlivým elektrodám, až do vnitřního ucha, konkrétně do hlemýždě. (Zouzalík, 2007) Rekonvalescence po operaci se odvíjí od toho, jak se zlepšuje stav operovaného. Pohybuje se v rozmezí pěti až sedmi dní, přičemž děti většinou implantaci snášejí lépe než dospělí. (Holmanová, 2002; Komplexní péče o děti s kochleárními implantáty, 2018) Co se týče rizik, která s sebou implantace může přinést, jsou stejná jako u jakékoli jiné operace pod narkózou.

5.5 Programování řečového procesoru

Programování řečového procesoru je zdlouhavým procesem, na kterém se podílí biomedicínský inženýr, logoped a také implantované dítě. Zapojení dítěte se odvíjí od jeho věku, připravenosti a také schopností. Všechny tyto faktory jsou důkladně zkoumány již při výběru vhodného kandidáta pro kochleární implantaci.

Základním principem, na kterém stojí programování, je hledání prahu sluchu a prahu příjemnosti intenzity dráždění postupně na každé elektrodě a následné vyrovnání intenzity dráždění na sousedních elektrodách. K tomuto vyhledávání se využívá speciální počítačový program, se kterým pracuje specializovaný technik. Zapojování elektrod probíhá postupně. (Holmanová, 2002)

První programování probíhá již čtyři až šest týdnů po implantaci a je klíčovým jak pro rodiče, tak pro dítě. (Komplexní péče o děti s kochleárními implantáty, 2018) Může zde dojít k ovlivnění různými faktory, jako je například strach z chirurga a sester, strach z neznámého počítače nebo také strach ze samotného řečového procesoru. Všechny tyto faktory by měly přestat v průběhu času hrát významnější roli na samotné programování. Celý proces je také náročný na soustředěnost dítěte, roli hraje i jeho unavitelnost a může se stát, že je dítě zaskočeno kvalitou zvuku, kterou mu kochleární implantát přináší. Celkově je tento proces náročný na psychiku jak dítěte, tak rodičů, na což je potřeba brát ohled a snažit se přistupovat empaticky. (Holmanová, 2002)

Během programování je důležité, aby dítě určilo, zda signál slyší, nebo nikoli. To je možné zjišťovat např. pomocí naučené pohybové reakce. Dále je nutné, aby dítě dalo najevo, kdy je signál příliš slabý („málo“), kdy je dobře slyšitelný („dobře“) a kdy je příliš silný („moc“). K tomu se využívá grafické znázornění (viz obrázek 4 a 5), velikost kostek, nebo spolupráce rodičů, kteří na svém dítěti poznají, když je mu něco nepříjemné nebo ho něco bolí. Tímto způsobem se zjišťuje práh příjemnosti intenzity dráždění elektrod. Posledním krokem je, aby dítě určilo, zda tři po sobě následující podněty byly stejné nebo odlišné (některý z nich byl slabší nebo silnější). (Svobodová, 1997) Důležité je přistupovat k nastavování opatrně, aby nedošlo k dosažení prahu nepříjemného poslechu. V takovém případě by se dítě mohlo vylekat, což by mohlo mít za následek negativní vnímání nejen celého programování, ale také poslechu s kochleárním implantátem.

Během prvního nastavování jsou zapnuty všechny elektrody, ale pouze na nízkou úroveň stimulace. Důvodem je to, aby mělo dítě možnost zvyknout si postupně na zvukové podněty. Zpočátku je tak dítě schopno reagovat pouze na hlasité podněty. Děti mohou na implantát reagovat odlišně. Může se stát, že jeden den ho přijmou a druhý den odmítají spolupracovat. Je tedy nutné ke každému jednotlivci přistupovat individuálně a na děti nijak netlačit, abychom jim používání implantátu nezošklivili. Dobré je, když je možné dítě seznámit s jiným dítětem, které má také kochleární implantát a již prošlo několika nastaveními. Postupně dítě pochopí, že všechny součásti kochleárního implantátu jsou důležité pro jeho správné fungování, a začne ho chtít používat. (Holmanová, 2002)

Programování řečového procesoru pak probíhá opakovaně v pravidelných intervalech, které se postupně prodlužují, po dobu dvou i více let. (Svobodová, 1997) Nejprve probíhá nastavování dvakrát týdně, poté jednou za jeden nebo dva týdny až se nakonec nastavuje jednou za měsíc. Postupně tak dojde k vytvoření rozsahu stimulace všech elektrod tak, aby nastavení vyhovovalo individuálním potřebám jedince. V případě, že u dítěte dojde ke změně v oblasti sluchového vnímání, jsou rodiče povinni kontaktovat implantační centrum, kde proběhne schůzka s logopedem, kontrola nastavení řečového procesoru a případně dojde k jeho přeprogramování. (Holmanová, 2002)

5.6 Rehabilitace sluchu po implantaci

Během programování řečového procesoru dítě prochází několika stádii, co se týče sluchového vnímání. Prvním krokem na cestě k úspěšné rehabilitaci je schopnost poznat přítomnost a nepřítomnost zvuků a také na ně nějak reagovat. Toto stádium je označováno jako **detekce**. (Svobodová, 1997) Nejprve dochází ke spontánnímu uvědomování si zvuků. Dítě otáčí hlavu za hlasitými zvuky nebo za zvuky, které pro něj mají význam. Zároveň se také může vylekat a začít plakat. Dítě může reagovat například na zvonek u dveří, který oznamuje, že někdo přichází, nebo hledat maminku v případě, že na něj volá jeho jménem. Důležité je dítě na zvuky z okolí upozorňovat, aby se mu spojil zvuk s názvem předmětu. Proto slyšíme-li například, že kolem jede auto nebo sanitka, měli bychom dítě na zvuk upozornit a pojmenovat ho. Pomocí pojmenovávání slyšených zvuků se dítěti rozvíjí pasivní slovní zásoba, která je důležitá pro následný rozvoj řeči. (Holmanová, 2002)

Dalším stádiem je stádium **diskriminace**. (Svobodová, 1997) Poté, co dítě zvládne detekovat zvuk a nějak na něj zareagovat, snažíme se u něj vybudovat schopnost diskriminace, neboli rozlišení tónů vysokých od hlubokých, tichých zvuků od hlasitých a krátkých zvuků od dlouhých. Následuje rozvoj schopnosti diskriminovat například počet slabik. Důležité je také naučit dítě reagovat na řečové projevy lidí z okolí, uvědomovat si vlastní projev a cíleně ho užívat v různých situacích. Co se týče rozvoje vlastní řeči, nejprve je důležité odlišit hlas od pouhého výdechu a naučit dítě správně dýchat. Správná technika dýchání totiž ovlivňuje kvalitu mluvené řeči. Cílem je naučit dítě přirozeně komunikovat mluveným jazykem a zapojit ho tak do většinové společnosti, aby nedocházelo k separaci. V případě, že dítě neumí většinový jazyk, může být totiž negativně ovlivněna jeho psychika.

Následuje stádium **identifikace**, neboli schopnost dítěte označit slyšený zvukový nebo řečový podnět. Zda dítě tuto schopnost ovládá, zjistíme tak, že nám dítě buďto zopakuje to, co slyšelo, nebo ukáže na slyšené. Cvičení, která s dítětem provádíme, by vždy měla být co nejpřirozenější a měli bychom vycházet z přirozených situací, ve kterých se dítě nachází. Hlavní přirozenou činností dítěte je hra, proto, pokud je to možné, snažíme se ji využít právě k rozvoji slovní zásoby. Hru můžeme různě upravovat podle zájmů dítěte, aby pro něj byla atraktivní a bavila ho. Během rehabilitace je důležité ke každému dítěti přistupovat individuálně a upravit mu přístup na míru. Zároveň je také potřeba pracovat s rodiči, kteří mají velký vliv na úspěšnost rehabilitace.

Posledním stádiem rehabilitace je ideálně **rozumění mluvené řeči**. Dítě by mělo vykonávat jednoduché pokyny, které by měly být postupně náročnější a na konci by mělo být schopno vyprávět příběh a konverzovat s druhými. V průběhu následné rehabilitace dochází k postupnému zlepšování komunikačních schopností, ale není to hned. Musíme mít na paměti, že celý tento proces může trvat i několik let. (Holmanová, 2002)

Délka rehabilitačního procesu je velice individuální záležitostí. Obecně můžeme říci, že u starších dětí, které ohluchly až po osvojení mluvené řeči, je proces rehabilitace kratší. Příčinou je příležitost čerpat ze zkušeností a stačí tak, když si dokáží propojit to, jak zvuky slyšely předtím, než ohluchly, a jak je slyší nyní. Na druhou stranu děti, které se se sluchovou vadou již narodily, potřebují rehabilitaci podstatně delší, protože u nich je řeč teprve na začátku a dochází k jejímu postupnému rozvoji od počátečních stádií, která ale nemusí trvat tak dlouho, jako u intaktních dětí. Proto nemůžeme očekávat, že dítě začne

mluvit několik týdnů po implantaci. Nejprve si musí slovo několikrát naposlouchat, musí mu porozumět, následně ho opakovat a až po všech těchto stádiích můžeme očekávat, že dané slovo samo vysloví.

Dítě by mělo být sledováno alespoň po dobu pěti let po implantaci, aby bylo zajištěno, že kochleární implantát funguje tak, jak má, a bylo možné zaznamenávat pokroky, které se s postupem času objevují. (Komplexní péče o děti s kochleárními implantáty, 2018)

Co se týče úspěšnosti implantace, nelze hovořit nijak obecně, u každého je úspěšnost jiná a závisí na individuálních schopnostech. V populaci lidí, kteří mají kochleární implantát, můžeme najít ty, kteří se s implantátem sžili naprosto bezvadně a jsou schopni naučit se i cizí jazyk, telefonovat nebo dokonce hrát na klavír či flétnu. Bohužel najdeme i takové jedince, u kterých nedošlo k dostatečné následné rehabilitaci, nebo se objevil problém, který úspěch kochleární implantace omezil. (Skřivan aj. in Dršata aj., 2015)

5.7 Faktory ovlivňující přínos kochleárního implantátu

Úspěšnost kochleární implantace je ovlivněna několika faktory. Nejdůležitějším z nich je včasnost implantace. Ukazuje se, že děti, které jsou implantované do druhého roku života, dosahují lepšího rozvoje komunikačních schopností než děti implantované později. (Geers, 2004; Niparko, 2010; Holman aj., 2013)

Dalším faktorem jsou kognitivní schopnosti, které jsou zkoumané již u kandidátů na kochleární implantaci. (Vymlátilová aj., 2005) Děti s vyšší inteligencí mají větší předpoklady k tomu, že se budou lépe učit a aplikovat nabyté zkušenosti v oblasti užívání kochleárního implantátu. Důležitou roli zde hraje také paměť a schopnost záměrně koncentrovat pozornost. Výhodu v následném osvojování si mluvené řeči mají děti s nadáním pro jazyky. U nich pak může být následná rehabilitace kratší. (Vymlátilová in Neubauer, 2018)

Velice důležitým faktorem je správné nastavení implantátu a pokrok ve vývoji těchto kompenzačních pomůcek. První implantát byl voperován již v roce 1992 a od té doby jde výzkum stále dopředu. Od roku 2014 už je dokonce možná i bilaterální implantace, která pacientovi umožňuje rozvíjet prostorové slyšení a dělat rychlejší pokroky i v rozvoji mluvené řeči. (Brown a Balkany, 2007; Murphy a O'Donoghue, 2007)

Posledním významným faktorem, který bude popsán, je používání znakového jazyka před implantací. V minulosti bylo na používání znakového jazyka nahlíženo negativně. Předpokládalo se, že když se dítě naučí znakový jazyk, nebude poté chtít používat kochleární implantát a operace tak bude zbytečná. V dnešní době už máme více znalostí a názor je odlišný. Znakový jazyk je prostředkem, pomocí kterého se může dítě před implantací dorozumět s rodiči, což má pozitivní vliv na rozvoj kognitivních funkcí i emoční rozvoj dítěte. Zároveň je důležité, aby dítě mělo nějaký komunikační kód v takzvaném kritickém období pro rozvoj syntaxe a gramatických pravidel jazyka. (Jungwirthová in Motejzíkova aj., 2009) V případě, že by dítě v této době nemělo žádný komunikační systém, došlo by k zakrnění a po implantaci by si dítě mluvenou řeč osvojovalo jen velice složitě. Dítě, které dostane kochleární implantát a osvojí si mluvenou řeč na takové úrovni, že je pro něj komunikace mluvenou řečí jednodušší, dá rádo přednost většinovému komunikačnímu systému před znakovým jazykem. Děti v užívání znakového jazyka pokračují většinou v případě, že u nich nedochází ke stoprocentnímu využití výhod kochleárního implantátu. (Vymlátilová in Neubauer, 2018)

5.8 Financování kochleární implantace

V případě, že zájemce splňuje stanovené podmínky pro provedení kochleární implantace, zákrok i následnou rehabilitaci za něj platí pojišťovna. Uživateli poté zůstávají náklady pouze na provoz kochleárního implantátu. (Vymlátilová in Motejzíkova aj., 2009)

Uživatelé mají nárok na upgrade řečového procesoru. Nově je od 1. 12. 2019 možné žádat o výměnu již po sedmi letech místo dřívějších deseti let. V těchto případech pojišťovna neplatí celou částku, ale pouze 75 % částky, zbylých 25 % musí zaplatit uživatel sám nebo za pomoci nadací nebo fondů. (Indikace a financování sluchadel a kochleárních implantátů, 2005; Pejcharová a Nová, 2018)

6 Rozvoj mluvené řeči

Vývoj řeči je úzce spjat s tím, jak se rozvíjí ostatní schopnosti člověka. Proto bude-li dítě vývojově zaostávat v některé dovednosti či schopnosti, opoždění bude pozorovatelné také ve vývoji řeči. (Škodová, 2002)

Prvním projevem dítěte po narození je novorozenecký křik. Jedná se o fyziologický reflex, který dítěti umožňuje upozornit na sebe a přivolat k sobě někoho, kdo ukojí jeho potřeby. Většinou se jedná o matku, která je pro dítě jedinou jistotou, proto cítí-li se nepříjemně, chce ji mít nablízku. (Škodová, 2002; Kutálková, 2010)

V dalším stádiu vývoje řeči dítěte, které přichází mezi druhým a třetím měsícem věku, dítě pohybuje rty tak, jako když saje nebo polyká, zároveň rozráží sevřená ústa proudem vzduchu a v krku má nashromážděné sliny. (Klenková, 2006) Díky tomu je dítě schopno vydávat zvuk označovaný jako broukání. Jedná se o další projev dítěte, projev spokojenosti. Broukání je zpočátku pouze pudovou hrou s mluvidly a je důležité upozornit na to, že pudové broukání můžeme pozorovat i u hluchých dětí. (Kutálková, 2010) S obdobím broukání se prolíná také období žvatlání. (Klenková, 2006) Zpozornět bychom měli, když dítě v druhé polovině prvního roku života přestává žvatlat. Může se totiž jednat o projev toho, že sluch není v pořádku a mělo by dojít k vyloučení sluchové vady. S postupem času se pak dítě pokouší napodobovat i zvuky, které slyší ve svém okolí. Broukání již není činností pro dítě samotné, ale začíná jím také reagovat na okolí a postupně se transformuje do období napodobivého žvatlání, které se objevuje mezi šestým a osmým měsícem. (Klenková, 2006; Kutálková, 2010) V tomto stádiu je důležité na dítě hodně mluvit, komentovat mu činnosti, i když jim samo nemůže rozumět. Tím se totiž u dítěte rozvíjí chuť komunikovat, dochází také k rozvoji pasivního slovníku a navazuje se kontakt mezi dítětem a blízkými osobami. Důležité je dávat si pozor na to, abychom na dítě nešišlali, protože schopnost napodobovat slyšené je silnější, než bychom očekávali, a může tak dojít ke vzniku zárodku řečové poruchy. S postupem času se u dítěte rozvíjí také porozumění mluvě ostatních. Nejprve dítě chápe především jednotlivá slova pojící se ke každodenním dějům, jako je například jídlo a spánek. Větám dítě zatím doslovně nerozumí a reaguje tak spíše na melodii naší mluvy. Na konci prvního roku života dítě většinou reaguje i na jednoduchá slovní spojení jako „Ukaž, jak jsi veliký“ nebo „Udělej paci paci“.

Kolem prvního roku většina dětí vysloví své více či méně zřetelné první slovo. Ve většině případů se jedná o citoslovce nebo zvukomalebná slova jako například „bum“, „ham“, „tůtů“, „pá“ nebo „haf“. V tomto období je důležité u dítěte rozvíjet chuť komunikovat tím, že mu nadále komentujeme činnosti, pojmenováváme mu předměty, které může vidět, ochutnat nebo si na ně sáhnout. Velice důležité je mluvit artikulačně správně, mluvní tempo by mělo být spíše pomalejší a není dobré přehánět například modulaci řeči (přehnané kolísání hlasu by mohlo dítě vyděsit). Vše musí probíhat přirozeně a nenuceně. Postupně se jednoduchými cvičeními přirozeně rozvíjí pasivní slovní zásoba, která je v tomto období daleko vyšší než ta aktivní. V promluvě dítěte se pak z jednoduchých citoslovcí spojováním slabik stávají víceslabičná slova jako máma, táta, bába apod. (Kutálková, 2010) V prvotních stádiích vývoje pak slovo znamená celou větu a může mít různé významy. Tím, jak se dítěti rozvíjí aktivní slovní zásoba, začíná postupně kolem dvou let tvořit jednoduché věty. (Bezděková, 2008) Tvorba vět je neobratná, děti často pletou slovosled, gramatické tvary slov tvoří analogicky podle podobnosti (k dědečkovi a babičkovi), často dochází ke komolení slov (hlavně těch s více slabikami) nebo si děti dokonce vytváří vlastní slova. K tomu dochází hlavně v případě, že neznají správný výraz pro něco, co vidí, a chtějí na to poukázat. I když je pro dospělé dětská mluva někdy náročná na vstřebání nebo úporná, je důležité projevovat dětem zájem o jejich projevy, protože od přístupu okolí se odvíjí další rozvoj řeči dítěte. (Kutálková, 2010)

Dalším stádiem je období otázek. Hornáková aj. (2009) uvádí, že otázky typu „Co je to? Kdo je to?“ se začínají objevovat mezi 24. a 30. měsícem. Dle Kutálkové (2010) jsou tyto otázky mezi třetím a čtvrtým rokem dítěte vystřídány otázkami typu „A proč?“. Děti se ptají, protože vyžadují vysvětlení pro neznámé věci a jevy, ale zároveň se mohou ptát i na již dávno známé věci jen proto, že chtějí stále dokola slyšet jednu a tu samou odpověď, kterou dostaly na stejný dotaz v minulosti. Jedná se o projev touhy dítěte po komunikaci. V tomto okamžiku je nutné neodbyť dítě s tím, že nemáme náladu nebo chuť odpovídat. Je dobré neustále vymýšlet odpovědi, protože jinak by mohlo dojít k tomu, že by se u dítěte snížila chuť ke komunikaci, nebo by úplně vymizela, což by mělo neblahý dopad na jeho rozvoj řeči. V případě, že dítě neklade zvědavé otázky a nezajímá se dostatečně o mluvní kontakt s okolím, mělo by to být signálem toho, že něco možná není v pořádku a měli bychom začít hledat příčinu. (Kutálková, 2010)

Artikulace dítěte je zpočátku nesprávná a řeč není dokonale srozumitelná, ale jedná se o naprosto fyziologický jev. Tím, jak se postupně rozvíjí motorika, dochází i k úpravě výslovnosti a díky tomu také srozumitelnosti řeči. V případě, že vývoj artikulace neprobíhá tak, jak by se očekávalo, a dysgramatismy se vyskytují i po čtvrtém roce věku, může se jednat o znak narušeného vývoje řeči. (Klenková, 2000; Bezděková, 2008) V takovém případě je vhodné mezi čtvrtým a pátým rokem navštívit klinického logopeda, který dítě vyšetří a zjistí, kde je problém. (Bezděková, 2008)

6.1 Rozsah slovní zásoby

Rozsahu slovní zásoby u dětí se věnovalo již mnoho autorů a bylo provedeno mnoho výzkumů. Výsledky se ale liší, protože někteří autoři se zabývali pouze aktivní slovní zásobou a někteří brali v potaz jak aktivní, tak i pasivní slovní zásobu dohromady. Jako příklad byly vybrány tři publikace od českých autorů, jedna od slovenského autora a uváděné údaje byly zaneseny do tabulek.

