

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu předškolního věku

Theory of mind in preschool cochlear implant users

Tereza Cajthamlová

Vedoucí práce: Mgr. Marie Komorná

Studijní program: Speciální pedagogika

Studijní obor: N SPPG

Odevzdáním této diplomové práce na téma Teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu předškolního věku potvrzují, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzují, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 12. 7. 2019

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí diplomové práce Mgr. Marii Komorné za obětavost, cenné rady a čas, který mi věnovala. Ráda bych také poděkovala učitelkám mateřských škol, rodičům a dětem, kteří se podíleli na sběru dat a umožnili tak vznik této práce.

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá teorií mysli u uživatelů kochleárního implantátu v předškolním věku. V teoretické části jsou představena témata: sluchové postižení v dětském věku, kochleární implantace, teorie mysli a vývoj dětí předškolního věku. Všechna tato témata jsou zpracována s ohledem na problematiku dětí užívajících kochleární implantát (popř. implantáty). Přičemž kromě obecných informací se práce zaměřuje hlavně na výsledky zahraničních výzkumů, které nabízejí pohled na současnou situaci týkající se uživatelů kochleárního implantátu v dětském věku. Empirická část shrnuje výsledky výzkumu teorie mysli u českých dětí užívajících kochleární implantát. Výzkumu se zúčastnilo celkem 31 dětí, z toho 11 uživatelů kochleárního implantátu a 20 intaktních dětí v kontrolní skupině. Teorie mysli byla testována pomocí úlohy shodná přání, úlohy rozdílná přání, lentilkového testu (Smarties task) a testu Anička a Lucka (Sally-Ann task). Rodičům uživatelů kochleárního implantátu byl navíc distribuován krátký dotazník. Za účelem zjištění kompetencí v českém jazyce byl uživatelům kochleárního implantátu zadán subtest Slovník z baterie testů Seidlové Málkové a Smolíka (2014). Výsledky výzkumu ukazují, že u českých dětí užívajících kochleární implantát dochází v předškolním věku k opoždění rozvoje teorie mysli v porovnání se slyšícími vrstevníky. Pozitivní vliv na rozvoj teorie mysli může mít u uživatelů kochleárního implantátu časná implantace (před třetím rokem) a participace na aktivitách ve slyšícím kolektivu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Teorie mysli, kochleární implantát, předškolní věk, porozumění přáním a přesvědčením,

ABSTRACT

This thesis deals with theory of mind in preschool cochlear implant users. The theoretical part introduces topics: hearing impairment in childhood, cochlear implantation, theory of mind in preschool children and development of preschool children. All these topics are processed with regard to the issue of children using cochlear implant (or implants). In addition to general information, the thesis focuses mainly on the results of current foreign researches concentrating on children using cochlear implants. The empirical part summarizes the research of theory of mind in Czech preschool cochlear implant users. Thirty-one children in total participated in this research, eleven cochlear implant users, and twenty intact children in the control group. Theory of mind has been tested by similar desires task, dissimilar desires task, Smarties task, and Sally-Ann task. In addition, a short questionnaire was distributed to the parents of cochlear implant users. In order to assess competences in the Czech language, the cochlear implant users were given Vocabulary test from test battery of Seidlová-Málková and Smolík (2014). On the basis of the results of this research, it can be concluded that theory of mind is delayed in Czech preschool cochlear implant users in contrast to their hearing peers. These results suggest positive effect of an early implantation (< 3 years) and a participation in activities with hearing peers on theory of mind development in preschool implant users.

KEYWORDS

Theory of mind, cochlear implant, preschool age, desire-belief understanding

Obsah

Úvod.....	7
1 Vymezení skupiny osob se sluchovým postižením.....	8
1.1 Klasifikace sluchových vad a poruch	8
1.1.1 Podle místa postižení	8
1.1.2 Podle stupně sluchové ztráty	9
1.1.3 Podle doby vzniku a příčiny.....	9
1.2 Možnosti kompenzace sluchové vady u dětí.....	10
1.2.1 Sluchadlo	10
1.2.2 Kmenový implantát.....	11
1.2.3 Netechnické kompenzační strategie	11
2 Kochleární implantace.....	12
2.1 Historie	12
2.2 Princip fungování kochleárního implantátu	13
2.3 Kandidáti kochleární implantace	14
2.4 Faktory ovlivňující výběr kandidátů.....	15
2.5 Rehabilitace	18
2.6 Přínosy, omezení a rizika kochleárních implantátů	21
2.7 Kochleární implantace v ČR	23
3 Teorie mysli	25
3.1 Terminologická východiska	25
3.2 Vývoj teorie mysli	26
3.3 Způsoby testování teorie mysli v předškolním věku	28
3.4 Skupiny dětí se specifickými vývojovými problémy a jejich teorie mysli	32
3.4.1 Teorie mysli u dětí s poruchami autistického spektra.....	33

3.4.2	Teorie mysli u dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka	34
3.4.3	Teorie mysli u dětí se sluchovým postižením	34
4	Dítě se sluchovým postižením v předškolním věku.....	37
4.1	Kognitivní vývoj.....	38
4.2	Sociální a emoční vývoj.....	39
4.3	Rozvoj řeči a jazyka.....	41
5	Výzkumná otázka.....	44
6	Metodologie	45
6.1	Úlohy testující teorii mysli	45
6.2	Testování jazykových schopností	50
6.3	Dotazník pro rodiče	52
6.4	Participantí.....	52
6.4.1	Uživatelé kochleárního implantátu předškolního věku.....	52
6.4.2	Kontrolní skupina	54
7	Popis a analýza dat	55
8	Diskuze	64
	Závěr	67
	Seznam použitých informačních zdrojů.....	68

Úvod

Tato práce se zaměřuje na rozvoj teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu. Teorie mysli je schopnost porozumět vlastním mentálním stavům, jako jsou přání, přesvědčení, emoce atd., ale i mentálním stavům druhých osob. Je významnou součástí psychosociálního vývoje jedince a umožňuje nám komunikovat s okolím.

Předpokládá se, že rozvoj teorie mysli je spojen i s rozvojem řeči. V zahraničních výzkumech je proto v souvislosti s teorií mysli věnována velká pozornost skupinám, u nichž se objevují komunikační deficity. Studie se zaměřují na jedince s poruchami autistického spektra, jedince se specifickými poruchami řeči a jazyka i na jedince se sluchovým postižením. Množství výzkumů, ukázalo, že u těchto skupin dochází alespoň v dětství k opoždění teorie mysli. Cílem této práce je ověřit, zda i v českém prostředí dochází u předškolních dětí se sluchovým postižením užívajících kochleární implantát k opoždění ve vývoji teorie mysli, a zároveň nalézt faktory, které mohou mít na případné opoždění teorie mysli u těchto dětí vliv.