Klenková (2000) uvádí rozsah slovní zásoby u dítěte v rozmezí od jednoho až do šesti let věku (viz tabulka 1).

Věk (rok)	Průměrný počet slov
1	5–7
1,5	70
2	270–300
2,5	350–450
3	1000
3,5	1200
4	1500
5	2000
6	2500–3000

Tabulka 1 – Slovní zásoba Klenková (2000)

Škodová a Jedlička (2007) uvádí konkrétní rozsah aktivní slovní zásoby u dítěte pouze od jednoho roku do čtyř let (viz tabulka 2). Vzhledem k tomu, že sluchová vada může způsobit opoždění ve vývoji mluvené řeči, tato stupnice by mohla postačovat ke zhodnocení úrovně později zkoumaných dětí.

Věk (rok)	Počet slov
1–2	3–20
2	50
2–3	200
3	500
4	800–1500

Tabulka 2 – Slovní zásoba Škodová a Jedlička (2007)

Bezděková (2008) uvádí rozsah slovní zásoby dítěte v rozmezí od jednoho roku do sedmi let (viz tabulka 3).

Věk (rok)	Rozsah slovní zásoby
1–2	200
2–3	400
3–4	500
4–5	800–1500
5–6	3000
6–7	Více než 3000

Tabulka 3 – Slovní zásoba dle Bezděkové (2008)

A konečně Lechta (2008) uvádí rozsah slovní zásoby u dítěte ve věku od jednoho roku do šesti let (viz tabulka 4).

Věk (rok)	Rozsah slovní zásoby
1–1,5	70–80
2–2,5	200–400
3–3,5	více než 1000
4–5	1500–2000
5–6	2500–3000

Tabulka 4 – Slovní zásoba dle Lechty (2008)

6.2 Děti s kochleárním implantátem

Stupeň rozvoje řeči je u každého dítěte s kochleárním implantátem odlišný, protože závisí na úrovni sluchového vnímání. Vymlátílová in Neubauer (2018) uvádí, že přibližně 60 % dětí s kochleárním implantátem v řeči užívá rozvítené věty a souvětí, ale jen polovina z těchto dětí ovládá gramaticky správnou mluvu. Asi 30 % dětí poté ke komunikaci používá krátké věty, ve kterých se často vyskytují agramatismy, a zbylá část dětí buď nemluví vůbec, nebo užívá pouze izolovaná slova či zvuky.

V literatuře se můžeme často dočíst, že rozvoj řeči u dětí po implantaci probíhá stejně jako u intaktních dětí, ovšem není to tak vždy. Vývoj mluvené řeči u dětí bychom mohli přirovnat také k tomu, když se intaktní dítě učí cizí jazyk. Vliv na výsledek má čas, kdy se dítě začne učit mluvený jazyk (čím dříve tím lépe), motivace, píle a také to, zda dítě každý den procvičuje různá cvičení. Dítěti totiž pro rozvoj mluvené řeči nestačí pouhé naslouchání mluvené řeči, ale je potřeba i pravidelné zapojení do systematického učení se jazyku.

Budeme-li na řeč pohlížet z gramatického hlediska, prvním slovním druhem, který si děti zapamatují, jsou podstatná jména. Osvojování ostatních slovních druhů probíhá pomaleji. Časování sloves a skloňování podstatných jmen je záležitostí, ve které tyto děti často a dlouho chybují, problém jim dělají také zvrtná zájmena, užívání předložek a slovosled ve větě je často narušen.

Dalo by se říci, že rozvoj řeči u dětí a jedinců po kochleární implantaci není nikdy dokončen. V minulosti se vědci domnívali, že klíčové pokroky jsou u jedince patrné do čtyř až pěti let po implantaci, ale tento názor byl již vyvrácen. Pokroky můžeme totiž u jedince pozorovat i po deseti letech od implantace, a tak je důležité snažit se neustále zdokonalovat jak mluvenou, tak i psanou formu jazyka. (Vymlátílová in Neubauer, 2018)

7 Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči

7.1 Cíl práce

Práce má za cíl popsat vývoj řeči u dítěte s kochleárním implantátem v pooperační péči a následně ho orientačně porovnat s normami pro vývoj řeči intaktních dětí. Jedná se o specifický vývoj, který je ovlivněn několika faktory, což je důležité si uvědomit. Chceme-li, aby se u dítěte rozvíjela mluvená řeč, je nutné stimulovat i rozvoj jeho dalších schopností a dovedností, které s jejím rozvojem souvisí.

K tomu jsem si vytýčila zjištění následujících dílčích cílů:

- Rodiče byli před implantací dostatečně informováni o jejím průběhu a o procesu následného rozvoje mluvené řeči u dítěte.
- Stupeň vývoje řeči dítěte je na srovnatelné úrovni s vrstevníky.
- Dítě s kochleárním implantátem navštěvuje běžnou mateřskou školu.

7.2 Metodologie výzkumného šetření

Praktická část obsahuje tři kazuistiky pětiletých chlapců s kochleárním implantátem, přičemž informace byly získány pomocí polostrukturovaného rozhovoru s jejich matkami. Reichel (2009) uvádí, že se jedná o takový typ rozhovoru, při kterém se využívá seznam předem připravených otázek. Zároveň se jedná o metodu, která využívá výhody a potlačuje nevýhody dvou krajních forem rozhovoru. Výhodou tohoto typu rozhovoru je volnost tazatele, protože není svazován pořadím otázek a může vést rozhovor přirozeněji, než je tomu u strukturovaného rozhovoru. Seznam otázek poté zajišťuje, že tazatel získá od dotazované osoby odpovědi na všechny otázky a následně může porovnat odpovědi od několika dotazovaných osob, což volný rozhovor neumožňuje.

Protože stanovení rozsahu slovní zásoby odhadem matky může být subjektivní, použila jsem pro jeho kvalifikovanější zjištění Stručný dotazník dětského slovníku (SDDS), který vytvořili Ilona Bytešníková a Filip Smolík. Dotazník je určen pro děti od 16 do 42 měsíců a obsahuje 40 slov, u kterých rodič označuje, zda je dítě říká a zda jim rozumí. Následně se podle tabulek vyhodnocuje vývojová úroveň řeči dítěte. (Stručný dotazník dětského slovníku: vývoj a normy nástroje pro screening vývoje jazyka v raném věku, 2017)

Přestože je dotazník určen pro děti do 42 měsíců, vzhledem k tomu, že rozvoj mluvené řeči u chlapců je opožděn z důvodu přítomnosti sluchového postižení, dá se předpokládat, že bude dostačující pomůckou.

7.2.1 Navázání kontaktu

V říjnu 2019 jsem do skupiny na Facebooku a do diskuze na stránkách suki.cz a ruce.cz přidala příspěvek s motivačním dopisem (viz příloha A), který svým klientům rozeslala i paní Iva Jungwirthová. Díky tomu se mi během listopadu ozvaly dvě matky, se kterými jsem si domluvila setkání. Třetí matka se mi ozvala v polovině prosince a domluvily jsme si schůzku na leden 2020. Před setkáním jsem matkám poslala otázky předem (viz přepisy rozhovorů příloha E–G), aby si je mohly projít a případně si na ně dohledat odpovědi.

Na začátku rozhovoru jsem se matce představila a vysvětlila jsem, co od ní budu potřebovat. Poté jsem se zeptala, zda jí nebude vadit, když si náš rozhovor budu nahrávat na diktafon. Ani jedna z matek s tím neměla problém. Následně jsem každé matce dala podepsat informovaný souhlas (viz příloha B–D – podpisy byly začerněny z důvodu zachování anonymity respondentek). Po podepsání informovaného souhlasu jsem matce dala k dispozici vytištěné otázky a provedla rozhovor. Nakonec jsem každou matku poprosila o vyplnění Stručného dotazníku dětského slovníku (viz příloha H–J).

7.3 Výzkumný vzorek

Rozhovory jsem prováděla s matkami tří chlapců, kteří byli prelingválně neslyšící, narodili se slyšícím rodičům, implantace u nich proběhla před druhým rokem věku a všichni tři byli pětiletí. Sháněla jsem rodiče dětí v předškolním věku a to z toho důvodu, aby byla vysoká pravděpodobnost, že se u chlapců již vyskytuje mluvená řeč nebo se objevila alespoň některá z předřečových stádií.

7.4 Kazuistika prvního chlapce

Chlapec je prvním v rodině, komu bylo diagnostikováno sluchové postižení. Narodil se ze čtvrtého těhotenství, které probíhalo bez problémů. Chlapec se narodil plánovaně císařským řezem z důvodu toho, že od prvního porodu uběhla krátká doba a lékaři měli strach z prasknutí jizvy po prvním porodu císařským řezem. Porod proběhl v termínu, nevyskytly se během něj žádné komplikace. Porodní váha chlapce byla 3450 g a míra

51 cm. APGAR skóre bylo nejlepší možné, u chlapce se vyskytla novorozenecká žloutenka, ale žádné zvláštní opatření nebylo potřeba. V porodnici proběhla základní vyšetření, žádná speciální a proběhlo také vyšetření pomocí OAE, které byly nevybavné.

Vada sluchu byla tedy objevena hned v porodnici a ke konkrétnímu diagnostikování došlo ve čtyřech měsících a jednalo se o praktickou hluchotu. Ihned ve čtyřech měsících byl chlapec kompenzován sluchadly a matka se s ním snažila komunikovat pomocí znakového jazyka. Tato snaha ale nepřinesla žádný velký úspěch, protože to chlapec nezajímalo a matku podle jejích slov ani nevnímal. Co se týče zvukových projevů, tak kromě brekotu a křiku, když byl nespokojený, se nijak neprojevoval. Hned po návratu z porodnice si matka na internetu hledala, jaké jsou pro jejího syna možnosti a našla možnost kochleární implantace, ke které si hledala různé informace. Uvedla, že před implantací nedostala žádné informace, ani jí nikdo nedoporučil žádnou literaturu, proto byla odkázaná na to, co si sama zjistila. Přesto ale zpětně hodnotí, že díky své snaze, dozvědět se vše potřebné z internetu nebo ze zkušeností jiných maminek, byla před implantací dostatečně informovaná. Matka byla v kontaktu i s Centrem pro dětský sluch Tamtam, jehož pracovnice ji naučily znakový jazyk, ale jinak hodnotí spolupráci jako nepřilíš přínosnou.

Chlapec byl implantován ve věku **11 měsíců**, tedy 7 měsíců poté, co dostal první sluchadla. Krátce po implantaci nejprve probíhalo nacvičování toho, aby byl schopen vůbec vnímat, že něco slyší, aby zjistil, že je to pro něj zajímavé a že touto cestou může přijímat informace. První reakci na zvuky zaznamenala matka asi tři nebo čtyři měsíce po implantaci a ke zklidnění chování došlo asi 1,5 roku po implantaci.

Mezi první předřečové projevy chlapce patřilo pobrukování asi 3 měsíce po implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době 14 měsíců) a žvatlání asi měsíc poté, tedy 4 měsíce po implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době 15 měsíců). Následně se asi rok po implantaci (pozn.: přibližně ve dvou letech) začala objevovat první slova, a to buď citoslovce, nebo slova vznikající opakováním dvou stejných slabik. První věty pak začal chlapec tvořit asi 3 roky po implantaci (pozn.: přibližně ve 4 letech). Ve stejné době se začaly objevovat i otázky typu „Co je to?“ a „Proč?“. Ke komunikaci doma rodina používá již běžnou mluvenou řeč, kterou chlapec upřednostňuje a znaky už moc nepoužívá. Stále se občas stane, že chlapec nějaké slovo nahradí citoslovcem nebo znakem. Matka odhadla, že synova aktivní slovní zásoba obsahuje asi 400 slov, ale je mu špatně rozumět. Chlapec se

dle slov matky dorozumí i bez pomoci, ale to se stává jen v základních situacích, protože je mu špatně rozumět. Proto pravidelně jednou týdně dochází k logopedce a ještě za nimi jednou týdně domů dojíždí slečna z bilingvální mateřské školy pro sluchově postižené.

Chlapec navštěvuje běžnou soukromou mateřskou školu, kde má svoji asistentku. Ta mu pomáhá, protože mu rozumí jen paní učitelka a ještě neumí říct spoustu věcí. Ohledně adaptace na školku nebyl problém, protože byla možnost zúčastnit se adaptačního programu, který trval tři měsíce a chlapec neměl žádný problém. Nyní chodí do školky rád. Ve školce má chlapec kamarády i se zapojuje do kolektivu jako ostatní děti. Ohledně zápisu do základní školy má matka jasno. Ve školce, kam nyní chlapec dochází, je možnost pokračovat až do páté třídy a jelikož je matka s prostředím a přístupem spokojená, nechce nic měnit.

Při otázce na výhody kochleárního implantátu, uvedla to, že její syn slyší a může se tak rozvíjet jako ostatní děti. Jako nevýhody uvedla, že se jim často rozbíjejí součástky, ale v porovnání s výhodami, které kochleární implantát přináší, to je zanedbatelné.

Shrnutí vývoje chlapce

Dle mého názoru bylo chlapcovou výhodou to, že se narodil v porodnici, která u všech dětí provádí vyšetření pomocí OAE. Díky tomu bylo možné zjistit, že sluch není v pořádku ihned pár dní po porodu a časně došlo ke kompenzaci sluchadly. Z rozhovoru hodnotím jako přínosnou i snahu matky na chlapce znakovat a navázat s ním tak prvotní komunikaci, která je pro vývoj dítěte velice důležitá. Ovšem nevýhodou bylo, že chlapec nebyl schopen znakování matky vnímat. Kdyby tomu bylo naopak, myslím si, že by vývoj řeči probíhal rychleji a aktivní slovní zásoba chlapce by byla rozsáhlejší.

Vývoj řeči je každopádně opožděn a z tabulky 5 vidíme, o kolik přibližně měsíců v porovnání s normami, které uvádí literatura pro intaktní děti. Broukání se u chlapce vyskytovalo o 11 měsíců později a žvatlání o 12 měsíců později. První slova se začala objevovat o 12 měsíců později, první věty o 24 měsíců později a otázky typu „Co je to?“ o 18 měsíců později. Jediné, co je dle literatury v normě, je výskyt otázek typu „Proč?“. Z toho můžeme předpokládat, že se vývoj chlapce pomalu začíná srovnávat s vývojem jeho vrstevníků.

	Norma	Chlapec	Opoždění
Broukání	2–3 měsíce	14 měsíců	11 měsíců
Žvatláni	2–3 měsíce	15 měsíců	12 měsíců
První slova	12 měsíců	24 měsíců	12 měsíců
První věty	24 měsíců	48 měsíců	24 měsíců
Otázky „Co je to?“	24–30 měsíců	48 měsíců	18 měsíců
Otázky „Proč?“	36–48 měsíců	48 měsíců	hranice normy

Tabulka 5 – Přibližné opoždění vývoje řeči prvního chlapce

Chlapec je **5 let a 1 měsíc** a rozsah jeho aktivní slovní zásoby čítá dle sdělení matky **400 slov**. V tabulce 6 uvádím, na jaké vývojové úrovni je v porovnání s údaji, které pro intaktní děti uvádějí čtyři dříve zmínění autoři. Je patrné, že rozsah slovní zásoby chlapce neodpovídá chronologickému věku. Chlapec je na úrovni dítěte ve věku přibližně **2,5 až 3 roky**, což odpovídá **30 až 36 měsícům**. Průměrné opoždění chlapce je 2–2,5 roku.

	Klenková (2000)	Škodová a Jedlička (2007)	Bezděková (2008)	Lechta (2008)
Orientační věk	2,5 roku	3 roky	3 roky	2,5 roku

Tabulka 6 – Orientační věk podle rozsahu aktivní slovní zásoby prvního chlapce

Ze Stručného dotazníku dětského slovníku vyšlo, že chlapec **říká 28 slov** ze zadaných 40 slov. Z tabulky 7 vidíme, že 28 slov produkují děti nejčastěji ve věku **od 30 do 31 měsíci**. Navíc jsem zjistila, že chlapec rozumí 34 slovům ze zadaných 40. Jeho vývojová úroveň je dle tohoto údaje v rozmezí od 27 do 29 měsíců (viz tabulka 8).

Věk (més.)	C5	C10	C15	C25	C50	C75	C85	C90	C95
16	0	0	0	0	3	7	9	10	12
17	0	0	0	1	5	9	11	13	15
18	0	0	0	2	7	11	14	15	18
19	0	0	1	4	9	14	16	18	21
20	0	0	2	5	11	16	19	21	24
21	0	1	3	7	13	19	22	24	27
22	0	2	5	8	15	21	24	27	30
23	0	4	6	10	17	23	27	29	33
24	1	5	8	11	18	25	29	32	36
25	2	6	9	13	20	27	31	34	38
26	4	8	10	14	22	29	33	36	40
27	5	9	12	16	23	31	35	38	40
28	6	10	13	17	25	32	36	39	40
29	8	12	15	19	26	34	38	40	40
30	10	13	16	20	27	35	39	40	40
31	11	15	18	22	29	36	39	40	40
32	14	17	20	23	30	37	40	40	40
33	16	19	22	25	31	37	40	40	40
34	18	21	23	26	32	38	40	40	40
35	20	23	25	28	33	39	40	40	40
36	22	25	27	29	34	39	40	40	40
37	24	27	28	31	35	39	40	40	40
38	26	28	30	32	36	40	40	40	40
39	28	30	31	33	36	40	40	40	40
40	29	31	32	34	37	40	40	40	40
41	30	32	33	34	37	40	40	40	40
42	31	33	34	35	38	40	40	40	40

Tabulka 7 – Produkce řeči prvního chlapce (Stručný dotazník dětského slovníku: vývoj a normy nástroje pro screening vývoje jazyka v raném věku, 2017)

Věk (més.)	C5	C10	C15	C25	C50	C75	C85	C90	C95
16	5	8	10	13	19	25	28	30	33
17	7	10	12	15	21	27	30	32	35
18	10	13	14	17	23	28	31	33	36
19	12	15	16	19	25	30	33	35	37
20	14	17	18	21	26	31	34	36	39
21	16	18	20	23	28	33	35	37	40
22	17	20	22	24	29	34	37	38	40
23	19	22	23	26	30	35	38	39	40
24	20	23	25	27	32	36	39	40	40
25	22	24	26	28	32	37	39	40	40
26	23	25	26	29	33	37	40	40	40
27	24	26	27	29	34	38	40	40	40
28	24	26	28	30	34	38	40	40	40
29	25	27	29	31	34	38	40	40	40
30	26	28	29	31	35	39	40	40	40
31	27	29	30	32	35	39	40	40	40
32	27	29	31	32	36	39	40	40	40
33	28	30	31	33	36	39	40	40	40
34	29	31	32	34	37	40	40	40	40
35	30	32	33	34	37	40	40	40	40
36	31	32	33	35	37	40	40	40	40
37	31	33	34	35	38	40	40	40	40
38	32	33	34	35	38	40	40	40	40
39	32	34	35	36	38	40	40	40	40
40	33	34	35	36	38	40	40	40	40
41	34	35	36	37	39	40	40	40	40
42	34	35	36	37	39	40	40	40	40

Tabulka 8 – Porozumění řeči prvního chlapce

Dle údajů, které uvádí literatura, vychází orientační vývojová úroveň podle rozsahu aktivní slovní zásoby chlapce na **2,5 až 3 roky**. Dotazník pak určil vývojovou úroveň dle produkce řeči na **30 až 31 měsíců**, což je při převedení na roky přibližně **2,5 roku**. Výsledky si tedy odpovídají.

7.5 Kazuistika druhého chlapce

Chlapec je prvním z rodiny, u koho se vyskytuje sluchové postižení. Narodil se z umělého oplodnění do rodiny jako druhé dítě. Už v těhotenství měla matka pocit, že se chlapec málo hýbe, reagoval jen na „dloubnutí“ nebo vibrace a celé těhotenství probíhalo jinak než první. Jinak ale vše probíhalo v normě. Porod byl vyvolán v termínu z důvodu velikosti miminka a proběhl rychle, což matka zpětně hodnotí jako nevhodnou kombinaci a myslí si, že to může mít vliv na synův vývoj. Po narození měl chlapec silnou novorozeneckou žloutenku, kvůli které byl nasvěčován v inkubátoru, hodně spavý a v porodnici tak museli být o týden déle, než je běžné. Chlapec se narodil s porodní váhou 3600 g a délkou 52 cm, APGAR skóre bylo 9-9-10. V porodnici byla provedena pouze běžná vyšetření, žádná speciální. Proběhlo vyšetření pomocí OAE, které byly vyhodnoceny jako výbavné. Když sestra matce sdělovala výsledky, ujišťovala matku, že její syn určitě slyší. Matka z toho měla zvláštní pocit a začala chlapce více sledovat.

Podezření na sluchovou vadu pojali rodiče mezi šestým a sedmým měsícem věku chlapce. Zdálo se jim zvláštní, že je jejich syn spavý a klidný a nevzbudí ho ani velký hluk. Na pravidelné prohlídce v osmi měsících se zjistilo, že chlapec nereaguje na zvukové hračky. V devíti měsících proběhlo opětovné vyšetření pomocí OAE a v tomto momentu už vyšly emise jako nevýbavné. Chlapec byl tedy odeslán na další vyšetření, kde se v jedenácti měsících ukázalo, že se jedná o praktickou hluchotu. Ihned po sdělení diagnózy se doktor zeptal, zda matka souhlasí s tím, aby byli zařazeni do programu kochleárního implantátu, s čímž matka souhlasila. Byla poučena o tom, že implantace může proběhnout až po šesti měsících užívání sluchadel, chlapce tedy ihned objednala na foniatrii, kam se dostal ve dvanácti měsících. Foniatrička matku od sluchadel odrazovala, ale v nemocnici ji ujistili, že je má chlapci dávat, přestože nikdo neví, kolik toho uslyší, ale je důležité stimulovat centra v mozku. Chlapec byl tedy kompenzován sluchadly ve dvanácti měsících, ale nechtěl je nosit, sundával si je a házel je na zem. Se synem se matka snažila navázat komunikaci pomocí znakového jazyka, ale syn vůbec neudržel zrakový kontakt (to se začalo dařit až ve třech letech). Navíc jakmile se naučil chodit, udržet ho na místě

u činnosti bylo pro matku nemožné, protože stále běhal. Zpětně ovšem matka hodnotí, že si dostatečně neuvědomovala, jak je důležité navázat s dítětem kontakt a její znakování tak nebylo ideální a dnes s odstupem času ví, co měla tenkrát dělat jinak. Co se týče zvukových projevů, ze začátku chlapec broukal, ale to po pár měsících odeznělo a zůstal jen křik. Důležité informace o implantaci a o následném rozvoji dítěte matka nedostala od lékařů, ale od pracovníků Centra pro dětský sluch Tamtam, se kterými byla v kontaktu, nebo si je dohledávala sama. Svou informovanost v době před implantací zpětně hodnotí jako nedostatečnou. Čekala totiž, že jakmile bude syn implantován, pomůže mu to a rozvoj pojede rychle víceméně sám. Nikdo jí nezdůraznil to, že musí s chlapcem začít komunikovat co nejdříve. Podle ní by bylo vhodné, kdyby existovala publikace, která by rodiče navedla, nebo kdyby se pořádaly přednášky informující o tom, co vše dítě před implantací potřebuje. Matka tedy byla v kontaktu s Centrem pro dětský sluch Tamtam, ale bohužel dostala nezkušenou slečnu, která se jí pořád ptala, v čem by jí mohla pomoci, ale matka nevěděla, co potřebuje.

Chlapec byl implantován v **18 měsících**. První nastavování neprobíhalo tak, jak by mělo. Změna prostředí byla pro chlapce problémem a navíc nebyl schopný reagovat tak, jak by bylo potřeba. Na další nastavování matka chodila tak, aby se syn probudil až na místě a nastavení proběhlo předtím, než se rozkoukal. Nejednalo se tedy o to, že by nastavování probíhala pomocí podmíněné reakce, někdy se odborníci orientovali pouze podle toho, jak chlapec reagoval očima. Podmíněná reakce se začala dařit až po třetím roce věku. Kolem druhého roku života chlapce bylo matce řečeno, že už by měl slyšet všechno, ale vzhledem k tomu, že nespolupracuje při nastavování, tak nejsou schopni určit, co a jak slyší. Matka tedy musela doma trénovat s chlapcem podmíněnou reakci tím, že zkoušeli slova a házeli cokoli do pokladničky, což se začalo zlepšovat mezi druhým a třetím rokem věku chlapce. První reakci na zvuk matka zaznamenala asi 4 měsíce po implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době 22 měsíců), kdy chlapec otáčel hlavu za zvukem nebo se otočil na zavolání. Co se týče změny chování, ke zklidnění došlo až mezi druhým a třetím rokem po implantaci. Do té doby chlapec hodně běhal, padal z důvodu narušení rovnováhy a neposeděl na místě.

Po implantaci prý chlapec hodně křičel. Předřečová stádia vývoje řeči jako broukání a žvatlání se začaly objevovat až tak rok po implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době 30 měsíců) a to hlavně při hraní si. U chlapce dlouho trvalo, než se naučil používat znaky a poté mluvit. Ze začátku používal slova, jen když mu o ně matka řekla, což bylo tak

kolem třetích narozenin (pozn.: 18 měsíců po implantaci). První spontánní slova se začala objevovat až kolem čtvrtého roku a byla to jednotlivá slova, nikoli věty. První věty se začaly objevovat až kolem čtyř a půl roku věku. Jednalo se o spojení dvou slov a delší věty dodnes nezvládá. Co se týče věku otázek, tak to u chlapce ještě nenastalo. Matka stále čeká, až se začne sám ptát, ale zatím se ptá jen ona. Krátce po implantaci matka na chlapce znakovala a k tomu mluvila, takže mu takto například komentovala pohádky nebo činnosti v domácnosti. V současné době jí již bylo doporučeno, aby omezila znakování a na chlapce převážně mluvila. Jde o to, že teď již chlapec nebude deprivovaný nedostatkem podnětů, jako mohl být ze začátku, a zároveň je důležité, aby přestal být líný, přestal používat znakování, které je pro něj jednodušší, a naučil se verbálně komunikovat. Syn je totiž ve stádiu, kdy používá to, co se mu více hodí. Některá slova, která neumí říct „odznakuje“ a tak se ho matka snaží „nutit“ k tomu, aby se místo znaků učil používat slova. Chlapec aktivně použije asi 50 slov, což je málo a tak je potřeba ho k řeči motivovat a dodávat mu dostatek podnětů. Přesto, že je jeho aktivní slovní zásoba malá, pasivní slovník je rozvinutý, protože rozumí všemu, co mu matka řekne a chápe, co po něm vyžaduje. Vzhledem k malé aktivní slovní zásobě se pořád stává, že chlapec místo slov používá citoslovce. Chlapec nyní chodí opět i na logopedii, na kterou přestal chodit ve třech letech, protože nechtěl spolupracovat. Dochází tam jednou týdně a momentálně se snaží rozvíjet slovesa, procvičuje výslovnost bilabiálních hlásek a trénuje opakování. Problém mu dělají dlouhá slova, komolí je, a tak je s ním matka vytleskává. Zároveň chlapec potřebuje, aby se při nácviku používalo více smyslů najednou, jinak se ztrácí a nebaví ho to. Chlapec používá mluvenou řeč, ale mluví svou řečí, takže je mu těžké rozumět a dorozumí se jen s lidmi, kteří jsou s ním často.

Chlapec navštěvuje speciální mateřskou školu, konkrétně logopedickou třídu. Snaží se zde komunikovat verbálně, ale jelikož si není jistý, mluví potichu a to srozumitelnost jeho řeči zhoršuje. Kromě řeči používá také gesta a mimiku, takže se dorozumí. Na školku si zvykl rychle, protože už se na děti těšil. Našel si kamarády, hraje si s dětmi a ty ho berou mezi sebe, neodstrkují ho. Ohledně školy si matka nebyla jistá, ale zřejmě zvolí speciální školství, které se jí více líbí, protože ne všechny intaktní děti na jejího syna reagují dobře.

Jako výhody kochleárního implantátu matka jmenovala to, že se u chlapce může rozvíjet mluvená řeč a miluje hudbu, i když jí všichni říkali, že ji vnímat nebude vůbec. Jako nevýhodu vidí narušení po všech stránkách po implantaci, hlavně rozhození motoriky.

Shrnutí vývoje chlapce

Stejně jako u prvního chlapce došlo k vyšetření pomocí OAE, ale v tomto případě byly vyhodnoceny emise jako výbavné, i když byla později chlapci diagnostikována praktická hluchota. Buď selhalo měření, které mohlo být ovlivněno vnějšími vlivy, nebo se v průběhu vývoje stalo něco, co způsobilo sluchovou vadu. Ohledně znakování je to stejný případ jako u prvního chlapce, kdy se matka snažila znakovat, ale chlapec ji nevnímal. Tato matka ale sama zpětně hodnotí své znakování jako nedostatečné a kdyby se do stejné situace dostala teď, kdy má znalosti, jaké má, tak by jednala a postupovala jinak. V tom jí chyběly informace, které by ji navedly na správnou cestu přístupu.

Vývoj řeči chlapce je opět opožděn, což je způsobeno přítomností sluchové vady, která znemožnila spontánní vývoj mluvené řeči. Z tabulky 9 orientačně vidíme, jaké opoždění oproti intaktním dětem v měsících je u chlapce přítomné. Broukat a žvatlat začal chlapec o 27 měsíců později. První slova se začala objevovat o 24 měsíců později, první věty o 30 měsíců později. Otázky typu „Co je to?“ se ještě nevyskytují a opoždění je v současné době již 34 měsíců. To samé platí i u otázek typu „Proč?“, které jsou zatím opožděny o 16 měsíců, ale opoždění se bude zřejmě ještě zvyšovat.

	Norma	Chlapec	Opoždění
Broukání	2–3 měsíce	30 měsíců	27 měsíců
Žvatlání	2–3 měsíce	30 měsíců	27 měsíců
První slova	12 měsíců	cca 36 měsíců	24 měsíců
První věty	24 měsíců	cca 54 měsíců	30 měsíců
Otázky „Co je to?“	24–30 měsíců	nevyskytuje se	zatím 34 měsíců
Otázky „Proč?“	36–48 měsíců	nevyskytuje se	zatím 16 měsíců

Tabulka 9 – Přibližné opoždění vývoje řeči druhého chlapce

Chlapci je **5 let a 4 měsíce** a rozsah jeho aktivní slovní zásoby činí podle matky **50 slov**. V tabulce 10 uvádím, na jaké úrovni je podle čtyř různých publikací uvádějících aktivní slovní zásobu intaktních dětí a je vidět, že opoždění je velké. Věk, kterému odpovídá tento rozsah slovní zásoby, je **1 až 2 roky**, což je v měsících **12 až 24 měsíců**. Důvodem může být to, že znakování neprobíhalo dle představ, protože chlapec nebyl schopen soustředit se, navázat oční kontakt a spolupracovat. Průměrné opoždění ve vývoji slovní zásoby jsou 3–4 roky.

	Klenková (2000)	Škodová a Jedlička (2007)	Bezděková (2008)	Lechta (2008)
Orientační věk	1,5 roku	2 roky	méně než 1 rok	méně než 1 rok

Tabulka 10 – Orientační věk podle rozsahu aktivní slovní zásoby druhého chlapce

Ze Stručného dotazníku dětského slovníku vychází, že chlapec **říká 6 slov** ze 40 zadaných. Z tabulky 11 vidíme, že 6 slov produkuje většinová populace dětí ve věku mezi **17 a 18 měsíci** věku. Zjistila jsem i to, že chlapec rozumí 29 slovům ze 40. Jeho vývojová úroveň dle tohoto údaje je uvedena v tabulce 12 a odpovídá 22 měsícům.

Věk (més.)	C5	C10	C15	C25	C50	C75	C85	C90	C95
16	0	0	0	0	3	7	9	10	12
17	0	0	0	1	5	9	11	13	15
18	0	0	0	2	7	11	14	15	18
19	0	0	1	4	9	14	16	18	21
20	0	0	2	5	11	16	19	21	24
21	0	1	3	7	13	19	22	24	27
22	0	2	5	8	15	21	24	27	30
23	0	4	6	10	17	23	27	29	33
24	1	5	8	11	18	25	29	32	36
25	2	6	9	13	20	27	31	34	38
26	4	8	10	14	22	29	33	36	40
27	5	9	12	16	23	31	35	38	40
28	6	10	13	17	25	32	36	39	40
29	8	12	15	19	26	34	38	40	40
30	10	13	16	20	27	35	39	40	40
31	11	15	18	22	29	36	39	40	40
32	14	17	20	23	30	37	40	40	40
33	16	19	22	25	31	37	40	40	40
34	18	21	23	26	32	38	40	40	40
35	20	23	25	28	33	39	40	40	40
36	22	25	27	29	34	39	40	40	40
37	24	27	28	31	35	39	40	40	40
38	26	28	30	32	36	40	40	40	40
39	28	30	31	33	36	40	40	40	40
40	29	31	32	34	37	40	40	40	40
41	30	32	33	34	37	40	40	40	40
42	31	33	34	35	38	40	40	40	40

Věk (més.)	C5	C10	C15	C25	C50	C75	C85	C90	C95
16	5	8	10	13	19	25	28	30	33
17	7	10	12	15	21	27	30	32	35
18	10	13	14	17	23	28	31	33	36
19	12	15	16	19	25	30	33	35	37
20	14	17	18	21	26	31	34	36	39
21	16	18	20	23	28	33	35	37	40
22	17	20	22	24	29	34	37	38	40
23	19	22	23	26	30	35	38	39	40
24	20	23	25	27	32	36	39	40	40
25	22	24	26	28	32	37	39	40	40
26	23	25	26	29	33	37	40	40	40
27	24	26	27	29	34	38	40	40	40
28	24	26	28	30	34	38	40	40	40
29	25	27	29	31	34	38	40	40	40
30	26	28	29	31	35	39	40	40	40
31	27	29	30	32	35	39	40	40	40
32	27	29	31	32	36	39	40	40	40
33	28	30	31	33	36	39	40	40	40
34	29	31	32	34	37	40	40	40	40
35	30	32	33	34	37	40	40	40	40
36	31	32	33	35	37	40	40	40	40
37	31	33	34	35	38	40	40	40	40
38	32	33	34	35	38	40	40	40	40
39	32	34	35	36	38	40	40	40	40
40	33	34	35	36	38	40	40	40	40
41	34	35	36	37	39	40	40	40	40
42	34	35	36	37	39	40	40	40	40

Tabulka 11 – Produkce řeči druhého chlapce
(Stručný dotazník dětského slovníku: vývoj a normy nástroje pro screening vývoje jazyka v raném věku, 2017)

Tabulka 12 – Porozumění řeči druhého chlapce
(Stručný dotazník dětského slovníku: vývoj a normy nástroje pro screening vývoje jazyka v raném věku, 2017)

Dle údajů z literatury je orientační vývojová úroveň dle rozsahu aktivní slovní zásoby **1 až 2 roky**. Z dotazníku vyplynulo, že produkce řeči odpovídá **17 až 18 měsícům**, což při převedení na roky odpovídá přibližně **1,5 roku**. I zde si výsledky odpovídají.

7.6 Kazuistika třetího chlapce

Chlapec je prvním z rodiny se sluchovou vadou. Rodičům se narodil jako druhé dítě z druhého těhotenství, během kterého se nevyskytovaly žádné problémy. Porod proběhl spontánně v termínu bez komplikací. Porodní váha chlapce byla 4100 g a délka více než 50 cm. APGAR skóre bylo 9-10-10 kvůli menšímu omotání pupeční šňůry. Chlapec neměl novorozeneckou žloutenku a podstoupil základní vyšetření. Zároveň ale proběhlo také vyšetření pomocí OAE, kde se ukázalo, že emise jsou nevýbavné. Provedeno bylo i neurologické vyšetření, jehož výsledky byly v pořádku.