V teoretické části je nejprve vymezena skupina osob se sluchovým postižením a možnosti kompenzace sluchových vad, pozornost je věnována především problematice sluchového postižení v dětském věku. Následuje kapitola zaměřená na oblast kochleárních implantací. Stručně je popsána historie kochleárních implantací, následuje popis fungování kochleárního implantátu, specifikace vhodných kandidátů kochleární implantace, popis procesu rehabilitace a vymezení rizik a přínosů kochleárního implantátu. V závěru kapitoly jsou předloženy informace o aktuálních možnostech implantace v ČR. Následující kapitola se zabývá teorií mysli, historickým vývojem konceptu teorie mysli a vývojem teorie mysli v průběhu života. Popsány jsou i možné způsoby testování teorie mysli v dětském věku. Na závěr jsou představeny výsledky výzkumů zaměřených na teorii mysli u dětí s poruchami autistického spektra, se specifickými poruchami řeči a jazyka a se sluchovým postižením. Poslední kapitola teoretické části se zabývá specifiky vývoje předškolního dítěte se sluchovým postižením (obzvláště dítěte užívajícího kochleární implantát) v oblastech kognitivního vývoje, sociálního a emočního vývoje a rozvoje řeči a komunikace.

Empirická část práce představuje výzkum teorie mysli u dětí předškolního věku užívajících kochleární implantát (implantáty).

1 Vymezení skupiny osob se sluchovým postižením

Skupina osob se sluchovým postižením je značně heterogenní. Liší se na základě stupně sluchové ztráty, místa postižení, doby vzniku i podle příčiny sluchového postižení. Tyto faktory mají následně vliv na způsob kompenzace sluchové vady a zařazení jedince do společnosti. Tato kapitola se věnuje pouze základnímu uvedení do problematiky osob se sluchovým postižením, jejím účelem není vyčerpávajícím způsobem postihnout všechny aspekty diagnostiky a rehabilitace osob se sluchovým postižením. Pro potřeby této práce jsou stručně popsány možné způsoby klasifikace osob se sluchovým postižením a různé možnosti kompenzace sluchových vad.

1.1 Klasifikace sluchových vad a poruch

K vadám a poruchám¹ sluchu můžeme přistupovat z mnoha hledisek. Klasifikovat je lze na základě místa postižení, stupně sluchové ztráty, doby vzniku případně i podle příčiny (Jedlička, 2007a, Černý, 2018).

1.1.1 Podle místa postižení

Podle místa postižení lze rozlišit poruchy a vady periferní, spojené s obtížemi v oblasti zevního, středního a vnitřního ucha, případně sluchového nervu, vady centrální, které jsou zapříčiněny špatnou funkcí korových oblastí zodpovědných za sluch, a vady smíšené. Dále je možné rozlišovat převodní poruchy a vady, které zahrnují obtíže v oblasti zevního a středního ucha, a percepční vady, které se vztahují k oblasti vnitřního ucha, sluchového nervu a mozkových center (Jedlička, 2007a, Černý, 2018). Černý (2018) navíc odlišuje poruchy funkční, které vznikají na psychosomatickém podkladě. Je pro ně typická funkčnost celého sluchového aparátu doložitelná objektivními testovými metodami. Pacient však i přesto referuje sluchové obtíže. Jedná se o velice vzácnou poruchu, jejíž léčba spadá do kompetence odborníků z oblasti psychiatrie nebo psychologie.

¹ „*Je-li postižení sluchu trvalé, nemluvíme o poruše, ale o vadě sluchu.*“ (Jedlička, 2007, s. 451). Pojem porucha by tedy měl označovat pouze přechodné obtíže, Jedlička však tuto terminologii nedodrží zcela důsledně a pojem porucha používá jako nadřazený pojem. V této práci pracujeme s pojmem porucha pouze jako s protikladem k pojmu vada z hlediska přetrvávání sluchových obtíží.

1.1.2 Podle stupně sluchové ztráty

Existuje množství variant dělení poruch a vad sluchu podle stupně sluchové ztráty. Nejuniverzálnější je pravděpodobně dělení WHO (Světové zdravotnické organizace). Tato klasifikace rozlišuje pět stupňů sluchových vad: lehká sluchová vada (ztráta 26–40 dB), střední sluchová vada (ztráta 41–55 dB), středně těžká sluchová vada (ztráta 56–70 dB), těžká sluchová vada (ztráta 71–90 dB) a praktickou hluchotu až hluchotu při ztrátě nad 90 dB (Černý, 2018). Jedlička (2007a) nabízí mírně odlišnou klasifikaci, kde dělí poruchy a vady sluchu do následujících pěti kategorií: lehká nedoslýchavost (ztráta 20–40 dB), středně těžká nedoslýchavost (ztráta 40–60 dB), těžká nedoslýchavost (ztráta 60–80 dB), praktická hluchota (ztráta nad 80 dB) a úplná hluchota (jedinec nezachytí žádný sluchový vjem).

1.1.3 Podle doby vzniku a příčiny

Rozlišujeme vady vrozené a získané. Černý (2018) mezi vady vrozené řadí ty, které vznikly na genetickém podkladu, bez ohledu na to, zda se jedná o vady dědičné (gen má dítě společný s rodiči), či o nově vzniklé mutace, o vady izolované, nebo o syndromatické vady sluchu. Získané vady sluchu dělíme podle doby, kdy k narušení došlo. Rozlišujeme vady vzniklé v prenatálním, perinatálním a postnatálním období. K narušení sluchového aparátu v prenatálním období dochází nejčastěji v důsledku biologických vlivů (rubeola, herpetické a chřipkové viry, cytomegalovirus, toxoplazmóza, syfilis), ale i například v důsledku vystavení rentgenovému záření, inkompatibility Rh faktorů matky a plodu apod. Mezi perinatální příčiny vad sluchu spadá především celková nezralost novorozence, spojená s nízkou porodní hmotností a nezralostí plicní tkáně, zároveň může být příčinou hypoxie během porodu, případně i celková poporodní sepsa či vážnější novorozenecká žloutenka. U vad vzniklých v postnatálním období je důležité rozlišovat vady prelingvální (vzniklé v období před rozvojem řeči), vady perilingvální (vzniklé v průběhu rozvoje řeči) a vady postlingvální (vzniklé až v období po rozvoji řeči). Mezi nejčastější příčiny vad vzniklých v postnatálním období patří presbyakuzie, infekce (např. klíšťová encefalitida), nádory, traumata (mechanická a akustická), působení ototoxických látek či otoskleróza (Jedlička, 2007a, Černý, 2018).

Samozřejmě uvedené klasifikace mohou být v praxi různě kombinovány. Vymlátílová (2018) například dělí děti se sluchovým postižením podle stupně ztráty a doby vzniku vady na nedoslýchavé, neslyšící a ohluchlé.

1.2 Možnosti kompenzace sluchové vady u dětí

U nitroušních vad kochleárního typu není v současné době známa žádná kauzální terapie, tyto vady lze pouze kompenzovat. Existuje několik variant, jak kompenzovat sluchovou vadu u dětí. Patří mezi ně mimo jiné technické pomůcky jako sluchadlo, kochleární implantát a případně i kmenový implantát (Černý, 2018). Tato část se stručně věnuje sluchadlům a kmenovým implantátům, podrobný popis kochleárních implantátů je součástí následující kapitoly. Zároveň jsou zde pro úplnost uvedeny i další metody kompenzace sluchové vady, které jsou významné, obzvláště pokud děti výše zmíněné pomůcky nepoužívají nebo je jejich efekt nedostatečný.