Díky vyšetření pomocí OAE byla sluchová vada odhalena ihned den po porodu. V půl roce pak byla chlapci diagnostikována percepční nedoslýchavost, přičemž ztráta na jednom uchu byla 113 dB a na druhém 85 dB, a byl kompenzován sluchadly. Komunikace před implantací probíhala pomocí znakového jazyka. Do rodiny dojížděly pracovnice z Centra pro dětský sluch Tamtam a učily rodiče znakovat. Chlapec se zpočátku projevoval broukáním, ale tím, že se neslyšel, broukat přestal a začal opět až po implantaci. O implantaci se matka dozvěděla díky článku v novinách, který informoval o implantované dívce. Jinak informaci o tom, jak bude probíhat implantace, dostala od pracovnic Centra pro dětský sluch Tamtam, byla jí doporučena i literatura a další informace jí byly sděleny přímo v nemocnici před samotnou implantací. Zpětně hodnotí, že byla informována dostatečně. Vzhledem k tomu, že věděla, že sluchadla nemají kvůli závažnosti sluchové vady pro jejího syna žádný přínos, bylo jí jasné, že implantace pro něj bude vysvobozením a proto se hodně snažila o to, aby implantát dostal. Nejprve je totiž doktor nechtěl zapsat do seznamu kandidátů kvůli tomu, že sluchová ztráta na jednom uchu byla menší než 90 dB. Matka si ale v literatuře a na internetu nastudovala, že vyšetření, které určuje sluchovou ztrátu, může ovlivnit několik faktorů a vyžádala si, aby byl její syn znovu vyšetřen. Po opětovném vyšetření už byli na seznam čekatelů zapsáni. V průběhu celého procesu byla rodina v kontaktu s Centrem pro dětský sluch Tamtam a matka si tuto spolupráci nemohla vynachválit, protože od nich dostala hodně informací, naučily ji znakovat a vše jí vysvětlily.

Chlapec byl implantován ve věku **20 měsíců**. Implantace proběhla bez problémů, ale vzhledem k horšímu průběhu hojení rány proběhlo první nastavení řečového procesoru až dva měsíce po implantaci. Ovšem hned po prvním nastavení bylo vidět, jak chlapec reaguje na zvuky a tak s ním matka začala pracovat podle pokynů a návodu, který jí byl poskytnut pracovníci Centra pro dětský sluch Tamtam. Začala chlapce seznamovat se zvuky v domácnosti, ukazovala mu, jak se jaká věc zvukově projevuje a postupně začínali dohánět téměř dvouleté opoždění. Ke zklidnění v chování chlapce nedošlo, ale hlavní pro rodiče bylo to, že byla vidět reakce na to, že odněkud něco slyší.

Prvním projevem chlapce po implantaci bylo broukání ihned po prvním nastavování (pozn.: chlapci bylo v té době 22 měsíců), žvatlání začalo asi měsíc po prvním nastavení (pozn.: chlapci bylo v té době 23 měsíců) a asi 3 měsíce od zapojení (pozn.: chlapci bylo v té době 25 měsíců) začal chlapec opakovat jednoduchá slova. Rozvoj řeči pak šel podle matky hodně rychle a první slova začal chlapec používat asi 4 nebo 5 měsíců po

implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době 24–25 měsíců). Dalším stádiem bylo tvoření vět, do kterého chlapec dospěl asi 6 až 9 měsíců po implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době 26–29 měsíců). Matka uvedla, že období otázek trvalo u chlapce jen chvíli, jen se párkrát zeptal a mohlo to být asi 2 roky po implantaci (pozn.: chlapci bylo v té době asi 44 měsíců). Hned po implantaci rodina doma začala používat mluvenou řeč. Postupně přestali znakovat, protože chlapec rozuměl bez problémů a jen občas museli slovo dovysvětlit. V současné době když chlapec něčemu nerozumí, stačí mu to vysvětlit mluvenou řečí, kterou chlapec preferuje i ve svém projevu. Na otázku ohledně aktivní slovní zásoby matka uvedla, že si myslí, že dohnal své vrstevníky, tudíž má běžnou slovní zásobu čítající asi 2000 slov a už se nestává, že by nějaké slovo nahradil citoslovcem. Pravidelně chlapec dochází k logopedce a to jednou za měsíc a navíc chodí k paní, která má vystudovanou speciální pedagogiku, jednou týdně na 20 minut a tam také trénuje logopedii. V dorozumění se s okolím není žádný problém.

Chlapec navštěvuje běžnou mateřskou školu, kde má asistentku, protože si před nástupem do mateřské školy nikdo nedokázal představit, jak na něj bude působit kolektiv dětí. Ale teď se ukazuje, že by chlapec asistentku nepotřeboval. Otázkou zůstává, zda bude mít chlapec asistentku i na základní škole. Komunikace s učitelkami není žádný problém, chlapec si řekne, co potřebuje a nemá žádné problémy. Logopedka ho stále sleduje a říká, co je nutné ještě dopilovat, ale učitelka si myslí, že v porovnání s intaktními dětmi, je na stejné úrovni jako ony. Adaptace na školku proběhla rychle a naprosto bez problémů, protože má chlapec podle matky „šťastnou povahu“. Ve školce má plno kamarádů, bez problémů se začleňuje do kolektivu a kochleární implantát nebere jako handicap. Tomu pomohly i učitelky ve školce, které dětem hezky vysvětlily, o co se jedná, a tak nikdo z dětí chlapce nesrážel, ani se mu nijak nevysmíval. Matka plánuje jít k zápisu do běžné základní školy, protože v mateřské škole není problém, ale je otázkou, zda bude mít chlapec asistentku nebo ne.

Výhody implantátu vidí matka v tom, že chlapec nyní krásně slyší a dohnal vývoj v řeči, navštěvuje normální školku a zvládl se normálně začlenit do kolektivu vrstevníků. Nevýhodu vidí akorát v tom, že údržba zařízení a všechny věci okolo jsou drahé, ale je to minimum v porovnání s tím, co kochleární implantát jejímu synovi nabízí. Ve svém rozhodnutí nechat syna implantovat vidí stoprocentní přínos.

Shrnutí vývoje chlapce

Velkou výhodou bylo zjištění vady ihned pár dní po narození, protože mohlo ihned dojít ke správné stimulaci vývoje dítěte a vada mohla být kompenzována v raném věku. Zároveň byla navázána komunikace pomocí znakového jazyka, což se v tomto případě podařilo asi nejlépe ze všech tří případů. Ohledně informovanosti zde pomoc ze strany Centra pro dětský sluch Tamtam fungovala přesně tak, jak by měla, a matka byla dostatečně informována. Chlapec byl implantován až ve dvaceti měsících nejspíš z důvodu toho, že po prvním vyšetření nesplňoval podmínky pro implantaci.

Vývoj řeči chlapce byl sice opožděn, ale toto opoždění bylo rychle dohnáno i díky navázání kontaktu před implantací a v současné době je chlapec z pohledu matky, učitelek ve školce i asistentky na úrovni srovnatelné s intaktními vrstevníky. Z tabulky 13 vidíme, že i u tohoto chlapce je patrné opoždění ve vývoji řeči oproti intaktním dětem. Broukání bylo opožděno o 19 měsíců a žvatlání o 20 měsíců. První slova se objevovala o 12–13 měsíců později, první věty začal chlapec tvořit o 2–5 měsíců později, otázky typu „Co je to?“ se objevily o 14 měsíců později a otázky typu „Proč?“ byly v normě.

	Norma	Chlapec	Opoždění
Broukání	2–3 měsíce	22 měsíců	19 měsíců
Žvatlání	2–3 měsíce	23 měsíců	20 měsíců
První slova	12 měsíců	24–25 měsíců	12–13 měsíců
První věty	24 měsíců	26–29 měsíců	2–5 měsíců
Otázky „Co je to?“	24–30 měsíců	44 měsíců	14 měsíců
Otázky „Proč?“	36–48 měsíců	44 měsíců	v normě

Tabulka 13 – Přibližné opoždění vývoje řeči třetího chlapce

Chlapci je **5 let a 6 měsíců** a rozsah jeho aktivní slovní zásoby je dle sdělení matky asi **2000 slov**. V tabulce 14 je uvedeno, na jaké úrovni je podle údajů pro intaktní děti ze čtyř různých publikací. Aktivní slovní zásoba je v normě i přes to, že vývoj řeči začal později. Důvodem bude nejspíše navázání komunikace a rozvoj slovní zásoby pomocí znakového jazyka krátce po narození. Zároveň matka uvedla, že je chlapec hodně zvědavý a zajímá se o svět kolem sebe. Chlapcova slovní zásoba průměrně odpovídá jeho věku.

	Klenková (2000)	Škodová a Jedlička (2007)	Bezděková (2008)	Lechta (2008)
Orientační věk	5 let	více než 4 roky	5 let	5 let

Tabulka 14 – Orientační věk podle rozsahu aktivní slovní zásoby třetího chlapce

Vzhledem k rozsahu slovní zásoby, který uvedla matka, a věku chlapce se dá předpokládat, že ve Stručném dotazníku dětského slovníku bude říkat všech 40 slov a zároveň jim bude i rozumět. Důvodem je to, že dotazník je určen pro děti od 16 do 42 měsíců. Po vyhodnocení dotazníku se ukázalo, že chlapec **říká 39 slov** ze zadaných 40 a zároveň rozumí všem slovům. V obou ohledech je tedy chlapec na vyšší úrovni, než pro kterou je určen tento dotazník a opoždění chlapce je tak nižší než předchozích chlapců.

7.7 Shrnutí výzkumného šetření

V rozhovorech jsem dostala možnost seznámit se s případy tří chlapců, kteří se narodili se sluchovým postižením a jejich rodiče se rozhodli pro implantaci. Důležitým faktem je, že u všech chlapců proběhlo vyšetření pomocí otoakustických emisí (OAE). Myslím si, že to bylo výhodné, protože u prvního a třetího chlapce se vada odhalila hned pár dní po porodu. Situace u druhého chlapce byla jiná, protože nejprve byly stanoveny výbavné emise, ale z chování sestry matka mohla mít podezření, že vše není v pořádku, a proto syna více pozorovala. Nevýbavné emise se u něj prokázaly až v osmi měsících věku.

Přestože startovací podmínky všech tří chlapců byly srovnatelné, vývoj probíhal odlišně. Tím se potvrdilo, že na vývoj řeči u této skupiny dětí má vliv několik různých faktorů a nikdy není možné dopředu říci, jak bude probíhat.

Pozitivně hodnotím především snahu matek navázat se svým dítětem komunikaci pomocí znakového jazyka, i když se to bohužel ve všech případech nedařilo tak, jak by se dalo očekávat. I v tomto ohledu asi záleží na osobnosti každého dítěte a toho, jak je ochotno spolupracovat nebo jak je matka schopná ho zaujmout.

U všech chlapců je pozorovatelné opoždění ve výskytu prvních slov, prvních vět a otázek typu „Co je to?“ a „Proč?“ oproti intaktní populaci. Důvodem je to, že chlapci se implantací dostali na úroveň slyšícího novorozence a všechny zvuky pro ně tak byly nové a zároveň si poprvé začali uvědomovat své zvukové projevy, které do té doby neměli možnost slyšet. Proto jejich vývoj začínal na úrovni předřečových stádií jako je broukání a žvatlání. V tabulce 15 uvádím porovnání toho, s jakým orientačním opožděním oproti intaktním dětem v měsících se u chlapců začala objevovat předřečová stádia a další důležité jevy ve vývoji mluvené řeči. Je viditelné, že největší opoždění se vyskytuje u druhého chlapce a věk otázek se u něj ještě ani neobjevil. Naopak u zbývajících dvou chlapců se již objevily všechny jevy, které se ve vývoji řeči běžně objevují.

	Chlapec č. 1	Chlapec č. 2	Chlapec č. 3
Broukání	11 měsíců	27 měsíců	19 měsíců
Žvatlání	12 měsíců	27 měsíců	20 měsíců
První slova	12 měsíců	24 měsíců	12–13 měsíců
První věty	24 měsíců	30 měsíců	2–5 měsíců
Otázky „Co je to?“	18 měsíců	zatím 34 měsíců	14 měsíců
Otázky „Proč?“	na hranici normy	zatím 16 měsíců	v normě

Tabulka 15 – Porovnání přibližného opoždění vývoje řeči dle věku chlapců

Na opoždění chlapců se můžeme podívat ještě z jednoho pohledu. Vezmeme-li v úvahu, že první chlapec byl implantován v 11 měsících, tak se teprve v té době dostal na úroveň slyšícího novorozence a začal vývoj řeči jako takový. Broukat začal ve 14 měsících, což odpovídá třem měsícům po implantaci. Norma uvádí broukání mezi druhým a třetím měsícem, z čehož vyplývá, že z tohoto pohledu by byl začátek vývoje řeči chlapce v normě. Stejnou úvahu jsem provedla i u dalších jevů a ostatních chlapců, protože mi to přijde jako zajímavé porovnání s tím, jaké opoždění jsem uvedla podle věku v tabulce 15. Výsledky jsou v tabulce 16. Vývoj řeči by měli chlapci postupně dohánět, své opoždění snižovat a některé jevy nebo stádia ve vývoji řeči se mohou vyskytnout „dříve“, než uvádí norma. Tento případ vidíme u třetího chlapce, který začal tvořit první slova čtyři až pět měsíců po implantaci a intaktní dítě tvoří první slova v roce. To samé zjišťujeme i u tvorby prvních vět. Období otázek již bylo ve shodném období, jako uvádí norma. Na druhou stranu u druhého chlapce vidíme velké opoždění, protože broukat a žvatlat začal až rok po implantaci, první slova tvořil až 1,5 roku po implantaci, první věty dokonce až 3 roky po implantaci a věk otázek u něj ještě nenastal. První chlapec začal broukat a žvatlat tři až čtyři měsíce po implantaci, což je v normě. První slova začal tvořit o měsíc později, než uvádí norma, ale první věty se opozdily o 13 měsíců. Otázky typu „Co je to?“ se opozdily o 7 měsíců, ale otázky typu „Proč?“ se objevily opět podle normy.

	Norma	Chlapec č. 1	Chlapec č. 2	Chlapec č. 3
Broukání	2–3 měsíce	3 měsíce	12 měsíců	2 měsíce
Žvatlání	2–3 měsíce	4 měsíce	12 měsíců	3 měsíce
První slova	12 měsíců	13 měsíců	18 měsíců	4–5 měsíců
První věty	24 měsíců	37 měsíců	36 měsíců	6–9 měsíců
Otázky „Co je to?“	24–30 měsíců	37 měsíců	-	24 měsíců
Otázky „Proč?“	36–48 měsíců	37 měsíců	-	24 měsíců

Tabulka 16 – Výskyt důležitých jevů ve vývoji řeči chlapců dle doby od implantace

To, zda se chlapci vyrovnali svým vrstevníkům, můžeme alespoň orientačně zjistit pomocí porovnání slovní zásoby intaktní populace uvedené v literatuře, s rozsahem slovní zásoby, který uvedly matky zkoumaných chlapců. Na tuto problematiku bychom se mohli dívat opět ze dvou pohledů. Prvním z nich by bylo porovnat rozsah aktivní slovní zásoby s normou pro chronologický věk chlapců (viz tabulka 17). Druhou možností by bylo porovnat rozsah aktivní slovní zásoby s počtem měsíců, který uplynul od implantace každého z chlapců (viz tabulka 18). K tomuto porovnání jsem použila pouze údaje z publikace od Klenkové (2000), protože uvádí počet slov u dětí vždy po půl roce a údaje jsou přehledné. Z tabulek 17 a 18 je vidět, že bereme-li v potaz dobu, která uplynula od implantace a rozsah slovní zásoby, je opoždění chlapců menší, než při zkoumání opoždění dle chronologického věku a rozsahu slovní zásoby. Vývoj třetího chlapce je dokonce z obou pohledů v normě.

	Počet slov	Orientační věk	Opoždění
Chlapec č. 1 5 let a 1 měsíc	400	3 roky	2 roky a 1 měsíc
Chlapec č. 2 5 let a 4 měsíce	50	2 roky	3 roky a 4 měsíce
Chlapec č. 3 5 let a 6 měsíců	2000	více než 4 roky	žádné

Tabulka 17 – Orientační věk dle rozsahu slovní zásoby

	Počet slov	Orientační věk	Opoždění
Chlapec č. 1 4 roky a 2 měsíce	400	3 roky	1 rok a 2 měsíce
Chlapec č. 2 3 roky a 10 měsíců	50	2 roky	1 rok a 10 měsíců
Chlapec č. 3 3 roky a 10 měsíců	2000	více než 4 roky	žádné

Tabulka 18 – Orientační věk dle doby od implantace

Pro kvalifikovanější zjištění rozsahu slovní zásoby chlapců jsem použila Stručný dotazník dětského slovníku (SDDS), protože stanovení rozsahu slovní zásoby pouze odhadem matky by mohlo být subjektivně zkreslené. Získané výsledky pro produkci slov jsou uvedeny v tabulce 19 spolu se zjištěnou vývojovou úrovní jednotlivých chlapců.

	Počet produkovaných slov	Vývojová úroveň
Chlapec č. 1 5 let a 1 měsíc	28	30–31 měsíců (2,5 roku)
Chlapec č. 2 5 let a 4 měsíce	6	17–18 měsíců (1,5 roku)
Chlapec č. 3 5 let a 6 měsíců	39	nad 42 měsíců (3,5 roku)

Tabulka 19 – Vývojová úroveň chlapců dle Stručného dotazníku dětského slovníku

Porovnáním vývojových úrovní chlapců, které jsem zjistila z údajů v literatuře podle toho, co uvedly matky, s výsledky Stručného dotazníku dětského slovníku jsem zjistila, že se výsledky shodují. Rozsah aktivní slovní zásoby prvního chlapce odpovídá přibližně 2,5 letému dítěti, opoždění v této oblasti je tedy asi 2,5 roku. Druhý chlapec je podle své aktivní slovní zásoby na úrovni intaktního dítěte ve věku přibližně 1,5 roku, opoždění z tohoto pohledu tak činí zhruba 3,5 roku. Jen u třetího chlapce nebylo možné zjistit konkrétní úroveň pomocí dotazníku, protože je určen jen pro děti do 42 měsíců. Mohu tak říci jen to, že řeč tohoto chlapce je opožděna ze všech tří zkoumaných chlapců nejméně a přibližuje se intaktním dětem v jeho věku.

V práci jsem dále sledovala následující dílčí cíle:

- Rodiče byli před implantací dostatečně informováni o jejím průběhu a o procesu následného rozvoje mluvené řeči u dítěte.
- Stupeň vývoje řeči dítěte je na srovnatelné úrovni s vrstevníky.
- Dítě s kochleárním implantátem navštěvuje běžnou mateřskou školu.

Rodiče byli před implantací dostatečně informováni o jejím průběhu a o procesu následného rozvoje mluvené řeči u dítěte

Tímto jsem chtěla zjistit, zda lékaři před implantací nebo pracovnice Centra pro dětský sluch Tamtam podávají rodičům dostatek srozumitelných informací o této problematice.

První a třetí matka uvedly, že zpětně hodnotí svou informovanost v této oblasti jako dostatečnou. Co se týče zdroje informací, jedna matka si informace dohledávala sama na internetu a skrze rozhovory s rodiči již implantovaných dětí, třetí dostala všechny informace od lékařů. Druhá matka nebyla dostatečně informovaná, a proto jí během rehabilitace po implantaci zaskočilo, co vše měla před zákrokem u syna rozvíjet.

Stupeň vývoje řeči dítěte je na srovnatelné úrovni s vrstevníky

Poté, co jsem zjistila, že se všechny matky snažily na své děti znakovat, očekávala jsem, že po implantaci díky tomu dojde k rychlejšímu rozvoji mluvené řeči, protože již budou mít děti slovník rozvinutý díky znakovému jazyku. Zároveň byli chlapci již minimálně tři roky po implantaci, tudíž měli čas na to, aby se jejich řeč rozvinula.

Toto tvrzení se mi potvrdilo pouze u třetího chlapce. Z pohledu rozsahu aktivní slovní zásoby je na srovnatelné úrovni s vrstevníky, dorozumí se s okolím bez problémů a již nepotřebuje používat znakový jazyk. První a druhý chlapec jsou na tom s rozvojem aktivní slovní zásoby o něco hůře. Mají ale stále čas na to svůj vývoj dohnat.

Dítě s kochleárním implantátem navštěvuje běžnou mateřskou školu

Dle mého názoru slyšící rodiče sluchově postižených dětí své děti nechávají implantovat z důvodu toho, aby se jejich možnosti a příležitosti pro zapojení do většinové společnosti co nejvíce vyrovnaly možnostem jejich vrstevníků. Cílem by tedy mělo být zařazení těchto dětí do škol běžného typu.

Tento předpoklad se mi potvrdil u prvního a třetího chlapce, oba navštěvují běžnou mateřskou školu s asistentkou. Druhý chlapec navštěvuje speciální mateřskou školu.

Závěrem bych chtěla říci, že poté, co jsem provedla a rozebrala si rozhovory s matkami, si myslím, že by bylo vhodné, kdyby existovala stručná ucelená publikace seznamující rodiče s touto problematikou. Měla by obsahovat nejen stručný popis vývoje dítěte a toho, co vše má vliv na rozvoj mluvené řeči u dětí se sluchovým postižením, ale také základní informace o tom, co je potřeba zajistit, na koho se obrátit, koho oslovit a jak vůbec s dítětem pracovat. Vývoj řeči je samozřejmě velice individuální záležitostí, kterou nikdo nedokáže zobecnit či předpovědět, protože u každého jedince probíhá jinak, ale některá fakta, která by si měli rodiče uvědomit, jsou obecně platná. Publikace by měla upozorňovat také na to, že je nutné, aby rodiče s dítětem pracovali již před implantací. Je důležité navázat s dítětem kontakt například pomocí znakového jazyka, dále trénovat zrakový kontakt, jeho navázání a udržení a podmíněnou reakci. Tyto dovednosti jsou totiž následně dobře využitelné při nastavování kochleárního implantátu a při rehabilitaci sluchu po kochleární implantaci. Nedojde-li ke stimulaci před implantací, může být rozvoj mluvené řeči po ní znatelně omezen. Nejdůležitějším posláním publikace by bylo to, aby rodiče nečekali na implantaci jako na něco, co jim samo o sobě pomůže a dítě bude najednou po implantaci slyšet a mluvit jako jeho intaktní vrstevníci.

Závěr

Bakalářská práce se zabývá problematikou rozvoje mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči a je rozdělena celkem do sedmi kapitol.

V první kapitole je popsán sluchový orgán z hlediska anatomického a funkčního. Druhá kapitola se věnuje sluchovým vadám a poruchám a třetí kapitola se zabývá vyšetřením sluchu, přičemž jsou zde popsány základní využívané subjektivní a objektivní metody. Čtvrtá kapitola informuje o kochleárním implantátu, konkrétně o jeho složení a principu fungování, a je zde zmíněno i Sdružení uživatelů kochleárního implantátu, které je stručně charakterizováno. Pátá kapitola pak pojednává o kochleární implantaci. Je zde popsán výběr vhodných kandidátů pro kochleární implantaci a následně celá implantace. Nejprve jsou popsána předoperační vyšetření, následně průběh samotné implantace, programování řečového procesoru a nakonec rehabilitace sluchu. Šestá kapitola se věnuje popisu vývoje řeči u intaktních dětí a je zde zmíněn i vývoj řeči u dětí s kochleárním implantátem.

Poslední sedmá kapitola je vlastní praktickou částí práce. Obsahuje cíle práce a tři kazuistiky chlapců s kochleárním implantátem popisující jejich vývoj řeči. Informace byly získány od matek chlapců za využití polostrukturovaného rozhovoru. Zkoumáno bylo několik oblastí jako například průběh těhotenství a porodu, zjištění a diagnostika sluchové vady, věk, kdy proběhla kochleární implantace, rehabilitace sluchu po implantaci a následný rozvoj mluvené řeči. Ke zjištění úrovně mluvené řeči byl využit i Stručný dotazník dětského slovníku. Získané údaje byly následně shrnuty a porovnány s údaji pro vývoj řeči u intaktních dětí, které uvádí vybraná literatura.

Cílem práce bylo podat ucelený pohled na rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem. V této oblasti je důležité si uvědomit, že se jedná o proces, jehož průběh není možné předem určit, protože vliv na jeho úspěšnost má několik faktorů. Z šetření se také ukázalo, že ne všechny matky dostaly dostatečné informace o implantaci přímo od lékařů či pracovníků Centra pro dětský sluch Tamtam, od kterých by se to dalo očekávat. Zřejmě by bylo vhodné, kdyby existovala publikace, která by rodičům, jejichž dítěti byla diagnostikována sluchová vada, pomohla s prvními kroky, navedla by je na správnou cestu a pomohla jim zjistit, jak mají dítě rozvíjet a stimulovat. Důvodem je to, že vhodný přístup před implantací může mít velký vliv na následný efekt a využití kochleárního implantátu.

Seznam použitých informačních zdrojů

Seznam literatury

BEZDĚKOVÁ, Jana, 2008. *Učíme naše dítě mluvit: řečová výchova dítěte od narození do sedmi let*. Velké Bílovice: TeMi CZ. ISBN 978-80-87156-02-5.

BEZNOSKOVÁ, Michaela, 2009. *Sdružení uživatelů kochleárního implantátu – SUKI*. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka aj., 2009. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, s. 228–229. ISBN 978-80-86792-23-1.

ČERNÝ Libor, 2015. *Sluch – fyziologie a patologie*. In: NEUBAUER, Karel, 2018. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, s. 575–588. ISBN 978-80-262-1390-1.

DRŠATA, J. a M. ČERNÝ, 2015. *Základní sluchové zkoušky*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrye – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s. 68–71. ISBN 978-80-7311-159-5.

DRŠATA, J., M. HLOUŠKOVÁ a M. VOHLÍDKOVÁ, 2015. *Audiometrie sluchových evokovaných odpovědí (ERA)*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrye – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s. 108–114. ISBN 978-80-7311-159-5.

DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrye – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s. 68–71. ISBN 978-80-7311-159-5.

DRŠATA, J. a Z. KABÁTOVÁ, 2015. *Otoakustické emise*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrye – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s. 104–107. ISBN 978-80-7311-159-5.

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

HORŇÁKOVÁ, Katarína, Svetlana KAPALKOVÁ a Marína MIKULAJOVÁ, 2009. *Jak mluvit s dětmi: od narození do tří let*. Praha: Portál. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-80-7367-612-4.

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

- CHROBOK, V., L. OUDA a M. ČERNÝ, 2015. *Anatomie a funkce sluchového orgánu*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrie – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s. 28–41. ISBN 978-80-7311-159-5.
- JUNGWIRTHOVÁ, Iva, 2009. *Jak komunikovat s malým dítětem s těžkou sluchovou vadou*. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka a Jana BARVÍKOVÁ, 2009. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009, s. 31–52. ISBN 978-80-86792-23-1.
- KABÁTOVÁ, Z., M. PROFANT, J. MALÝ, O. BENDO VÁ a J. DRŠATA, 2015. *Sluchové vady a poruchy v dětském věku (pedaudiologie)*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrie – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, s. 126–139. ISBN 978-80-7311-159-5.
- KLENKOVÁ, Jiřina, 2000. *Kapitoly z logopedie*. 2. přeprac. vyd. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-88-5.
- KLENKOVÁ, Jiřina, 2006. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 80-247-1110-9.
- KUTÁLKOVÁ, Dana, 2010. *Vývoj dětské řeči krok za krokem*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-3080-6.
- LECHTA, Viktor, 2008. *Symptomatické poruchy řeči u dětí*. Vyd. 2. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-433-5.
- MEJZLÍK J., J. DRŠATA a M. HLOUŠKOVÁ, 2015. *Tónová audiometrie*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrie – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s.72–86. ISBN 978-80-7311-159-5.
- MOTEJZÍKOVÁ, Jitka aj., 2009. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených. ISBN 978-80-86792-23-1.
- NEUBAUER, Karel, 2018. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1390-1.
- REICHEL, Jiří, 2009. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.

SKÁKALOVÁ, Tereza, 2014. *Dítě se sluchovým postižením*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-502-8.

SKÁKALOVÁ, Tereza, 2017. *Uvedení do problematiky sluchového postižení*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN: 978-80-7435-675-9.

SKŘIVAN, J., Z. KABELKA a R. HAVLÍK, 2015. *Implantabilní systémy pro korekci sluchu*. In: DRŠATA, Jakub, Radan HAVLÍK a Viktor CHROBOK, 2015. *Foniatrie – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. Medicína hlavy a krku, s. 282–294. ISBN 978-80-7311-159-5.

SVOBODOVÁ, Karla, 1997. *Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-002-8.

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

ŠLAPÁK, Ivo a Pavla FLORIÁNOVÁ, 1999. *Kapitoly z otorhinolaryngologie a foniatrie*. Brno: Paido. ISBN 80-85931-67-2.

VYMLÁTILOVÁ, Eva aj., 2005. Predikce přínosu kochleárního implantátu pomocí adaptované škály ChIP (Children's Implant Profile). *Otorinolaryngologie a foniatrie: časopis České společnosti pro otolaryngologii a chirurgii hlavy a krku* [online]. **54(2)**, 76-81 [cit. 2019-10-18].

VYMLÁTILOVÁ, Eva, 2006. *Neslyšící dítě v klinické praxi*. In: ŘÍČAN, P., D. KREJČÍŘOVÁ a kol., 2006. *Dětská klinická psychologie*. 4. přeprac. vyd. Praha: Grada, s. 107–127. ISBN 978-80-247-1049-5.

VYMLÁTILOVÁ, Eva, 2009. *Kandidáti a uživatelé kochleárního implantátu*. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka a Jana BARVÍKOVÁ, 2009. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, s. 84–91. ISBN 978-80-86792-23-1.

VYMLÁTILOVÁ, Eva, 2018. *Problematika sluchových vad z hlediska klinické psychologie*. In.: NEUBAUER, Karel, 2018. *Kompendium klinické logopedie: Diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, 2018, s. 590–624. ISBN 978-80-262-1390-1.

Seznam elektronických zdrojů

BROWN, Kevin D. a Thomas J. BALKANY, 2007. Benefits of bilateral cochlear implantation: a review. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* [online]. **15**(5), s. 315–318 [cit. 2019-10-18].

Centrum kochleárních implantací Ostrava – CKIO, nedatováno. *Fakultní nemocnice Ostrava* [online]. Ostrava: Fakultní nemocnice Ostrava, c2009 [cit. 2019-05-30]. Dostupné z: <https://www.fno.cz/klinika-otorinolaryngologie-a-chirurgie-hlavy-a-krku/centrum-kochlearnich-implantaci-ostrava-ckio>

Centrum pro kochleární a kmenové implantace, 2012. *1. Lékařská fakulta Univerzita Karlova* [online]. Praha: Univerzita Karlova 1. lékařská fakulta, c2006-2019, 23. 11. 2012 [cit. 2019-05-30]. Dostupné z: <https://orl.lf1.cuni.cz/centrum-pro-kochlearni-a-kmenove-implantace-7797>

GEERS, Ann E, 2004. Speech, Language, and Reading Skills After Early Cochlear Implantation. *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery* [online], (130), s. 634–638 [cit. 2019-10-18]. Dostupné z: <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/647461>

HOLMAN, Michelle A. aj., 2013 Cochlear implantation in children 12 months of age and younger. *Otology & Neurology* [online]. (34), s. 251–258 [cit. 2019-10-18].

Indikace a financování sluchadel a kochleárních implantátů, 2005. *Idětskýsluch.cz* [online]. Praha: Centrum pro dětský sluch Tamtam, c2015-2019, 4. 11. 2005 [cit. 2019-05-30]. Dostupné z: <https://www.idetskysluch.cz/kompenzace/kompenzace-14/>

Indikační kritéria pro implantovatelné sluchové pomůcky 2020, 2019. *Česká společnost otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ČLS JEP* [online]. c2020, 23. 10. 2019 [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: http://www.otorinolaryngologie.cz/dokumenty/indikacni_kriteriia-CI.pdf

Jak funguje kochleární implantát, nedatováno. *AudioNIKA* [online]. c2020 [cit. 2020-01-26]. Dostupné z: <http://www.audionika.cz/medel/stranka/jak-pracuje-kochlearni-implantat>

KNOTKOVÁ, Simona, 2017. Ucho. *Symptomy* [online]. [cit. 2020-01-28]. Dostupné z: <https://www.symptomy.cz/anatomie/ucho>

Kochleární implantáty, nedatováno. *Cochlear: Hear now. And always.* [online]. c2019 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <https://www.cochlear.com/cz/home/understand/hearing-and-hl/hl-treatments/cochlear-implant>

Komplexní péče o děti s kochleárními implantáty, 2018. *Idětskýsluch.cz* [online]. Praha: Centrum pro dětský sluch Tamtam, c2015-2019, 24. 1. 2018 [cit. 2019-05-30]. Dostupné z: <https://www.idetskysluch.cz/kompenzace/rehabilitace-sluchu/komplexni-pece-o-deti-s-kochlearnimi-implantaty-88/>

Kritéria výběru kandidátů pro kochleární implantace, 2012. *AudioNIKA* [online]. c2020, 2. 2. 2012 [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <http://www.audionika.cz/medel/public/files/documents/kriteria-pro-prideleni-ki-platna-od-02-02-2012.pdf>

Lékaři Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku FN HK vrátili za pomoci kochleárních implantátů sluch již 13 pacientům, nedatováno. *Fakultní nemocnice Hradec Králové* [online]. Hradec Králové: FN HK, c2019 [cit. 2019-05-30]. Dostupné z: <https://www.fnhk.cz/aktuality/lekari-kliniky-otorinolaryngologie-a-chirurgie-hla>

Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu u novorozenců, 2012. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha, c2010, 5. 9. 2012 [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/metodicky-pokyn-k-provadeni-screeningu-sluchu-u-novorozencu_6712_1.html

MURPHY, John a Gerard O'DONOGHUE, 2007. Bilateral cochlear implantation: an evidence-based medicine evaluation. *The Laryngoscope* [online], (117), s. 1412–1418 [cit. 2019-10-18].

NIPARKO, John K., 2010. Spoken Language Development in Children Following Cochlear Implantation. *JAMA* [online]. (303), s. 1498–1506 [cit. 2019-10-18].

PEJCHAROVÁ, Leona a Kateřina NOVÁ, 2018. Nové podmínky pro výměnu zvukových procesorů. *Newsletter SUKI* [online]. Praha, (1.), 6 [cit. 2020-02-10]. Dostupné z: <http://www.suki.cz/wp-content/uploads/2018/12/Newsletter-1.pdf>

První kochleární implantace dítěte na Moravě, nedatováno. *Fakultní nemocnice Brno* [online]. Brno: Fakultní nemocnice Brno. Dostupné z: <https://www.fnbrno.cz/prvni-kochlearni-implantace-ditete-na-morave/t4639>

Stručný dotazník dětského slovníku: vývoj a normy nástroje pro screening vývoje jazyka v raném věku, 2017. *Československá psychologie* [online]. 2017, **LXI**(5.), 460-473 [cit. 2020-02-12]. Dostupné z: <https://kramerius.lib.cas.cz/view/uuid:048e36e7-aaae-4ae9-a2c6-6f072a10489d?article=uuid:bbd6060a-79f6-4e4a-82b9-cef2f6242143>

SUKI: Spolek uživatelů kochleárního implantátu, c2019 [online]. SUKI – Spolek uživatelů kochleárního implantátu [cit. 2019-05-30].

ŠKODOVÁ, Eva, 2002. *Mluví Vaše dítě správně?* [online]. 2. Praha: JUDr. František Talián – FORTUNA, [cit. 2019-10-31]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/edice/plne_znani/mluvi.pdf

ŠTĚPANYOVÁ, Gabriela, 2019. U pětiletých dětí je nově hrazena v pěti letech prohlídka sluchu na ORL. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha, c2010, 1. 3. 2019 [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/u-petiletých-deti-je-nove-hrazena-v-peti-letech-prohlídka-sluchu-na-orl_16878_3970_1.html

Vyšetření sluchu a audiogram, nedatováno. *MyCimply* [online]. c2018 [cit. 2020-01-27]. Dostupné z: <http://www.mycimply.com/vysetreni-sluchu-a-audiogram.htm>

ZOUZALÍK, Marek, 2007. Kochleární implantát – naděje nebo prokletí?. *Ruce.cz* [online]. [cit. 2019-05-28]. Dostupné z: <http://ruce.cz/clanky/441-kochlearni-implantat-nadeje-nebo-prokleti>

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Popis ucha

Obrázek 2 – Příklad audiogramu

Obrázek 3 – Popis kochleárního implantátu

Obrázek 4 – Obrázky pro manipulaci s pojmy „nic“, „málo“, „víc“, „dobře“, „moc“

Obrázek 5 – Obrázky pro manipulaci s pojmy „málo“, „dobře“, „moc“

Seznam tabulek

- Tabulka 1 – Slovní zásoba Klenková (2000)
- Tabulka 2 – Slovní zásoba Škodová a Jedlička (2007)
- Tabulka 3 – Slovní zásoba dle Bezděkové (2008)
- Tabulka 4 – Slovní zásoba dle Lechty (2008)
- Tabulka 5 – Přibližné opoždění vývoje řeči prvního chlapce
- Tabulka 6 – Orientační věk podle rozsahu aktivní slovní zásoby prvního chlapce
- Tabulka 7 – Produkce řeči prvního chlapce
- Tabulka 8 – Porozumění řeči prvního chlapce
- Tabulka 9 – Přibližné opoždění vývoje řeči druhého chlapce
- Tabulka 10 – Orientační věk podle rozsahu aktivní slovní zásoby druhého chlapce
- Tabulka 11 – Produkce řeči druhého chlapce
- Tabulka 12 – Porozumění řeči druhého chlapce
- Tabulka 13 – Přibližné opoždění vývoje řeči třetího chlapce
- Tabulka 14 – Orientační věk podle rozsahu aktivní slovní zásoby třetího chlapce
- Tabulka 15 – Porovnání přibližného opoždění vývoje řeči dle věku chlapců
- Tabulka 16 – Výskyt důležitých jevů ve vývoji řeči chlapců dle doby od implantace
- Tabulka 17 – Orientační věk dle rozsahu slovní zásoby
- Tabulka 18 – Orientační věk dle doby od implantace
- Tabulka 19 – Vývojová úroveň chlapců dle Stručného dotazníku dětského slovníku

Přílohy

Příloha A – Průvodní dopis

Příloha B – Informovaný souhlas matky prvního chlapce

Příloha C – Informovaný souhlas matky druhého chlapce

Příloha D – Informovaný souhlas matky třetího chlapce

Příloha E – Přepis rozhovoru s matkou prvního chlapce

Příloha F – Přepis rozhovoru s matkou druhého chlapce

Příloha G – Přepis rozhovoru s matkou třetího chlapce

Příloha H – Stručný dotazník dětského slovníku prvního chlapce

Příloha I – Stručný dotazník dětského slovníku druhého chlapce

Příloha J – Stručný dotazník dětského slovníku třetího chlapce

Příloha A – Průvodní dopis

Dobrý den,

Jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia Univerzity Hradec Králové obor Speciální pedagogika – intervence. V letošním roce píši bakalářskou práci na téma *Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči* a obracím se na Vás s prosbou.