1.2.1 Sluchadlo

Sluchadla jsou technické pomůcky pro zesilování zvuku, které jsou dostupné v mnoha provedeních a velikostech. Jedlička (2007a) popisuje několik typů sluchadel: kapesní, brýlová, závěsná a nitroušní, naproti tomu Černý (2018) již zmiňuje pouze nitroušní a závěsná sluchadla. Černý (2018) uvádí, že v současnosti fungují všechna sluchadla na stejném principu, obsahují zesilovač s mikrofonem, analogově-digitální převodník, část pro digitální zpracování zvuku na základě přednastaveného programu a opět analogově digitální převodník následovaný reproduktorem. Kvalita poslechu je pak bez ohledu na typ sluchadla (závěsné, nitroušní) dána především softwarovým nastavením, mohou ji zlepšovat i další doplňkové pomůcky, které umožňují přímý bezdrátový přenos např. televizního zvuku nebo projevu mluvčího. Rozvoj porozumění řeči se sluchadlem je ovlivněn hlavně typem a stupněm sluchové vady, věkem pacienta, dobou trvání sluchové vady a adaptací na sluchadlo jako kompenzační pomůcku. Pro ideální efekt by měl jedinec používat sluchadlo celodenně a dlouhodobě, lepších výsledků dosahují ti, kteří se na užívání sluchadla adaptovali již v dětství (Černý, 2018, Horáková, 2018).

1.2.2 Kmenový implantát

Pro kochleární implantaci je základní podmínkou neporušenost funkce sluchového nervu. Pokud sluchový nerv nefunguje, je jedinou možností, jak alespoň částečně umožnit slyšení, tento nerv obejít. V případě oboustranné hluchoty je možné přistoupit k implantaci kmenové protézy, elektrody se v tomto případě neimplantují do hlemýždě, jako je tomu u kochleárního implantátu, ale přímo do blízkosti sluchových jader. Kmenový implantát neumožňuje tak kvalitní vnímání zvuku jako kochleární implantát, ale přesto některým pacientům umožní rozumět řeči bez odezírání (Jedlička, 2007a).

1.2.3 Netechnické kompenzační strategie

Prvním krokem při rehabilitaci osob se sluchovým postižením je zajištění přístupu k akustické informaci pomocí protetických pomůcek (sluchadla, implantáty). Ne vždy však tyto pomůcky zprostředkují sluchovým centrům dostatečnou stimulaci pro přirozený rozvoj řeči. V rehabilitaci jsou tak využívány různé metody, které mají umožnit osobám se sluchovým postižením komunikaci s okolím.

Holmanová (2018, 2007, 2005) uvádí čtyři základní metody rehabilitace u dětí se sluchovým postižením. Možností první volby u neslyšících dětí neslyšících rodičů je znakový jazyk. Jeho hlavní nevýhodou, je určitá izolace dítěte od slyšícího okolí. Další variantou pracující se znakovým jazykem je tzv. bilingvální metoda, která existuje v několika formách, obvykle se dítě nejprve učí znakový jazyk a až ve škole se učí jazyk většinový. Dlouhou dobu upřednostňovaná orálně-auditivní metoda pracuje s maximálním využitím zbytků sluchu, její výhodou je vedení dítěte k řečové produkci již v útlém věku a facilitace schopnosti dorozumět se s většinovou společností. Tato metoda kopíruje přirozený vývoj slyšení a jazyka. Těžit z ní však budou primárně děti s protetickými pomůckami, které jim zajišťují možnost kvalitního sluchového vnímání. Poslední metodou, kterou Holmanová (2018, 2007) zmiňuje, je metoda totální komunikace. V rámci této metody jsou využívány všechny dostupné prostředky pro facilitaci komunikační vývoje dítěte zároveň, užívá se tedy kombinace znaků a mluvené řeči, podporuje se odezírání.

2 Kochleární implantace

Kochleární implantát na rozdíl od sluchadla nefunguje na principu zesilování zvuku, ale přebírá funkci vláskových buněk kochley a mění v procesoru zvukový signál na elektrické výboje, které přenáší až do sluchového nervu (Tichý, 2009, Černý, 2018). Tato kapitola se krátce zaměřuje na historické počátky kochleárních implantátů, popisuje základní princip fungování kochleárního implantátu, vstupní podmínky a vhodné kandidáty kochleární implantace, průběh rehabilitace, přínosy a omezení kochleárních implantátů. Zároveň se věnuje aktuálním možnostem kochleární implantace v České republice.

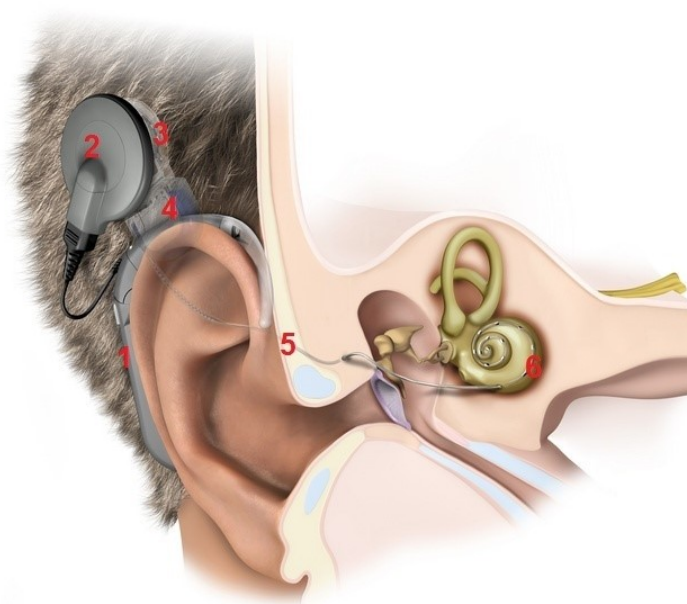
2.1 Historie

První „kochleární implantaci“ provedl 25. února 1957 pařížský chirurg Charles Eyries, který voperoval neslyšícímu pacientovi do vnitřního ucha jednu elektrodu. Této operaci předcházelo množství experimentů, které sahají až na začátek 19. století, kdy Alessandro Volta popsal slyšení zvuku podobného bublání polévky, poté co si experimentálně do vlastních uší zavedl elektrody a připojil je k baterii (Blume, 2010). Někteří výzkumníci však nacházejí počátky experimentů s elektrickým proudem a slyšením ještě dříve. Mudry a Millsová (2013) uvádějí, že už v roce 1748 Benjamin Wilson experimentoval s elektrickou stimulací spánku (anatomické oblasti) ohluchlé ženy, během níž se mu povedlo zlepšit její sluchové funkce, experiment následně několikrát opakoval na dalších neslyšících, ovšem bez úspěchu. Následovalo množství dalších výzkumů, které zahrnovaly i experimenty se zvířaty. V roce 1957 pak Eyries oslovil svého kolegu Andrého Djourna zabývajícího se elektrickou stimulací sluchového nervu u zvířat ohledně případu pacienta s cholesteatomem. Pacient byl ochoten podstoupit prakticky cokoli, aby alespoň částečně získal sluch zpět. Došlo tedy na první operaci elektrody stimulující sluchový nerv u člověka, která pacientovi umožnila zachytit některé zvuky, ale neumožňovala tyto zvuky dostatečně rozlišovat, natož kvalitně vnímat řeč. Elektroda byla po několika měsících pacientovi opět vyjmuta (Blume, 2010). Ačkoli jsou Eyries a Djourn obecně považováni za první, kteří provedli kochleární implantaci, jejich elektroda byla zavedena pouze do blízkosti sluchového nervu a ne skrze kochleu. První kochleární implantaci uvnitř

kochleý skrze oválné okénko provedli až v roce 1961 americký otolog William House a neurochirurg John Doyle (Mudry, Mills, 2013).