Praktická část mé bakalářské práce má obsahovat rozhovory s rodiči implantovaných dětí, kterých se budu ptát na to, jak u jejich dítěte probíhal vývoj řeči během nastavování kochleárního implantátu. Vše by bylo naprosto anonymní.

Děti by měly být:

- prelingválně neslyšící
- ze slyšící rodiny
- implantované do 2. roku života
- v současné době v předškolním věku

Pocházím z jižních Čech, studuji v Hradci Králové, ale případně bych mohla dojet i do Prahy.

Případné zájemce prosím, aby mě kontaktovali na email: l.lonsminova@seznam.cz.

S přáním hezkého dne,

Lenka Lonsmínová

Příloha B – Informovaný souhlas matky prvního chlapce

Informovaný souhlas

Byl/a jste požádán/a o rozhovor za účelem získání výzkumného materiálu pro kvalitativní výzkum k bakalářské práci na téma „Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči“. Vaše spolupráce při rozhovoru je dobrovolná.

Žádám Vás o souhlas s poskytnutím výzkumného materiálu pro bakalářskou práci ve formě audio nahrávky rozhovoru. Po přepsání budou záznamy ihned smazány. Části z rozhovoru mohou být použity při prezentaci bakalářské práce, ale bude se vždy jednat pouze o anonymní citace a identita Vaše ani Vašeho dítěte nebude rozpoznatelná.

Vzhledem k citlivosti zkoumané problematiky je náležitá pozornost věnována etickým otázkám a zajištění bezpečí informantů. Důraz je kladen na:

- Anonymitu informantů – v prepisech rozhovorů budou odstraněny identifikující údaje.
- Mlčenlivost výzkumnice ve vztahu k osobním údajům o účastnících výzkumu (s výzkumným materiálem budu pracovat výhradně já).
- Po přepsání rozhovorů dojde k autorizaci textu – budete mít možnost vyjádřit se k uvedeným údajům a upravit je.
- Jako informant/informantka máte právo kdykoli odstoupit od výzkumné aktivity.

Děkuji za pozornost věnovanou těmto informacím a žádám Vás tímto o poskytnutí souhlasu s Vaší účastí ve výzkumu.

Lenka Lonsmínová

Podpis: *Lenka Lonsmínová*

Podle zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů ve znění pozdějších předpisů uděluji souhlas s účastí v uvedeném výzkumném projektu a s poskytnutím výzkumného materiálu.

v *Pravě* dne *4. 12. 2019*

Podpis: 

Příloha C – Informovaný souhlas matky druhého chlapce

Informovaný souhlas

Byl/a jste požádán/a o rozhovor za účelem získání výzkumného materiálu pro kvalitativní výzkum k bakalářské práci na téma „Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči“. Vaše spolupráce při rozhovoru je dobrovolná.

Žádám Vás o souhlas s poskytnutím výzkumného materiálu pro bakalářskou práci ve formě audio nahrávky rozhovoru. Po přepsání budou záznamy ihned smazány. Části z rozhovoru mohou být použity při prezentaci bakalářské práce, ale bude se vždy jednat pouze o anonymní citace a identita Vaše ani Vašeho dítěte nebude rozpoznatelná.

Vzhledem k citlivosti zkoumané problematiky je náležitá pozornost věnována etickým otázkám a zajištění bezpečí informantů. Důraz je kladen na:

- Anonymitu informantů – v prepisech rozhovorů budou odstraněny identifikující údaje.
- Mlčenlivost výzkumnice ve vztahu k osobním údajům o účastnících výzkumu (s výzkumným materiálem budu pracovat výhradně já).
- Po přepsání rozhovorů dojde k autorizaci textu – budete mít možnost vyjádřit se k uvedeným údajům a upravit je.
- Jako informant/informantka máte právo kdykoli odstoupit od výzkumné aktivity.


Děkuji za pozornost věnovanou těmto informacím a žádám Vás tímto o poskytnutí souhlasu s Vaší účastí ve výzkumu.

Lenka Lonsmínová

Podpis: *Lenka Lonsmínová*

Podle zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů ve znění pozdějších předpisů uděluji souhlas s účastí v uvedeném výzkumném projektu a s poskytnutím výzkumného materiálu.

V *Praxe* dne *6.12.2019*

Podpis: 

Příloha D – Informovaný souhlas matky třetího chlapce

Informovaný souhlas

Byl/a jste požádán/a o rozhovor za účelem získání výzkumného materiálu pro kvalitativní výzkum k bakalářské práci na téma „*Rozvoj mluvené řeči u dětí s kochleárním implantátem v pooperační péči*“. Vaše spolupráce při rozhovoru je dobrovolná.

Žádám Vás o souhlas s poskytnutím výzkumného materiálu pro bakalářskou práci ve formě audio nahrávky rozhovoru. Po přepsání budou záznamy ihned smazány. Části z rozhovoru mohou být použity při prezentaci bakalářské práce, ale bude se vždy jednat pouze o anonymní citace a identita Vaše ani Vašeho dítěte nebude rozpoznatelná.

Vzhledem k citlivosti zkoumané problematiky je náležitá pozornost věnována etickým otázkám a zajištění bezpečí informantů. Důraz je kladen na:

- Anonymitu informantů – v prepisech rozhovorů budou odstraněny identifikující údaje.
- Mlčenlivost výzkumnice ve vztahu k osobním údajům o účastnících výzkumu (s výzkumným materiálem budu pracovat výhradně já).
- Po přepsání rozhovorů dojde k autorizaci textu – budete mít možnost vyjádřit se k uvedeným údajům a upravit je.
- Jako informant/informantka máte právo kdykoli odstoupit od výzkumné aktivity.


Děkuji za pozornost věnovanou těmto informacím a žádám Vás tímto o poskytnutí souhlasu s Vaší účastí ve výzkumu.

Lenka Lonsmínová

Podpis: *Lenka Lonsmínová*

Podle zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů ve znění pozdějších předpisů uděluji souhlas s účastí v uvedeném výzkumném projektu a s poskytnutím výzkumného materiálu.

v *Bezdruvě* dne *6. 1. 2020*
mad M. Lonsmínová

Podpis: 

Příloha E – Přepis rozhovoru s matkou prvního chlapce

Rozhovor byl přepsán doslovně, tedy i s ponecháním nespisovné mluvy respondentky.

Rodinná anamnéza

- Vyskytuje se sluchové postižení i u někoho jiného z rodiny? V případě, že ano, jaký komunikační systém používá?
 - *„V rodině se předtím sluchová vada nevyskytovala u nikoho.“*

Osobní anamnéza

- Z kolikátého těhotenství se chlapec narodil?
 - *„Chlapec se narodil ze čtvrtého těhotenství.“*
- Těhotenství probíhalo: fyziologicky/kriticky – jaké byly komplikace?
 - *„Těhotenství probíhalo úplně bez problémů. Všechny kontroly byly v pořádku.“*
- Vyskytly se nějaké komplikace při porodu nebo krátce po porodu (kříšení, novorozenecká žloutenka, inkubátor, febrilní křeče atd.)?
 - *„Nic z toho se u syna nevyskytlo.“*
- Porod byl: spontánní/vyvolávaný/císařským řezem
 - *„Císařem, protože už první syn se před 20 měsíci musel narodit císařem a doktoři se báli, že by jizva nemusela porod vydržet.“*
- Proběhl porod v termínu, dříve nebo později?
 - *„Rodila jsem v termínu.“*
- Délka porodu – normální, protrahovaný porod nebo překotný porod?
 - *„Porod byl normální.“*
- Porodní váha a míra chlapce:
 - *„Chlapec vážil 3,45 kg a měřil 51 cm.“*
- APGAR skóre:
 - *„Všechno bylo v pořádku, takže 10-10-10.“*
- Byl chlapec po porodu umístěn v inkubátoru?
 - *„Nebyl.“*
- Měl chlapec žloutenku? Podstoupil nějakou formu terapie?
 - *„Syn měl žloutenku, ale byl jen na světle, nebyl to žádný problém.“*
- Podstoupil chlapec nějaká další vyšetření?
 - *„Jen standardní vyšetření v porodnici.“*

- Proběhlo vyšetření pomocí otoakustických emisí (OAE)?
 - „*Ano a díky tomu se hned zjistilo, že mu ouška nefungují tak, jak by měla.*“

Sluch

- Kdy a jak jste přišla na to, že má Váš syn problém se sluchem?
 - „*Hned v porodnici.*“
- Kdy došlo k diagnostikování sluchové vady a jakého byla stupně?
 - „*Ve čtyřech měsících mu diagnostikovali praktickou hluchotu.*“
- Kdy Váš syn dostal sluchadla?
 - „*Byly mu čtyři měsíce, když dostal první sluchadla.*“
- Jak jste se synem komunikovala před implantací? Byla s ním navázána komunikace již před implantací (např. pomocí znaků)?
 - „*Snažila jsem se na něj znakovat, ale moc ho to nezajímalo a ani mě nevnímal.*“
- Projevoval se syn (jinak než křikem) i před implantací? Například broukáním si u hraní apod.?
 - „*Kromě brekotu a křiku, když byl nespokojený, nijak.*“
- Jak jste se o kochleárním implantátu dozvěděla nebo kdo Vám implantaci doporučil?
 - „*Hned po návratu z porodnice jsem hledala, jaké jsou možnosti, a dozvěděla jsem se o kochleárním implantátu. Na internetu jsem teda hledala všechny informace.*“
- Dostala jste před implantací informace o tom, jak bude po implantaci probíhat vývoj řeči? Byla Vám doporučena literatura na tuto oblast?
 - „*Před implantací jsem informace nedostala ani mi nedoporučili žádnou literaturu, všechno jsem si četla a hledala přes internet.*“
- Přejde Vám, že jste byla dostatečně informována o celém procesu kochleární implantace předtím, než jste se pro ni rozhodla a než k ní došlo? Co by se podle Vás mělo v této oblasti zlepšit?
 - „*Ano, přijde mi, že jsem byla informovaná dostatečně, ale jen díky tomu, že jsem si vše sama dohledala a mluvila jsem s maminkami, které měly implantované děti. Z jejich zkušeností jsem čerpala informace a rozmyšlela jsem se, jestli nechám syna implantovat nebo ne.*“
- Byla jste v kontaktu s ranou péčí (např. Centrum pro dětský sluch Tamtam)?
 - „*Ano, pracovnice mě naučily znakovat, ale jinak tam moc přínos nevidím.*“

- V kolika měsících byl syn implantován?
 - „Bylo mu 11 měsíců.“
- Jak jste se synem pracovala krátce po implantaci? Jak probíhala rehabilitace sluchu?
 - „Ze začátku probíhalo nacvičování toho, aby vůbec vnímal, že něco slyší, aby zjistil, že je slyšení zajímavé a že je to způsob příjmu informací.“
- Jak dlouho po implantaci jste si všimla, že syn reaguje na zvuky?
 - „Myslím si, že tak tři až čtyři měsíce po implantaci.“
- Všimla jste si u syna změny v chování po implantaci (např. zklidnění)?
 - „Změny v chování byly patrné až tak cca 1,5 roku po implantaci.“
- V čem vidíte hlavní výhody kochleárního implantátu?
 - „Hlavní výhodou je to, že syn slyší a může se rozvíjet skoro jako normální děti.“
- V čem vidíte nevýhody kochleárního implantátu?
 - „Přijde mi, že se relativně rychle rozbíjeji součástky, ale je to OK. Benefity jsou obrovský, takže vidím spíše výhody.“

Vývoj řeči

- Jak dlouho po implantaci se u syna začaly objevovat zvukové projevy (např. broukání, žvatlání, opakování jednoduchých slov po předvedení)?
 - „Nejdřív si tak jako pobrukoval a to bylo asi tři měsíce po implantaci. Žvatlat si začal asi o měsíc později, takže přibližně čtyři měsíce po implantaci.“
- Jak přibližně dlouho po implantaci se u syna začala objevovat první slova?
 - „První slova jsem zachytila přibližně rok po implantaci. Takové to „mama“, „tata“, „baba“ nebo citoslovce.“
- Kdy syn začal tvořit věty? I jednoduché jako např. „Máma ham.“
 - „To mu byly asi čtyři roky, takže to bylo přibližně tři roky po implantaci.“
- Zaznamenala jste u syna období otázek „Co je to?“ a otázky „Proč?“? Kdy přibližně?
 - „Takto ptát se začal asi ve čtyřech letech.“
- Jaký komunikační systém u Vás doma převažuje po implantaci? Mluvená řeč nebo někdy musíte slovo dovysvětlit znakovým jazykem?
 - „Doma normálně mluvíme.“
- Preferuje syn po implantaci mluvenou řeč nebo znakový jazyk?
 - „Upřednostňuje mluvenou řeč, znaky už moc nepoužívá.“

- Pojmenuje syn ještě někdy nějakou věc pomocí citoslovce (např. místo auto = brm, místo pes = haf apod.)?
 - *„Ano, ještě se to stává. Hlavně u slov, která se moc často nepoužívají.“*
- Kolik slov přibližně syn užívá v běžné řeči (50, 100, 200, 300, 400, 500,...)?
 - *„Syn použije asi 400 slov, ale je mu hodně špatně rozumět. Rozumíme mu já a paní učitelka ve školce, protože už je na něj zvyklá.“*
- Dorozumí se syn s okolím bez Vaší pomoci?
 - *„Ano, ale jen v úplně základních věcech, jinak mu okolí spíše nerozumí.“*
- Docházíte pravidelně k logopedovi? Vyskytují se u syna nějaké vady řeči (poruchy artikulace, vynechávání některých hlásek apod.)?
 - *„Ano, každý týden jednou a ještě za synem jednou týdně dojíždí slečna z Pipanu.“*
- Navštěvuje syn běžnou mateřskou školu, nebo mateřskou školu speciální?
 - *„Syn chodí do běžné soukromé školky a má tam svoji asistentku.“*
- Jak syn komunikuje s učitelkami ve školce? Dorozumí se čistě mluvenou řečí bez Vaší dopomoci?
 - *„Bez mé pomoci ano, ale je to hlavně tím, že paní učitelka už je na něj zvyklá. Má asistentku a spoustu věcí ještě neumí říct.“*
- Jak rychle si syn zvykl na školku? Byl nějaký větší problém v adaptaci na nové lidi a prostředí?
 - *„Zvykl si v adaptačním programu, který trval asi tři měsíce, a bylo to vždy jednou za týden a neměl žádný problém. Do školky chodí rád, za což jsem vděčná.“*
- Má syn ve školce kamarády? Zapojuje se do kolektivu, nebo je spíše v ústraní?
 - *„Ano, má kamarády a zapojuje se do kolektivu.“*
- Plánujete syna zapsat do běžné základní školy?
 - *„Jak chodí do soukromé školky, tak ta pokračuje až do páté třídy základní školy, tak chceme, aby tam zůstal. Jsme s ní velice spokojeni.“*

Příloha F – Přepis rozhovoru s matkou druhého chlapce

Rozhovor byl přepsán doslovně, tedy i s ponecháním nespisovné mluvy respondentky.

Rodinná anamnéza

- Vyskytuje se sluchové postižení i u někoho jiného z rodiny? V případě, že ano, jaký komunikační systém používá?
 - „Postižení se u nikoho jiného z rodiny nevyskytuje.“

Osobní anamnéza

- Z kolikátého těhotenství se chlapec narodil?
 - „Bylo to třetí těhotenství, ale s tím, že to druhé těhotenství nedošlo, bylo zamlklý.“
- Těhotenství probíhalo: fyziologicky/kriticky – jaké byly komplikace?
 - „Těhotenství probíhalo fyziologicky, ale jednalo se o umělé oplodnění, protože jsem byla nemocná a začala jsem mít děti až později. Ovšem jelikož jsem měla porovnání s prvním těhotenstvím, měla jsem pocit, že se malý málo hýbe a to mě děsilo. Začal se hýbat, když jsem do něj dloubla nebo jsem mu dávala vibrační podněty. To mě hodně děsilo a byla jsem hodně nervózní. V prvním těhotenství jsem byla v pohodě a byl to skvělejší pocit, ale v tom druhém jsem měla pocit, že to není v pořádku, ale nevěděla jsem, co to je. Přikládala jsem to tomu, že chodím do práce a jsem starší. Tak tam byl tenhle moment.“
- Porod byl: spontánní/vyvolávaný/císařským řezem
 - „Syn z prvního těhotenství byl hodně velký, přenášela jsem ho, ale rodila jsem ho normálně, měl 5020 g a 58 cm. Proto mi byl porod druhého syna vyvolán, protože to vypadalo, že to bude zase velké miminko.“
- Proběhl porod v termínu, dříve nebo později?
 - „Porod proběhl v termínu.“
- Délka porodu – normální, protrahovaný porod nebo překotný porod?
 - „Chlapci se ven nejdřív nechtělo. Ale tím, že jsem měla velkého prvního syna, tak druhý syn potom rychle vylítnul ven. Nevím, jestli to bylo pro syna optimální. Myslím si, že teď to zpětně intuitivně cítím, že to synovi neudělalo dobře, ten rychle porod a to, že byl porod vyvolanej. Ta kombinace toho, že se v břiše flákal a pak najednou rychle vylítl ven, takže nevím.“

- Vyskytly se nějaké komplikace při porodu nebo krátce po porodu (kříšení, novorozenecká žloutenka, inkubátor, febrilní křeče atd.)?
 - „U syna se vyskytovala velká žloutenka, protože každý máme jinou krev a museli ho hodně nasvěcovat, takže jsme byli v porodnici asi tejdén a byl spavější.“
- Porodní váha a míra chlapce:
 - „Porodní váha byla 3,6 kilo a délka 52 cm.“
- APGAR skóre:
 - „APGAR skóre bylo 9-9-10.“
- Byl chlapec po porodu umístěn v inkubátoru?
 - „Ano, byl.“
- Podstoupil chlapec nějaká další vyšetření?
 - „Jen běžné vyšetření, píchali ho do patičky a OAE.“
- Proběhlo vyšetření pomocí otoakustických emisí (OAE)?
 - „Ano. Syn byl hodně klidný miminko, a když mu udělali OAE, tak tím, že byl klidnej, tak je to asi zmátlo a já si pamatuju, že ho přivezli z vyšetření sluchu a sestra měla takovej váhovej něco a řekla mi „Ale nebojte, on určitě slyší.“ A já jsem si říkala, proč by jako moje dítě neslyšelo? Nenapadlo mě, že by to mohlo být jinak, ale začla jsem ho víc sledovat. U OAE bylo napsané, že jsou výbavné.“

Sluch

- Kdy a jak jste přišla na to, že má Váš syn problém se sluchem?
 - „My jsme jakoby na to nepřišli, ale přišlo nám, že je hodně spavej a klidnej. Se starším synem jsme chodili na fotbalový zápasy, kde se hodně řve, je tam hluk a synovi to nevadilo, spal a nic ho nezbudilo. Všichni říkali, že je klidnej po tátovi, ale mojí mamince se to nezdálo. Ale maminky nikdo nebere vážně.“
- Kdy došlo k diagnostikování sluchové vady a jakého byla stupně?
 - „Když mu bylo 8 měsíců, tak jsme šli na běžnou kontrolu a tam se zjistilo, že nereaguje na zvukový hračky. Paní doktorka četla, že i když dětem vyjdou dobře OAE, tak může být problém i z jiného důvodu, například virus u matky v těhotenství a může dojít k poškození sluchu u dítěte. No, takže nás poslala znovu na OAE v 9 měsících, tam už byly nevýbavné. Poslali nás do Motola a tam nás vyšetřili, až když bylo synovi 11 měsíců. Tam už nám řekli, že se

jedná o praktickou hluchotu. Už z průběhu vyšetření jsme viděli, že něco není v pořádku a byl to šok.“

- Kdy Váš syn dostal sluchadla?
 - *„V roce. Foniatrička nám moc nepomohla, říkala, že sluchadla nemají přínos, čímž mě odradila od jejich používání a prodala mi ty nejdražší, co byly. Pan profesor mi řekl, že i tato sluchadla pro něj mají přínos, i když se neví, kolik toho uslyší, ale je nutné, aby se stimulovala centra v mozku. My jsme si mysleli, že když dostane sluchadla, tak uslyší, ale to ne. Syn stále sluchadla sundával, házel je na zem.“*
- Jak jste se synem komunikovala před implantací? Byla s ním navázána komunikace již před implantací (např. pomocí znaků)?
 - *„Já jsem se na něj snažila znakovat, ale bylo to těžký, protože neudržel zrakový kontakt. To se začalo dařit až kolem třetího roku. Největší průšvih bylo to, že se v 15 měsících naučil chodit a to pak bylo nemožný ho udržet na zemi a něco s ním nacvičovat nebo na něj znakovat, protože neustále utíkal. Ale vzhledem k tomu, že mi nedocházelo, jak moc je důležitý s ním navázat kontakt, tak moje znakování nebylo ideální. Zpětně vidím, že se dalo postupovat jinak. Znakovala jsem pak hlavně po implantaci.“*
- Projevoval se syn (jinak než křikem) i před implantací? Například broukáním si u hraní apod.?
 - *„Ze začátku broukal, ale to postupně ustalo.“*
- Jak jste se o kochleárním implantátu dozvěděla nebo kdo Vám implantaci doporučil?
 - *„Potom, co nám řekli, že má syn praktickou hluchotu, tak se mě doktor zeptal, jestli souhlasíme s tím, abychom byli zařazený do programu kochleárního implantátu. Tím, že jsem o tom někdy četla, tak jsem souhlasila. Pak nám bylo řečeno, že implantovat je možný po šesti měsíčním používání sluchadel. Tak jsme šli rychle k foniatričce a dostali jsme se tam, když byl synovi rok.“*
- Dostala jste před implantací informace o tom, jak bude po implantaci probíhat vývoj řeči? Byla Vám doporučena literatura na tuto oblast?
 - *„Od doktorů jsme se nic důležitého nedozvěděli, vše jsme si hledali sami nebo jsme se to dozvěděli v Tamtamu.“*

- Přejde Vám, že jste byla dostatečně informována o celém procesu kochleární implantace předtím, než jste se pro ni rozhodla a než k ní došlo? Co by se podle Vás mělo v této oblasti zlepšit?
 - *„Ne. Já jsem čekala na implantaci, protože jsem si myslela, že mi pomůže a že pak to pojede. Nikdo mi vlastně dostatečně důrazně neřekl, že já musím s tím dítětem začít komunikovat co nejdřív. Možná mi to ta slečna říkala, ale já jsem to nepochytila nebo jsem to nechápala. Měla jsem vědět, že s ním musím začít komunikovat a navázat oční kontakt, protože pak už bude pozdě. Hodila by se publikace, která by rodiče navedla, nebo na přednáškách, které se pořádají, by se to mělo zmínit. Nám na přednášce řekli něco o podmíněné reakci, ale neřekli nám, jak donutit dítě k podmíněné reakci, když neposedí na místě a nechce spolupracovat. Mozek, tělo a nervy na podmíněnou reakci nejsou připravený a musíme dělat něco pro to, aby se to zregenerovalo. Nám pomohla canisterapie a je důležitý s tím začít včas, dokud se dítě těch věcí nezačne bát.“*
- Byla jste v kontaktu s ranou péčí (např. Centrum pro dětský sluch Tamtam)?
 - *„Ano. Spojili jsme se s Tamtmem, i když mě od toho doktor odrazoval, protože říkal, že veškerou podporu dostanu v Motole a řeknou mi, co mám dělat a jak mám s dítětem pracovat, hlavně po implantaci, protože oni to ví nejlíp. My jsme ale přesto s Tamtmem spolupracovali, ale bohužel jsme dostali nezkušenou slečnu. My jsme byli rádi, že někoho máme, ale ona se mě pořád ptala, co pro mě může udělat a to já jsem nevěděla.“*
- V kolika měsících byl syn implantován?
 - *„V 18 měsících.“*
- Jak jste se synem pracovala krátce po implantaci? Jak probíhala rehabilitace sluchu?
 - *„První nastavování byla hrůza. Inženýr se tvářil naprosto hrozně, byl zaměřen na svou práci a myslím si, že má děti plný zuby, což se mu nedivím. A logopedka to uměla spíš se staršíma dětma. Pro syna byla změna prostředí hrozný problém. Zapasovali ho do židličky, aby se nemohl hýbat, dali mu na hlavu přístroj a aby jim syn nezničil dráty, tak ho logopedka chytla pevně za ruce. Proběhlo teda napojení, ale nic moc. Pak jsem to měla načasovaný tak, že jsem ho dala spát a probudil se až v místnosti, kde probíhalo nastavování. Probudil se až těsně před nastavováním a než se rozkoukal, tak ho nastavili. Vozila jsem zásoby jídla a díval se na mobilu na pohádku. Takže jako nějaká podmíněná*

reakce, že by poslouchal zvuk, a když skončí, že by něco hodil do krabičky, tak to začalo až někdy po třetím roce. Když měl syn dva roky, tak mi řekli, že už by měl prakticky všechno slyšet, ale že oni nejsou schopní mi říct, co slyší a jak slyší, protože nespolupracuje při nastavování. Někdy jsme se dívali i jen na to, jak reaguje očima. Paní logopedka mě nutila, abych s ním dělala logopedii. Tak jsme zkoušeli slova a házeli jsme cokoli do pokladničky. Mezi druhým a třetím rokem se to začalo zlepšovat.“

- Jak dlouho po implantaci jste si všimla, že syn reaguje na zvuky?
 - *„Otáčel hlavu za zvukem nebo otáčel se na zavolání začal asi tak 4 měsíce po implantaci.“*
- Všimla jste si u syna změny v chování po implantaci (např. zklidnění)?
 - *„Před implantací syn hodně běhal, ale týden po ní začal lítat ode zdi ke zdi, motorika se rozhodila, což prý se ale hodně děje, protože může dojít k otoku, který tlačí na vestibulární systém a trvá dlouho, než se to srovná. Běhal a padal a dlouho měl rozhozenou sensoriku. Proto mu vadily i kusy jídla v puse, takže jedl jen najemno namixované přesnídávky pro miminka, vadily mu doteky a nechtěl se mazlit, v náruči se mi vzpíral. Tak jsem si říkala, že něco dělám špatně, že jsem špatná matka, protože s ním neumím navázat kontakt, to jsem u prvního dítěte vůbec nezažila. Ke zklidnění došlo až mezi druhým a třetím rokem.“*
- V čem vidíte hlavní výhody kochleárního implantátu?
 - *„Výhody vidím v tom, že se může rozvíjet mluvená řeč, sluch a mně řekli, že nikdy nebude vnímat hudbu jako takovou, ale on ji miluje. Má rád písničky a v autě musíme neustále poslouchat písničky. Byli jsme na muzikoterapii a to se mu hrozně líbilo. Chodíme do skupiny, kde jsou dětem tři až čtyři roky, protože tak na té úrovni je syn vývojově, a rodiče jsou tolerantní. Ted' jsme začali chodit do Hudební přípravy Knoflík, kterou vede vystudovaná pedagožka a má tam zabudované vibrace, zpívání, hraní, sensoriku i logopedii. Syna to moc bavilo a byl nadšenější.“*
- V čem vidíte nevýhody kochleárního implantátu?
 - *„Narušení po všech stránkách. Není to jen o sluchu, ale rozhodí to i motoriku, jsou problémy se sensorikou. Když jsou implantovaný později, tak jim to rozhodí vnímání a dlouho trvá, než se to spojí. Když rodiče netuší, co mají*

dělat, já jsem do něj prala vitamíny a podobně, tak to může dojít k tomu, že to dítě může někdo diagnostikovat jako autismus nebo ADHD, dítě je onálepkované a už se toho nezbaví.“

Vývoj řeči

- Jak dlouho po implantaci se u syna začaly objevovat zvukové projevy (např. broukání, žvatlání, opakování jednoduchých slov po předvedení)?
 - *„Syn pořád hodně křičel. Broukání a žvatlání se objevovaly až tak rok po implantaci, hlavně při hraní si.“*
- Jak přibližně dlouho po implantaci se u syna začala objevovat první slova?
 - *„Dlouho to trvalo, než se naučil používat znaky a mluvit. Nejprve použil slova, jen když jsem mu o ně řekla, ale to bylo tak kolem třetích narozenin. První slova se spontánně začala objevovat až tak kolem čtvrtého roku, kdy použil jednotlivá slova, ale věty určitě ještě neprodukoval.“*
- Kdy syn začal tvořit věty? I jednoduché jako např. *„Máma ham.“*
 - *„První věta „Ído etě.“ se objevila, když bylo synovi čtyři a půl roku. O chvíli později pak tvořil další věty, které vznikaly spojením dvou slov, delší věty nezvládá doted.“*
- Zaznamenala jste u syna období otázek „Co je to?“ a otázky „Proč?“? Kdy přibližně?
 - *„Období otázek ještě nenastalo. Pořád na to čekám, zatím se ptám já a čekám, kdy se zeptá sám od sebe.“*
- Jaký komunikační systém u Vás doma převažuje po implantaci? Mluvená řeč nebo někdy musíte slovo dovysvětlit znakovým jazykem?
 - *„Krátce po implantaci jsem hodně znakovala a mluvila, komentovala jsem mu tak pohádky a činnosti doma nebo to, co se kolem syna dělo. Dnes na něj zatím stále mluvím a znakuju, ale bylo mi doporučeno, abych na něj začala mihn znakovat, protože mi paní logopedka ve školce řekla, že syn je línější a je pro něj jednodušší věc odznakovat. Ze začátku bylo znakování důležitý, aby nebyl deprivovaněj nedostatkem podnětů, ale teď už na něj mluvíme, protože nás slyší a rozumí nám.“*

- Preferuje syn po implantaci mluvenou řeč nebo znakový jazyk?
 - „*Spíš je to tak, jak se mu to hodí. Třeba některý slova dodnes neřekne a spíš si je odznakuje, například šunka, tak já ho do toho pořád nutím, aby se to naučil říct. Někdy ho musím nutit do toho, aby mi odpověděl slovně místo znaků.*“
- Kolik slov přibližně syn užívá v běžné řeči (50, 100, 200, 300, 400, 500,...)?
 - „*Ted' si docela rozvíjí slovníček, řekne máma, papi = špatný, dělej, pod', pes – to jsou slova, která řekne sám od sebe. V současnosti řekne přibližně 50 slov, sám je i aktivně použije. Pasivní slovník má rozhodně daleko bohatší, protože rozumí pokynům, v knížce mi ukáže, cokoli mu řeknu a chápe, co po něm chci.*“
- Pojmenuje syn ještě někdy nějakou věc pomocí citoslovce (např. místo auto = brm, místo pes = haf apod.)?
 - „*Ano, to se stává dost často, protože jeho aktivní slovník ještě není tak rozvinutý.*“
- Docházíte pravidelně k logopedovi? Vyskytují se u syna nějaké vady řeči (poruchy artikulace, vynechávání některých hlásek apod.)?
 - „*Na logopedii jsme vlastně přestali chodit v těch třech letech, protože on s paní logopedkou nechtěl spolupracovat, dostával záchvaty pláče a odmítal. Snažila se na něj jít stylem, abych ho držela v náruči a ukazovala mu obrázky před zrcadlem a on z toho dostával psotník. Znovu jsme začali na logopedii chodit v pěti letech, kdy už byl připravený nasávat slova a mluvit. Chodíme jednou týdně. Ted' u logopedky hodně jedeme M, B, P, děláme slovesa, hodně čtu a nutím ho po mně opakovat. Dva měsíce zpátky (5 let a 2 měsíce) po mně začal slova spontánně opakovat, snaží se víc a víc mluvit. Ted' už říká i slova nahoru [naou] a dolů [doů], snaží se to říkat, i když to není artikulacně správně. Dlouhá slova mu stále dělají problémy, tak s ním vytleskávám, ale pořád se musí hodně soustředit, jinak slova komolí. Hlavně když už ho to nebaví. Je potřeba kombinovat i haptiku k tomu, aby dostával vjemy do sebe z různých stran.*“
- Dorozumí se syn s okolím bez Vaší pomoci?
 - „*Syn si mluví svojí řečí a je mu těžko rozumět, takže se dorozumí jen s lidmi, kteří jsou s ním často – s námi doma, s prarodiči a ve školce.*“
- Navštěvuje syn běžnou mateřskou školu, nebo mateřskou školu speciální?
 - „*Ve čtyřech letech začal chodit do speciální školky – do logopedické třídy.*“

- Jak syn komunikuje s učitelkami ve školce? Dorozumí se čistě mluvenou řečí bez Vaší dopomoci?
 - *„S učitelkami se snaží mluvit, ale je si nejistej, tak mluví potichu a to zhoršuje porozumění jeho řeči. Mimo řeči užívá gesta a má výraznou mimiku v obličeji.“*
- Jak rychle si syn zvykl na školku? Byl nějaký větší problém v adaptaci na nové lidi a prostředí?
 - *„Adaptace na školku probíhala perfektně, zvykl si rychle. Byly mu už vlastně čtyři roky, takže se na děti těšil. On tam chodil za paní doktorkou a byli jsme se tam podívat a těšil se na děti. Myslím si, že je to i tím, že má výborný paní učitelky, který jsou hodný a umí s ním pracovat. Hned první den se ptal, jestli tam může spát. Ve školce se rozsvítil, zářil, chodil s dětma za ruku. Děti se chovají jinak k mámě, protože pořád je to máma a ví, že se jim nic nestane, ale ve školce se bojí, přeci jenom je to cizí prostředí. Doma řve, ale ve školce to nedělá. Já jsem musela být doma hodně důsledná a držet disciplínu, až jsem si někdy říkala, že jsem až moc, takže on pak v tom cizím prostředí se bojí, aby se mu nestalo to samý, jako u tý mámy.“*
- Má syn ve školce kamarády? Zapojuje se do kolektivu, nebo je spíše v ústraní?
 - *„Ano, má kamarády. Občas je pro něj těžké s nimi navázat kontakt, protože moc nemluví, ale hraje si s nimi a děti ve školce ho berou mezi sebe.“*
- Plánujete syna zapsat do běžné základní školy?
 - *„Ohledně školy ještě nevíme, spíš to vypadá na speciální školství, ale určitě bude mít odklad školní docházky. Soustředěnost není dobrá, logopedie také ne, ale ještě nevíme, jakou konkrétní školu zvolíme. Pro mě je speciální školství víc vyhovující. Sice inkluze je hezká, ale školství na to ještě není připravený. Já se snažím syna vodit i na kroužky, kde jsou normální děti, aby viděl, že může fungovat i mezi dětma, který postižení nemají, ale je vidět, že je mezi ostatníma zdravýma dětma nesmělý, neví jak s nimi komunikovat, protože nemluví a na svůj věk je velkej. Vidím, že ho děti berou jako že je nějaký jinej, nechtějí si s ním hrát a mně je to líto a snažím se jim to vysvětlit, proč má ouško. Některý děti na to reagují dobře, ale některý ne.“*

Příloha G – Přepis rozhovoru s matkou třetího chlapce

Rozhovor byl přepsán doslovně, tedy i s ponecháním nespisovné mluvy respondentky.