2.2 Princip fungování kochleárního implantátu

Od prvních experimentů však prošly kochleární implantáty významnou proměnou. Podoba současného kochleárního implantátu je značně odlišná, i když princip stimulace sluchového nervu zůstává zachován.



Obrázek 1: Funkce kochleárního implantátu (Audionika, ©2019)

Na obrázku 1 jsou zobrazeny všechny základní části kochleárního implantátu. U kochleárního implantátu rozlišujeme části vnější (1–2) a části vnitřní (3–6). Zvuk z okolí zachycuje audio procesor (1), též nazývaný zvukový procesor, dříve i řečový procesor. Audio procesor může být nošen za uchem nebo existují varianty umožňující nošení části procesoru na těle (obvykle ovládání a baterie). Audio procesor zvukový signál zanalyzuje a zpracuje podle přednastavené kódovací strategie a takto zakódovaný jej předá do vysílací cívky (2). Vysílací cívka je za pomoci magnetů upevněna na místě, kde se pod kůží nachází první vnitřní část kochleárního implantátu, přijímací cívka (3). Z vysílací cívky je do přijímací cívky bezdrátově přenášen zpracovaný zvukový signál a zároveň i energie,

kteřá napájí vnitřní části implantátu. Ve vnitřní části implantátu (4) je signál znovu přeměněn, tentokrát do podoby kladných a záporných elektrických výbojů, které jsou vedeny svazkem elektrod (5) až do hlemýždě, kde se nachází prstencově uspořádané stimulační elektrody (6), které na různých místech hlemýždě stimulují sluchový nerv. Sluchový nerv následně přenáší signál dál do mozkových sluchových center (Audionika, ©2019, Tichý, 2009, Macherey, Carlyon, 2014).

2.3 Kandidáti kochleární implantace

Obecně lze rozlišit tři skupiny kandidátů na kochleární implantaci: postlingválně ohluchlé děti a dospělí, prelingválně ohluchlé děti a prelingválně a perilingválně ohluchlé dospělí a adolescenty. Zatímco první dvě skupiny mohou z kochleární implantace obvykle velmi dobře těžit, u třetí skupiny jsou výsledky velmi individuální. Pokud tito jedinci v minulosti nějakým způsobem stimulovali sluchová centra, může u nich kochleární implantace mít pozitivní přínos, záleží ovšem na míře a délce této stimulace. U této skupiny je dále nutné pečlivě zvažovat nadání pro řeč, rozvoj jazyka, způsob vzdělávání i schopnosti odezírání, aby bylo možné dojít k adekvátnímu posouzení přínosu kochleárního implantátu pro konkrétního jedince (Sanna et al., 2016). Holmanová (2018) uvádí, že ohluchlé děti by měly být implantovány co nejdříve po stanovení diagnózy, u dětí neslyšících od narození je třeba co nejdříve stanovit diagnózu a provést operaci. Ta by měla být provedena nejpozději do šesti let věku, poté už je nutné více zvažovat individuální indikaci a k operaci je přistupováno spíše výjimečně. Zahraniční studie ukazují, že hlavními důvody odkládání operace i o více než rok od zjištění sluchové vady může být progredující charakter sluchové vady, doprovodné zdravotní obtíže (včetně kombinovaného postižení), hraniční ztráta sluchu, která vede k nejistotě na straně odborníků anebo rodičů, případně i velká geografická vzdálenost od místa, kde je možné provést operaci (Fitzpatrick, Johnson, Durieux-Smith, 2011).

2.4 Faktory ovlivňující výběr kandidátů

Vymlátílová (2018) vypočítává následující psychologická kritéria pro výběr dětských kandidátů na kochleární implantaci: dítě musí disponovat schopnostmi a vlastnostmi umožňujícími využití implantátu a následný rozvoj sluchu a řeči, u dětí s kombinovaným postižením postačuje hledisko zlepšení kvality života po implantaci bez ohledu na možnost rozvoje řeči, u starších dětí (puberta, adolescence) je třeba zvážit i jejich motivaci k nošení viditelných částí implantátu. Určité předpoklady musí být splněny také na straně rodičů: významná je jejich informovanost o přínosech a omezeních, které jsou s kochleárním implantátem spojeny, což vede k vytvoření realistické představy o přínosech implantátu. Možná nejdůležitější je pak ochota a schopnost spolupracovat při dlouhodobé pooperační rehabilitaci. Holmanová (2018) tato kritéria doplňuje o další oblasti. V první řadě dítě nemá žádné, anebo má jen velmi malé zbytky sluchu na obou uších (sluchová ztráta min 90 dB) a sluchadlo nedostačuje pro porozumění řeči. Zisk se sluchadly je na jednotlivých sluchových hladinách maximálně 50 dB. Dále rozhoduje věk dítěte, případně doba od ztráty sluchu. Navíc je nutné, aby dítě nemělo žádné zdravotní kontraindikace znemožňující provedení implantace a užívání implantátu. Hádková (2012) popisuje profil ideálního kandidáta kochleární implantace následovně:

- oboustranná těžká sluchová vada (tónový audiogram – průměrné ztráty sluchu a všech měřených frekvencích vyšší než 90 dB)
- nepoškozený sluchový nerv, zachované centrální sluchové dráhy
- negativní výsledek při měření otoakustických emisí
- negativní výsledek při hodnocení evokovaných kmenových potenciálů
- pozitivní výsledek promontorního testu
- průchodnost kochley
- dobrý zdravotní stav bez kontraindikace k operaci
- věk ideálně od 1 do 3 let, max. 4 let (Preferovaný věk implantace u dětí je ve světě v současnosti okolo 6–10 měsíců (Sanna et al., 2016).)
- co nejkratší délka trvání hluchoty
- orální způsob komunikace (ale postačuje jakýkoli způsob komunikace)
- motivace kandidáta a jeho rodiny, pozitivní přístup k implantaci

- vhodné prostředí pro dlouhodobou rehabilitaci
- splnění psychologických kritérií: rozumové, osobnostní, vývojové vlastnosti
- nadání pro řeč