Rodinná anamnéza

- Vyskytuje se sluchové postižení i u někoho jiného z rodiny? V případě, že ano, jaký komunikační systém používá?
 - „Nevyskytuje, syn je první.“

Osobní anamnéza

- Z kolikátého těhotenství se chlapec narodil?
 - „Z druhého.“
- Těhotenství probíhalo: fyziologicky/kriticky – jaké byly komplikace?
 - „Probíhalo úplně bez komplikací, naprosto v pořádku.“
- Porod byl: spontánní/vyvolávaný/císařským řezem
 - „Porod byl spontánní.“
- Proběhl porod v termínu, dříve nebo později?
 - „Proběhl naprosto v termínu.“
- Délka porodu – normální, protražovaný porod nebo překotný porod?
 - „Asi do půl hodinky byl na světě, takže porod byl úplně v pohodě.“
- Vyskytly se nějaké komplikace při porodu nebo krátce po porodu (kříšení, novorozenecká žloutenka, inkubátor, febrilní křeče atd.)?
 - „Při porodu nebyly žádné komplikace, nic takového.“
- Porodní váha a míra chlapce:
 - „Váha byla 4100 g a dneska už se neměří, ale myslím si, že přes 50 měl.“
- APGAR skóre:
 - „Měl 9-10-10, protože měl trošičku omotanou pupeční šňůru, ale nic jako žádný přidušení nebylo.“
- Byl chlapec po porodu umístěn v inkubátoru?
 - „V inkubátoru nebyl.“
- Měl chlapec žloutenku? Podstoupil nějakou formu terapie?
 - „Žloutenku neměl.“
- Podstoupil chlapec nějaká další vyšetření?
 - „Ne.“

- Proběhlo vyšetření pomocí otoakustických emisí (OAE)?
 - *„Vyšetření OAE proběhlo. Poté co nevyšlo, tak asi ve třech měsících proběhlo vyšetření BERA tady a pak, protože mi úplně nevyhovoval postup a přístup naší porodnice, tak jsem si to řešila přímo přes Motol, takže tam jsme byli objednáni ještě asi dvakrát na OAE a pak jsme byli objednaní na foniatrii, kde mu pan doktor dělal ještě vyšetření SSEP. Pak se ještě doplňovalo vyšetření u neurologa, ale bylo to bez nálezu, nebyl tam žádný problém.“*

Sluch

- Kdy a jak jste přišla na to, že má Váš syn problém se sluchem?
 - *„Díky OAE hned den po porodu, protože je nenaměřili.“*
- Kdy došlo k diagnostikování sluchové vady a jakého byla stupně?
 - *„Sluchová vada byla diagnostikována někdy prvně v šestinedělí. Pak došlo k diagnostikování konkrétní vady v půl roce a byla to percepční nedoslýchavost, ztráta sluchu. Na jednom uchu měl ztrátu 113 dB a na druhém asi 85 dB.“*
- Kdy Váš syn dostal sluchadla?
 - *„Sluchadla dostal kolem půl roku.“*
- Jak jste se synem komunikovala před implantací? Byla s ním navázána komunikace již před implantací (např. pomocí znaků)?
 - *„Před implantací nám sem dojížděly paní z Tamtamu a učily mě znakovat. Takže jsme chvíli znakovali a pomocí toho jsme komunikovali.“*
- Projevoval se syn (jinak než křikem) i před implantací? Například broukáním si u hraní apod.? Pokud ano, jak?
 - *„Syn se projevoval broukáním, ale tím, že se neslyšel, tak pak broukat přestal a začal zase až po implantaci.“*
- Jak jste se o kochleárním implantátu dozvěděla nebo kdo Vám implantaci doporučil?
 - *„Přečetla jsem si tenkrát článek v novinách, byla to informace u nějaký implantovaný holčičce“.*
- Dostala jste před implantací informace o tom, jak bude po implantaci probíhat vývoj řeči? Byla Vám doporučena literatura na tuto oblast?
 - *„Informaci o tom, jak to bude probíhat, jsem dostala od Tamtamu i s literaturou a dostala jsem informaci i v Motole před samotnou implantací.“*

- Jak hodnotíte Vaši informovanost o celém procesu kochleární implantace předtím, než jste se pro ni rozhodla a než k ní došlo? Dalo by se podle Vás něco v této oblasti zlepšit?
 - *„Myslím si, že jsme byli dostatečně informovaní. Věděli jsme, že vzhledem k tomu, že sluchadla pro něj s jeho vadou nemají žádnéj přínos, byl by pro něj kochleární implantát prostě vysvobození. Takže já jsem si za tím hodně šla, abychom ho dostali.“*
- Byla jste v kontaktu s ranou péčí (např. Centrum pro dětský sluch Tamtam)?
 - *„Ano, byli jsme v kontaktu, což bylo úplně skvělý. Od nich přišla spousta informací, a i když se tu kvůli problémům s financováním raný péče od Jihočeského kraje vystřídal asi 4 pracovnice a chvíli bylo přerušeno, tak první dvě paní byly úžasné. Hlavně ta první byla neuvěřitelně trpělivá a všechno vysvětlovala, takže to bylo úplně skvělý.“*
- V kolika měsících byl syn implantován?
 - *„Byl implantován ve 20 měsících. Nejdřív nás nechtěli zapsat do seznamu kandidátů, protože byl syn „málo hluchej“. Na jednom uchu měl ztrátu 85 dB, ale jelikož jsem si přečetla, že to vyšetření ovlivňuje několik faktorů, tak jsem si stála za tím, aby ho vyšetřili znovu. Po dalším vyšetření měl ztrátu 88 dB a pak doktor řekl, že nás tam teda zapíše. A paradoxně, když nám později nabízeli implantát i na druhé ucho a my to odmítli, protože přínos, který by to nejspíš přineslo, nám nestál za to, abychom syna podrobili další implantaci, tak na nás koukali jako na bláznů, že takovou nabídku odmítáme.“*
- Jak jste se synem pracovala krátce po implantaci? Jak probíhala rehabilitace sluchu?
 - *„Hned po prvním nastavení, který kvůli hojení jizvy proběhlo až v lednu, to znamená dva měsíce po implantaci, tak vlastně už cestou domů tak si začal broukat, začaly ho zajímat zvuky a začali jsme, jak nám poradil Tamtam, ho seznamovat se zvuky v domácnosti a ukazovali jsme mu, jak se jaká věc zvukově projevuje a tím jsme začli dohánět takovou tu téměř dvouletou ztrátu, kterou jsme měli.“*
- Jak dlouho po implantaci jste si všimla, že syn reaguje na zvuky?
 - *„Prakticky vlastně hned po prvním nastavení jsme zjistili, že reaguje na zvuky, takže asi dva měsíce po implantaci.“*

- Všimla jste si u syna změny v chování po implantaci (např. zklidnění)?
 - „Ke zklidnění nedošlo. Ale on obecně jak se chtěl slyšet, tak byl hodně ukřičenější. Hlavní bylo, že reagoval na to, že někde odněkud něco slyší.“
- V čem vidíte hlavní výhody kochleárního implantátu?
 - „Vlastně v tom, že krásně slyší, dohnali jsme vlastně ten vývoj tý řeči, takže chodí do běžný školky, mohl se úplně normálně začlenit do kolektivu dětí.“
- V čem vidíte nevýhody kochleárního implantátu?
 - „Za mě asi žádný, pro nás je to fakt úplně stoprocentní přínos. Akorát údržba a všechny možný věci kolem jsou docela drahý, ale to je minimální zátěž v porovnání s tím, co synovi kochleár nabízí.“

Vývoj řeči

- Jak dlouho po implantaci se u syna začaly objevovat zvukové projevy (např. broukání, žvatlání, opakování jednoduchých slov po předvedení)?
 - „Broukání prakticky ihned po nastavení, žvatlat začal asi měsíc po nastavení a opakování jednoduchých slov...mám pocit, že někdy na jaře, takže asi tři měsíce od implantace.“
- Jak přibližně dlouho po implantaci se u syna začala objevovat první slova?
 - „První slova, ono to pak šlo docela rychle. Takže si myslím, že asi čtyři nebo pět měsíců po implantaci.“
- Kdy syn začal tvořit věty? I jednoduché jako např. „Máma ham.“
 - „Tam to bylo asi půl roku až tři čtvrtě roku po implantaci.“
- Zaznamenala jste u syna období otázek „Co je to?“ a otázky „Proč?“? Kdy přibližně?
 - „Mně to hrozně splývá, jak mám dvě děti, ale v období, kdy se mají tyto otázky objevovat, byl tak zaměstnaný tím, jak se snažil všechno naučit. Myslím, že se jen párkrát zeptal a to mohlo být asi tak 2 roky po implantaci.“
- Jaký komunikační systém u Vás doma převažuje po implantaci? Mluvená řeč nebo někdy musíte slovo dovysvětlit znakovým jazykem?
 - „Po implantaci jsme hned přešli na mluvený projev. Postupně jsme úplně přestávali znakovat a poměrně rychle jsme to znakování vyřadili, protože nebylo potřeba. Někdy jsme slovo museli dovysvětlit, ale teď už dlouho ne. Já se přiznám, že už jsem všechny znaky zapoměla. A vždycky, když něčemu nerozumí, tak mu to už stačí vysvětlit normálně mluvenou řečí.“

- Preferuje syn po implantaci mluvenou řeč nebo znakový jazyk?
 - „*Určitě preferuje mluvenou řeč.*“
- Kolik slov přibližně syn užívá v běžné řeči (100, 200, 300, 400, 500, 1000, 2000, 3000...)?
 - „*Já si myslím, že má v podstatě úplně běžnou slovní zásobu, že dohnal děti ve svém věku, takže umí asi tak ty 2000 slov.*“
- Pojmenuje syn ještě někdy nějakou věc pomocí citoslovce (např. místo auto = brm, místo pes = haf apod.)?
 - „*Pomocí citoslovců už se dlouho neprojevuje.*“
- Docházíte pravidelně k logopedovi? Vyskytují se u syna nějaké vady řeči (poruchy artikulace, vynechávání některých hlásek apod.)?
 - „*Chodíme pravidelně k logopedovi. Jednou měsíčně chodíme k logopedce plus vlastně ještě chodíme k paní, která má vystudovanou speciální pedagogiku a tam syn chodí jednou týdně na 20 minut na logopedii. Zůstal nám problém s hláskou L, s výslovností. Spíš je to v tom, že ji má špatně zažitou, špatně naučenou a teď ho to vlastně přeučujeme správně. Občas má agramatismy a někdy mu dělají problém souhláskové shluky, neumí si s nimi poradit.*“
- Dorozumí se syn s okolím bez Vaší pomoci?
 - „*Ano, naprosto bez problémů.*“
- Navštěvuje syn běžnou mateřskou školu, nebo mateřskou školu speciální? Byla zde potřebná nějaká opatření?
 - „*Navštěvuje běžnou mateřskou školu. Má asistentku, protože si to nikdo nedokázal představit, co to udělá v kolektivu dětí. U syna se už vystříдалo víc asistentek, ale všechny říkaly, že syn vlastně žádnou pomoc nepotřebuje. Školku by teda zvládnul bez asistentky, ale u školy to ještě máme s otazníkem.*“
- Jak syn komunikuje s učitelkami ve školce? Dorozumí se čistě mluvenou řečí bez Vaší dopomoci?
 - „*S učitelkami komunikuje bez problémů. Tím že je ten sluch u syna takovej, jakej je, tak jsme pořád hlídáný a pořád nám logopedka říká, co všechno bychom měli zlepšit a tak dále. Ale paní učitelka ve školce říká, že by se měla logopedka přijet podívat do školky a poslechnout si děti, protože syn je na tom minimálně stejně jako většina dětí ve školce a že si z toho nemám nic dělat.*“

- Jak rychle si syn zvykl na školku? Byl nějaký větší problém v adaptaci na nové lidi a prostředí?
 - *„Adaptace proběhla rychle a bez problémů. Naštěstí nemá problém se zvyknutím si na nové lidi a na nové prostředí. On má takovou šťastnou povahu, takže s tímhle problém není.“*
- Má syn ve školce kamarády? Zapojuje se do kolektivu, nebo je spíše v ústraní?
 - *„Kamarády ve školce má, do kolektivu se začleňuje úplně bez problémů. On to nebere díky svojí povaze jako handicap. A i paní učitelky ve školce to dětem dobře vysvětlily, takže zatím nedošlo ani k tomu, že by se mu někdo vysmíval nebo ho nějak srážel.“*
- Plánujete syna zapsat do běžné základní školy?
 - *„Plánujeme jít k zápisu do běžné základní školy u nás na vesnici, protože v běžný školce nemá žádný problémy.“*

Příloha H – Stručný dotazník dětského slovníku prvního chlapce

SDDS 16-42		
Stručný dotazník dětského slovníku		
Jméno a příjmení dítěte: <i>chlapec č. 1</i>	Datum narození: <i>listopad 2014</i>	
Věk (rok; měsíc): <i>5 let 1 měsíc</i>	Místo administrace: <i>Praha</i>	Datum testování: <i>4. 12. 2019</i>
Administroval a vyhodnotil: <i>Lenomínova</i>	Vyplnil <input checked="" type="checkbox"/> matka <input type="checkbox"/> otec <input type="checkbox"/> jiná osoba:	

Pokyny k vyplňování: Tento dotazník obsahuje seznam 40 slov, která se mohou objevit u dětí ve věku od 16-42 měsíců. Je samozřejmé, že dítě ve věku např. 16 měsíců bude užívat mnohem méně slov, než dítě starší, takže nemějte obavy, když vaše dítě říká jen málo z uvedených slov nebo jen málo slovům rozumí

- U každého slova znaménkem x označte, jestli ho vaše dítě říká a jestli se domníváte, že slovu rozumí. Označujte slova pouze tehdy, když je dítě říká spontánně, samo od sebe (tzn. nenechávejte dítě slova opakovat po vás). Dále neoznačujte slova, která dítě říká jen v říkankách, básničkách nebo písničkách. Pokud dítě slovo neříká nebo slovu nerozumí, označte znaménkem -.
- Děti si velmi často zjednodušují výslovnost slov a vyslovují nedokonale. Označte slovo, i když ho dítě vyslovuje v nějaké zjednodušené podobě. Např. říká-li dítě *meláda* místo *marmeláda*, *tom* místo *strom* nebo *olík* místo *rohlík*, můžete tato slova označit.
- Označujte slova, i když je dítě říká v jiných tvarech: např. pokud říká jen *pejska*, označte slovo *pejsek*.
- Neoznačujte slova, pokud dítě pro stejnou věc používá jiné označení: například neoznačujte slovo *pejsek*, když dítě označuje psa jako *hafhaf*.

Slovo	Říká	Rozumí	Slovo	Říká	Rozumí
1 kykyryký	X	X	21 nebe	-	X
2 dobrou noc	X	X	22 strom	X	X
3 auto	X	X	23 večer	-	-
4 pastelka	-	X	24 tady	X	X
5 marmeláda	-	-	25 hodně	X	X
6 rohlík	X	X	26 moje	X	-
7 hrášek	X	X	27 kde	X	X
8 oblečení	-	X	28 žádný	X	X
9 tričko	X	X	29 dlouhý	X	X
10 spreha	X	X	30 suchý	-	-
11 okno	X	X	31 malý	X	X
12 šuplík	-	X	32 chtít	X	X
13 kartáček	X	X	33 jít	X	X
14 nos	X	X	34 dát	X	X
15 nehet	-	X	35 zlomit	-	-
16 kamarád/ka	X	X	36 brečet	-	X
17 babička	X	X	37 házet	X	X
18 pes	X	X	38 opravovat	-	X
19 želva	X	X	39 bydlet	X	X
20 liška	X	X	40 skončit	-	-

Celkem říká 28 slov, rozumí 34 slovům (vyplní examinátor).

Příloha I – Stručný dotazník dětského slovníku druhého chlapce

SDDS 16-42		
Stručný dotazník dětského slovníku		
Jméno a příjmení dítěte: <i>chlapeček č. 2</i>	Datum narození: <i>říjen 2014</i>	
Věk (rok; měsíc): <i>5 let 4 měsíce</i>	Místo administrace: <i>Praha</i>	Datum testování: <i>6. 12. 2019</i>
Administroval a vyhodnotil: <i>domomilova</i>	Vyplnil: <input checked="" type="checkbox"/> matka – <input type="checkbox"/> otec – <input type="checkbox"/> jiná osoba:	

Pokyny k vyplňování: Tento dotazník obsahuje seznam 40 slov, která se mohou objevit u dětí ve věku od 16-42 měsíců. Je samozřejmé, že dítě ve věku např. 16 měsíců bude užívat mnohem méně slov, než dítě starší, takže nemějte obavy, když vaše dítě říká jen málo z uvedených slov nebo jen málo slovům rozumí

- U každého slova znaménkem x označte, jestli ho vaše dítě říká a jestli se domníváte, že slovu rozumí. Označujte slova pouze tehdy, když je dítě říká spontánně, samo od sebe (tzn. nenechávejte dítě slova opakovat po vás). Dále neoznačujte slova, která dítě říká jen v říkankách, básničkách nebo písničkách. Pokud dítě slovo neříká nebo slovu nerozumí, označte znaménkem -.
- Děti si velmi často zjednodušují výslovnost slov a vyslovují nedokonale. Označte slovo, i když ho dítě vyslovuje v nějaké zjednodušené podobě. Např. říká-li dítě *meláda* místo *marmeláda*, *tom* místo *strom* nebo *olík* místo *rohlík*, můžete tato slova označit.
- Označujte slova, i když je dítě říká v jiných tvarech: např. pokud říká jen *pejska*, označte slovo *pejsek*.
- Neoznačujte slova, pokud dítě pro stejnou věc používá jiné označení: například neoznačujte slovo *pejsek*, když dítě označuje psa jako *hafhaf*.

Slovo	Říká	Rozumí	Slovo	Říká	Rozumí
1 kykyryký	-	X	21 nebe	-	-
2 dobrou noc	-	X	22 strom	-	X
3 auto	X	X	23 večer	-	X
4 pastelka	-	X	24 tady	X	-
5 marmeláda	-	-	25 hodně	-	X
6 rohlík	X	X	26 moje	X	-
7 hrášek	-	X	27 kde	-	X
8 oblečení	-	X	28 žádný	-	-
9 tričko	-	X	29 dlouhý	-	X
10 sprcha	-	X	30 suchý	-	X
11 okno	-	X	31 malý	-	X
12 šuplík	-	-	32 chtít	-	X
13 kartáček	-	X	33 jít	-	X
14 nos	-	X	34 dát	-	X
15 nehet	-	-	35 zlomit	-	-
16 kamarád/ka	-	X	36 brečet	-	X
17 babička	X	-	37 házet	-	X
18 pes	X	-	38 opravovat	-	X
19 želva	-	X	39 bydlet	-	-
20 liška	-	X	40 skončit	-	X

Celkem říká 6 slov, rozumí 29 slovům (vyplní examínátor).

Příloha J – Stručný dotazník dětského slovníku třetího chlapce

SDDS 16-42			
Stručný dotazník dětského slovníku			
Jméno a příjmení dítěte:	<i>chlapeček ě. 3</i>	Datum narození:	<i>červenec 2014</i>
Věk (rok; měsíc):	<i>5 let 6 měsíců</i>	Místo administrace:	<i>rodinná mad. Vltavou</i>
Administroval a vyhodnotil:	<i>konominova</i>	Datum testování:	<i>6.1.2020</i>
		Vyplnil: (matka) – otec – jiná osoba:	

Pokyny k vyplňování: Tento dotazník obsahuje seznam 40 slov, která se mohou objevit u dětí ve věku od 16-42 měsíců. Je samozřejmé, že dítě ve věku např. 16 měsíců bude užívat mnohem méně slov, než dítě starší, takže nemějte obavy, když vaše dítě říká jen málo z uvedených slov nebo jen málo slovům rozumí

- U každého slova znaménkem x označte, jestli ho vaše dítě říká a jestli se domníváte, že slovu rozumí. Označujte slova pouze tehdy, když je dítě říká spontánně, samo od sebe (tzn. nenechávejte dítě slova opakovat po vás). Dále neoznačujte slova, která dítě říká jen v říkankách, básničkách nebo písničkách. Pokud dítě slovo neříká nebo slovu nerozumí, označte znaménkem -.
- Děti si velmi často zjednodušují výslovnost slov a vyslovují nedokonale. Označte slovo, i když ho dítě vyslovuje v nějaké zjednodušené podobě. Např. říká-li dítě *meláda* místo *marmeláda*, *tom* místo *strom* nebo *olik* místo *rohlík*, můžete tato slova označit.
- Označujte slova, i když je dítě říká v jiných tvarech: např. pokud říká jen *pejska*, označte slovo *pejsek*.
- Neoznačujte slova, pokud dítě pro stejnou věc používá jiné označení: například neoznačujte slovo *pejsek*, když dítě označuje psa jako *hafhaf*.

Slovo	Říká	Rozumí	Slovo	Říká	Rozumí
1 kykyryký	X	X	21 nebe	X	X
2 dobrou noc	X	X	22 strom	X	X
3 auto	X	X	23 večer	X	X
4 pastelka	X	X	24 tady	X	X
5 marmeláda	X	X	25 hodně	X	X
6 rohlík	X	X	26 moje	X	X
7 hrášek	X	X	27 kde	X	X
8 oblečení	X	X	28 žádný	X	X
9 tričko	X	X	29 dlouhý	X	X
10 sprcha	X	X	30 suchý	X	X
11 okno	X	X	31 malý	X	X
12 šuplík	X	X	32 chtít	X	X
13 kartáček	X	X	33 jít	X	X
14 nos	X	X	34 dát	X	X
15 nehet	-	X	35 zlomit	X	X
16 kamarád/ka	X	X	36 brečet	X	X
17 babička	X	X	37 házet	X	X
18 pes	X	X	38 opravovat	X	X
19 želva	X	X	39 bydlet	X	X
20 liška	X	X	40 skončit	X	X

Celkem říká *39 slov*, rozumí *40 slovy* (vyplní examinátor).