Za nevhodné kandidáty jsou považovány děti s těžkou až hlubokou mentální retardací, u nichž nelze očekávat významný přínos z užívání kochleárního implantátu. U dětí s lehkou mentální retardací se předpokládá, že implantace povede k rozvoji komunikace (rozumění běžným pokynům, produkce krátkých vět), jedinci se středně těžkou mentální retardací se ani po implantaci obvykle nenaučí mluvit, někdy používají jednoduchá slova, lze u nich ale počítat se schopností rozlišovat okolní zvuky a případně i rozumět jednoduchým pokynům, což vede k výraznému zlepšení jejich bezpečnosti. Dětská mozková obrna může být spojena s mentální retardací, předpokládaný přínos kochleárního implantátu tak u této skupiny souvisí nejen s mírou tělesného postižení, ale i s úrovní intelektových schopností. Obdobně je tomu u poruch autistického spektra (PAS), ty se obvykle projeví až poté, co je dítě implantováno, první příznaky bývají často připisovány hluchotě, někteří rodiče dokonce zjevné projevy PAS během rozhovorů zatajují ze strachu, aby jejich dítě nepřišlo o možnost implantace. Přínos implantátu u dětí s PAS je omezený. Děti s PAS s normálním intelektem se obvykle naučí rozumět i mluvit, ale jejich zájem o komunikaci je minimální. Vývojovou dysfázií je možné diagnostikovat obvykle také až po implantaci. Její přínos je tak omezený a děti po dosažení určité úrovně sluchového rozlišování v rehabilitaci stagnují, rozvoj aktivní a pasivní slovní zásoby je u nich nedostatečný. Kochleární implantace bývá indikována i u dětí s hluchoslepotou, kde se předpokládá, že dojde alespoň ke zlepšení kvality života i v případě, že se u nich nepodaří rozvinout řeč. Poslední skupinou jsou děti s ADHD (porucha aktivity a pozornosti), i přesto, že tyto děti obvykle disponují normálním intelektem, bývá jejich rehabilitace pomalejší. Sluchové vnímání se u této skupiny rozvíjí stejně jako u ostatních dětí, ale rozvoj řeči bývá často opožděn (Vymlátilová, 2018).

V zahraničí se postupně prosazují nové trendy ve výběru dětských kandidátů na kochleární implantaci. Dochází k rozšíření skupin potencionálních uživatelů kochleárního implantátu. V oblasti sluchové ztráty jsou například v Austrálii sníženy požadavky na ztrátu 70 dB, v Německu, Itálii a USA se pak pohybují minimální požadované ztráty pro

kochleární implantaci mezi 75–80 dB na frekvencích vyšších než 1 kHz. (Maggs, Ambler, Hanvey, 2017). Tento trend je podpořen i odbornými studiemi. Výzkum z roku 2015 například ukázal, že už děti s průměrnou ztrátou 80 dB těžší významně více z bilaterální kochleární implantace než z užívání digitálních sluchadel (Lovett, Vickers, Summerfield, 2015). Další skupinou, která začíná být posuzována jako vhodná pro implantaci, jsou děti s částečnou ztrátou sluchu jen na některých frekvencích, která nedostačuje pro splnění potřebné průměrné ztráty sluchu. V důsledku šetrnějších chirurgických postupů je i těmto dětem možné voperovat kochleární implantát a zároveň zachovat schopnost přirozeně slyšet nízkofrekvenční zvuky. Kochleární implantát této skupině umožní lepší osvojení řeči, protože dětem umožní diskriminovat i vysokofrekvenční zvuky, které jsou pro její rozvoj podstatné. Poslední skupinou, zmíněnou v přehledu Maggsově, Amblerové a Hanveyově (2017), jsou děti s asymetrickou ztrátou sluchu. Kochleární implantát může dětem významně prospět, i pokud na jedno z uší slyší normálně nebo pokud je tato ztráta dobře kompenzovatelná sluchadlem. Kochleární implantát na druhém uchu s výrazně větší ztrátou může dětem významně zlepšit kvalitu poslechu obzvláště v akusticky náročných prostředích, jako je např. školní třída.

Významnou skupinou, která ovlivňuje charakter vzorku dětí, které podstoupí implantaci, jsou pak rodiče. Jejich rozhodnutí je obvykle konečným krokem na cestě ke kochleární implantaci. Studie Changa (2017) ukázala, že rodiče zvažují množství faktorů, než udělají definitivní rozhodnutí. Zásadní je pro ně touha zařadit dítě do své vlastní komunity, zde vzniká významný předěl mezi slyšícími a neslyšícími rodiči. Zatímco slyšící rodiče si i přes veškerou snahu komunikovat znakovým jazykem a zapojit se do aktivit komunity připadají často z komunity neslyšících vyčlenění, neslyšící rodiče naopak cítí, že sami nezapadají do společnosti slyšících, a setkávají se s nepochopením. S tím souvisí i další významný faktor, kdy rodiče preferují nejen skupinu, do níž sami patří, ale zvažují i vlastní zkušenost se stigmatem (např. implantovaný rodič pohybující se v komunitě neslyšících). Obvykle pak chtějí zabránit tomu, aby dítě jejich nepříjemnou zkušenost opakovalo. Zároveň mohou k ovlivnění názoru rodičů přispívat sociální normy většinové společnosti („je normální implantovat“). Někteří rodiče ale mají obavy z toho, že jejich dítě jim bude v budoucnu vyčítat, že ne/bylo implantováno, aniž by se k tomu mohlo samo vyjádřit. K tomuto tématu se v českém prostředí vyjadřuje Vymlátílová (2018), která tvrdí,

že rodiče mají právo a hlavně povinnost učinit za dítě rozhodnutí a že je na dítěti, zda bude dlouhodobě implantát používat, nebo jej v budoucnu odloží. Pokud se však zamešká vhodný věk pro implantaci, tuto možnost volby mít již nikdy nebude. Chang (2017) zároveň zmiňuje, že rodiče zvažující implantaci preferují osobní zkušenosti jiných rodičů v obdobné situaci před internetovými zdroji, a dokonce i před názory zdravotníků. Výsledky těchto zahraničních studií, obzvláště v oblasti rozdílnosti přístupů slyšících a neslyšících rodičů (Vymlátílová, 2018), lze velmi pravděpodobně vztáhnout i na české prostředí.

2.5 Rehabilitace

Rehabilitaci nutně předchází zjištění sluchové vady. V současné době je často v porodnicích prováděn plošný screening sluchových funkcí novorozenců pomocí měření otoakustických emisí. Toto měření je vždy prováděno u novorozenců z rizikových skupin. Přesto se stává, že dítě se sluchovou vadou není ihned zachyceno a potíže jsou identifikovány až v pozdějším věku, obvykle primárními pečovateli (Černý, 2018, Horáková, 2018, Holmanová, 2018).

Od zjištění sluchové vady k optimálnímu nastavení kompenzačních pomůcek je obvykle ještě dlouhá cesta, s rozvojem komunikačních a sociálních kompetencí je ale vhodné začít okamžitě. Ideálně s významnou podporou neverbální komunikace a znakového jazyka (Jungwirthová, 2009). Specializovaná péče o děti se sluchovým postižením, které jsou potencionálními kandidáty na kochleární implantaci, nezačíná až po voperování implantátu. Tyto děti a částečně i jejich rodiny jsou obvykle sledovány minimálně čtyři měsíce před operací, kdy je posuzována jejich vhodnost pro implantaci podle výše uvedených kritérií týmem odborníků, který zahrnuje klinického logopeda, psychologa, foniatra a další lékaře. Zvláštní pozornost je věnována stavu sluchu, pokrokům v řečovém vývoji a odezírání, nadání dítěte pro řeč, schopnosti koncentrace a zájmu o spolupráci rodičů. Pokud rodiče nejsou ochotni nebo schopni spolupracovat na rehabilitaci, je snaha najít jiného garanta péče v okolí, obvykle SPC nebo speciální MŠ. Zároveň je dítě připravováno na pooperační rehabilitaci a nastavování implantátu. Logopedická předoperační příprava zahrnuje detekci hlasitých zvuků, odezírání spojené s aktivitou

dítěte a výběrem z několika předmětů („podej auto“), vytváří se podmíněná reakce na zvukový podnět, pokud nelze jinak tak alespoň s hmatovou a zrakovou kontrolou. Dále se dítě učí reagovat na ukončení řady přerušovaných zvuků, seznamuje se s pojmy nic, málo, víc, dobře, moc, dále též s pojmy stejný vs. jiný apod. (Vymlátilová, 2018, Holmanová, 2018).

Vlastní implantace, kterou provádí chirurg některého ze specializovaných center, trvá asi 3 hodiny, v současné době minimálně 2 hodiny (Horáková, 2018). Dítě je před zákrokem uvedeno do celkové anestézie. Voperovaný implantát by měl dítěti sloužit celý život, a tak jsou na jeho výběr a kvalitu kladeny velké nároky. Pokud dojde k poruše funkce, je nutná reimplantace, která samozřejmě představuje určitou zátěž pro tělo pacienta. Vhodným výběrem implantátu a pečlivou prací při implantaci lze této komplikaci z velké části předejít (Kabelka, 2009).

Čtyři až šest týdnů po operaci je zahájeno programování zvukového procesoru, při němž dítě využívá dovednosti, které se naučilo během předoperační přípravy. Podle reakcí dítěte jsou pro každou elektrodu zjišťovány nejnižší zvuky, které dítě ještě zaslechne, a nejhlasitější zvuky, které mu ještě nejsou nepříjemné. Takto se vytváří poslechová mapa. Ta je neustále zpřesňována při pravidelných kontrolách v intervalu, který se postupně prodlužuje. Nejprve je programování prováděno dvakrát týdně. Když je již mapa stabilní, je možné na kontroly docházet jen jednou či dvakrát za rok (Holmanová, 2018).

Rozvoj sluchu probíhá postupně, tempo vývoje slyšení není u všech dětí stejně rychlé. Obvykle jsou děti po půl roce užívání schopné celkem dobře rozlišovat zvuky v okolí, do dvou let po implantaci lze očekávat výrazný pokrok v porozumění mluvené řeči (Vymlátilová, 2018). Holmanová (2018) popisuje, že po operaci se dítě nejprve učí poznávat přítomnost a nepřítomnost zvuků, reagovat na tyto zvuky a rozeznávat zdroj zvuku. Postupně si zvyká na vlastní řečový projev a na naslouchání řeči druhých, učí se rozlišovat kvalitu a kvantitu zvuku (krátký, dlouhý, tichý, hlasitý, hluboký, vysoký, ...), zároveň je u dítěte přirozeně formou hry rozvíjena slovní zásoba. Hlavním cílem je aktivace sluchových drah, která umožní osvojení a rozvoj řeči.

Blízké okolí, které s dítětem komunikuje nejčastěji a podílí se na rehabilitaci, by nemělo zapomínat na dodržování několika zásad komunikace s dítětem se sluchovou

vadou. I děti, které jsou vybaveny výkonnými sluchadly či funkčním kochleárním implantátem, mohou mít, a v počátcích rehabilitace rozhodně mají, potíže s porozuměním. Jejich komunikační partner by tak měl myslet na to, že aby dítě získalo chuť mluvit a poslouchat, je třeba v první řadě naladit dítě na komunikaci, poskytnout mu maximální přístup ke sdělované informaci, ať už v samotném řečovém projevu (dobrá artikulace, klidné tempo, jasné vymezení změny tématu), tak v neverbálních projevech (mimika, gesta, postoj, oční kontakt, ...), případně je vhodné využívat znaky, které by do komunikace s dítětem měly být zařazeny ještě před implantací, obzvláště pokud dítě v počátcích vývoje nemá přístup k mluvené řeči. Dítěti je zároveň potřeba dát dostatek času na vytvoření odpovědi, aby se do komunikace mohlo plnohodnotně zapojit. V práci s dítětem je důležitá důslednost, platí obvyklá zásada pracovat s dětmi krátce a často, pro rehabilitaci by tak měl být využit celý den. U dětí se sluchovou vadou je pak třeba dbát na maximální využití sluchu, ale i zapojení ostatních smyslů. Pro lepší motivaci je dobré dítě chválit a nemít na něj přehnané nároky. Je také nutné respektovat fyziologický vývoj řeči (Kopecká, 2009, Jungwirthová, 2009).

Výsledky rehabilitace sluchu a řeči u dětí užívajících kochleární implantát významně ovlivňuje množství faktorů. Podle Kopecké (2009) mezi ně patří rodina dítěte, věk zjištění sluchové vady, věk, v němž došlo ke ztrátě sluchu, typ a stupeň sluchové vady, účinnost kompenzačních pomůcek (kochleárních implantátů, popř. sluchadel), nadání dítěte pro řeč, další přidružené postižení, dostupnost kvalitní péče, co nejranější vytvoření komunikačního systému (nejen mluvená řeč, ale i znakový jazyk) a v neposlední řadě individualita každého dítěte. Holmanová (2018) tyto faktory specifikuje a dále rozšiřuje s ohledem na rehabilitaci řeči a řadí sem navíc dýchání, motoriku mluvidel, paměť, hlas a cit pro rytmus a melodii řeči. Pisoni et al. (2017) tvrdí, že na poli faktorů, které jsou zodpovědné za enormní rozdíly v přínosech kochleárního implantátu mezi uživateli, jsou stále velké výzkumné nedostatky. Stále nejsme schopni dostatečně identifikovat předoperační i pooperační faktory, které za těmito rozdíly stojí, a proto je třeba věnovat tomuto tématu ve výzkumech větší prostor.

2.6 Přínosy, omezení a rizika kochleárních implantátů

Hlavním přínosem kochleárního implantátu je bezpochyby zlepšení sluchového vnímání. Asi 65 % uživatelů rozumí konverzaci bez odezírání již do pěti let od implantace, dalších 25 % pravděpodobně této úrovně dosáhne později a jen u 10 % zůstává sluchové vnímání omezeno na rozlišování zvuků z okolí, případně jednotlivá slova. Více než 30 % osob se také naučí telefonovat. Zcela zásadní je i vliv kochleárního implantátu na rozvoj mluvené řeči. Do pěti let od implantace se u dětí, které byly operovány před třetím rokem věku, obvykle jazyk rozvine natolik, že jsou schopné komunikovat se slyšícími. Ve skupině dětí užívajících kochleární implantát jsou však v projevu časté gramatické odchylky. Ačkoli se uvádí, že je jejich vývoj řeči podřízen stejným pravidlům jako u slyšících dětí, ukazuje se, že děti užívající kochleární implantát se mluvenou řeč učí spíše jako cizí jazyk. Důležitá je adekvátní podpora a systematické učení, pouze naslouchání a kontakt s druhými osobami nestačí (Vymlátilová, 2018, Holmanová, 2018). Výzkumy prokázaly, že kochleární implantace a následná sluchová rehabilitace může vést i k akcelerování rozvoje kognice, sociální komunikace a motorických schopností (Jeddi et al., 2014). Užívání kochleárního implantátu vede z dlouhodobého hlediska i k lepším výkonům ve škole a alespoň částečnému rozvoji čtení s porozuměním, které bývá velmi problematické právě u neslyšících žáků (Hádková, 2012, Gallego et al., 2016). Některé studie však tvrdí, že uživatelé kochleárního implantátu vykazují stejné potíže v porozumění čtenému jako děti užívající sluchadla (Rezaei, Rashedi, Morasae, 2016). Obecně lze říci, že děti s kochleárními implantáty jsou ve čtení lepší než jejich neslyšící vrstevníci, ale za dětmi intaktními zaostávají (Hádková, 2012).

Ačkoli přidružené postižení v obecné rovině snižuje přínos kochleárního implantátu, podle výzkumu Nasrallové et al. (2018) referují rodiče dětí s kombinovaným postižením zlepšení v socio-emočních schopnostech (rozpoznání vlastního jména, rozvoj očního kontaktu), oceňování hudby, lepší pozornost během terapií a školních aktivit. Některé děti také začaly po implantaci projevovat větší zájem o předměty a hru s ostatními dětmi, dále se lépe adaptovaly na každodenní aktivity a u více než třetiny se začala rozvíjet orální řeč (hlavně bilaterálně implantované). Všichni rodiče ze zkoumaného vzorku doporučili implantaci jiným osobám v jejich situaci. Rodiče dětí s PAS referovali zřejmě zlepšení,

avšak menší pokroky, než očekávali před implantací, pro ně byly významným zdrojem frustrace. Obdobná zjištění přináší i výzkum Beerové et al. (2012), kteří zkoumali sluchové vnímání, jazykový vývoj a adaptivní chování u dětí s kombinovaným postižením před kochleární implantací a rok po ní. Autoři došli k závěru, že během jednoho roku od implantace se děti prokazatelně významně zlepšily ve všech oblastech, i když jejich pokroky nebyly obecně tak velké jako u uživatelů kochleárního implantátu bez kombinovaného postižení a zůstávaly pod úrovní normy intaktní populace.

Kochleární implantát je stále jen kompenzační pomůcka, která musí být řádně používána. Pokud dojde k jejímu poškození, nejsou k dispozici nabitá baterky nebo jej dítě sundá, přichází o veškeré sluchové vjemy, které mu implantát zprostředkovává (Černý, 2018). Kvalita porozumění se také snižuje v akusticky nepříznivém prostředí – např. mluví-li více mluvčích najednou, při poslechu rádia, či televize. Tato omezení však částečně kompenzuje oboustranná implantace (Vymlátlová, 2018). Hlavní omezení kochleárního implantátu tedy vyplývá z nutnosti konzistentního užívání ideálně v akusticky příznivém prostředí. Pokud se má správně rozvíjet sluchové vnímání a následně i řeč, je třeba, aby dítě užívalo implantát maximum bdělého času, minimálně však 8 hodin denně. Za rizikové faktory vedoucí k nekonzistentnímu užívání kochleárního implantátu výzkumy označují: věk dítěte (mladší děti užívají implantáty méně), kombinované postižení, kratší dobu od implantace, dynamický rozsah slyšení (čím větší, tím častěji implantát užívají, a naopak v důsledku nekonzistentního užívání může docházet k nutnosti nastavení menšího rozsahu, aby nedocházelo k přílišné stimulaci dítěte), pravděpodobně socioekonomický status rodiny (soukromé vs. státní pojištění) a v neposlední řadě i vzdělání matky (Wiseman, Wamer-Czyz, 2018).

Děti užívající kochleární implantáty jsou však ohroženy i v jiných oblastech. Výzkum Kronenbergera et al. (2014) ukazuje, že v porovnání s intaktními vrstevníci mají děti užívající kochleární implantát významné deficity v mnoha oblastech exekutivních funkcí. V kapitolách 3 a 4 jsou popsány výzkumy, které ukazují na opoždění v socio-emočním vývoji a dalších vývojových oblastech. Ani ten nejlepší implantát zatím nedokáže plně nahradit zdravý sluch ve všech prostředích (Černý, 2018). V komunikaci s dítětem je proto třeba stále zohledňovat možná omezení a nepodlehout dojmu, že díky

implantátu slyší jako intaktní dítě. Potíže, které se objevují nejen v oblasti řeči, ale i v dalších oblastech vývoje, mohou být způsobeny nedostatečným přístupem ke zvukovým informacím a neadekvátní stimulací v důsledku podcenění potřeb dítěte s kochleárním implantátem (Kronenberger et al., 2014, Wiseman, Wamer-Czyz, 2018).

Svá rizika má samozřejmě i samotná operace a narkóza. Mezi vážnější komplikace patří například paralýza lícního nervu, meningitidy, hematomy vyžadující dodatečný chirurgický zákrok, špatné umístění elektrod či selhání implantátu. Méně závažné jsou pak bolesti hlavy, závratě, protržení ušního bubínku, otoky či menší infekce (Sanna et al., 2016). Podle Vymlátílové (2018) byl již překonán názor, že operace je pro děti riziková. Komplikace se u nich neobjevují častěji než u jiných ušních operací a v porovnání s dospělými jsou tyto operace stejně bezpečné. Zahraniční výzkumy ukazují, že ani u dětí mladších než 12 měsíců se neobjevují závažné potíže spojené s operací a anestezií (Miyamoto et al. 2017). Vymlátílová zároveň zmiňuje, že byl vyvrácen názor, že „*členové týmů kochleárních implantací sledují vlastní zájmy, především potřebu manipulovat s neslyšícími dětmi a jejich rodiči, řídit je a ovládat.*“ (Vymlátílová, 2018, s. 603) Dá se tedy předpokládat, že i toto může být některými rodiči pocíťováno jako riziko implantace.

2.7 Kochleární implantace v ČR

Podle Vymlátílové (2018) v České republice za rok ohluchne přibližně 10 dětí a zhruba 50 dětí se jako neslyšící narodí, tyto děti jsou pak potencionálními kandidáty na kochleární implantaci na některém z českých pracovišť. Podle Holmanové (2018) je např. v CKID (Centrum kochleárních implantací u dětí, FN Motol) ročně implantováno 35 až 37 dětí.

V současné době fungují v České republice centra kochleárních implantací na čtyřech místech. První centrum (CKID) vzniklo při Fakultní nemocnici v Motole na Klinice ORL 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. První kochleární implantace dítěte zde byla provedena v roce 1993 (Fakultní nemocnice v Motole, ©2012). Při Fakultní nemocnici v Motole funguje na Klinice ORL a chirurgie hlavy a krku 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy i Centrum pro kochleární a kmenové implantace. Zatímco CKID se

soustředí především na dětské pacienty, v tomto centru jsou operováni dospělí. Program kochleárních implantací zde probíhá od roku 1998 (Centrum pro kochleární a kmenové implantace, ©2012). Stejně jako v pražském Motole i v Brně provádí implantace u dětí a u dospělých dvě různá pracoviště. Centrum kochleárních implantací ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně působící na Klinice ORL a chirurgie hlavy a krku zahájilo svou činnost v roce 2012 a věnuje se především dospělým pacientům. V roce 2013 pak byla provedena první kochleární implantace u dítěte na Moravě na Klinice dětské ORL Fakultní nemocnice Brno (Fakultní nemocnice Brno, ©2013). Centrum kochleárních implantací při FN Ostrava (CKIO) vzniklo v roce 2013 a navázalo na předchozí činnost Centra péče o pacienty s kochleárním implantátem, které od roku 2007 poskytovalo péči pacientům operovaným na jiných pracovištích. Bylo druhým pracovištěm v České republice zaměřeným na kochleární implantaci u dětí do 18 let (Fakultní nemocnice Ostrava, ©2009). Nejmladším pracovištěm je centrum na Klinice ORL a chirurgie hlavy a krku Fakultní nemocnice Ostrava, kde byla první operace provedena koncem roku 2016 (Fakultní nemocnice Hradec Králové, ©2019).

V současné době na českém trhu působí tři firmy dodávající kochleární implantáty. Nejdelší tradici má u nás firma Cochlear, po ní následuje firma Med-El (první implantát byl voperován v roce 2006) a nejnověji nabízí kochleární implantáty i firma Advance Bionics (Horáková, 2018, Hádková, 2012).

Od roku 2014 je u nás nově možné děti implantovat oboustranně, a to buď během jedné operace, nebo do tří let po první operaci. V prvním případě musí dítě podstoupit pouze jednu anestezii a následná rehabilitace pak probíhá přirozeněji, než když je druhý implantát nastavován s časovým odstupem (Holmanová, 2018).

3 Teorie mysli

Teorie mysli je pojem popisující systém, který nám umožňuje porozumět vlastním mentálním stavům (záměr, přesvědčení, předstírání, tužby apod.) i mentálním stavům druhých a na jejich základě vyvozovat následné potencionální jednání těchto jedinců (Birch et al., 2017). Koncept teorie mysli byl vytvořen před více než čtyřiceti lety a od té doby je neustále předmětem výzkumů. Za tu dobu byl postupně doplňován a proměňován pod vlivem nových poznatků. V první části kapitoly jsou stručně nastíněny počátky výzkumů teorie mysli a popsány terminologické nesrovnalosti, které se objevily s narůstajícím objemem nových informací. Další část se věnuje teorii mysli jako postupně se vyvíjejícímu systému se zvláštním zaměřením na vývoj v předškolním věku a možnostem zkoumání teorie mysli v tomto období. V poslední části této kapitoly jsou shrnuty výsledky některých výzkumů zaměřených na specifické skupiny dětí, u nichž je možné předpokládat abnormální rozvoj teorie mysli, konkrétně je zde představena skupina dětí s poruchami autistického spektra, dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka a dětí se sluchovým postižením.

3.1 Terminologická východiska

Tradice výzkumů zaměřených na teorii mysli je více než čtyřicet let stará. Historie těchto výzkumů sahá až do roku 1978, kdy primatologové Premack a Woodruff představili svůj výzkum teorie mysli u šimpanzů (Premack, Woodruff 1978). Netrvalo dlouho a o výzkum schopnosti přisuzovat mentální stavy nejen sobě, ale i druhým se začali zajímat odborníci na dětský vývoj a přenesli tuto problematiku do oblasti psychologie (Dennett, 1978, Bretheron, McNew, Beeghly-Smith, 1981, Wimmer, Perner, 1983).

Pojem teorie mysli je českou alternativou k anglickému termínu *theory of mind* (ToM). Ačkoli někteří odborníci tento překlad kritizují a navrhují alternativy jako teorie duševních stavů, teorie psychiky či mentalizace (Sedláková, 2004, Koukolík 2016), je tento termín v české odborné literatuře ustálen. Jeho význam však obzvláště v zahraniční literatuře odkazuje k několika vzájemně propojeným konceptům. Zprvce sem patří pojetí teorie mysli jako kognitivní struktury, která je spojena s rozvojem specifických schopností,

mezi něž patří například porozumění mylným přesvědčením, rozpoznávání emocí, schopnost nahlédnout situace z perspektivy druhé osoby. Jako schopnost (respektive soubor schopností) je teorie mysli pojímána i v této práci. Druhé pojetí odkazuje k výzkumné oblasti zabývající se teorií mysli tak, jak byla popsána v předchozím pojetí, někdy jsou pro tuto oblast používány názvy jako *common-sense psychology* či lidová psychologie (*folk psychology*). S tím je úzce spojeno i třetí pojetí, kdy termín teorie mysli odkazuje ke konkrétním teoriím vývoje schopností spojených s teorií mysli (Astington, Baird, 2005).

Nejnovější výzkumy, které umožnil rozvoj neurověd a zobrazovacích technologií, ještě více nabourávají tradiční pojetí konceptu teorie mysli jako jednotné kognitivní struktury spojené s širokou škálou specifických schopností. Westbyová a Robinson (2014) představují model teorie mysli, který ji dělí do několika dimenzí odrážejících jejich různý neurologický základ. V první řadě odlišují interpersonální a intrapersonální teorii mysli na základě toho, zda uvažujeme o myšlenkách a emocích druhých, nebo o svých vlastních. Zároveň pak oddělují kognitivní a afektivní (emocionální) teorii mysli. Kognitivní teorie mysli nejvíce odpovídá tradičnímu pojetí teorie mysli, tedy uvažování o myšlenkách, znalostech, záměrech a přesvědčeních druhých. Afektivní teorie mysli se pak týká nejen uvědomování a rozpoznávání emocí, ale i schopnosti na tyto emoce reagovat. Toto dělení, které zohledňuje celkový profil teorie mysli a heterogenitu skupiny osob s obtížemi v sociálním porozumění, může být velmi přínosné při vytváření intervenčních programů respektujících individualitu. Nejprve je ale třeba vytvořit kvalitní nástroje, které umožní jednotlivé dimenze lépe prozkoumat (McPartland, Pelphey, 2012).

3.2 Vývoj teorie mysli

V současné době panuje názor, že teorie mysli by mohla být základem lidského poznávání, z něhož se později mohou vytvořit pokročilejší specificky lidské formy poznávání. Mezi odborníky neexistuje shoda, zda je teorie mysli vrozená, nebo kulturně konstruovaná. Z výzkumů je ale zřejmé, že se nejedná o statickou schopnost, ale o schopnost, která prochází významným vývojem. Je proto pravděpodobné, že se na jejím rozvoji podílí interakce biologických a kulturních vlivů (Wellman, 2014).

Už děti staré jen několik dnů vykazují známky určitého porozumění druhým osobám (napodobují osoby, dívají se déle na lidské tváře, mají rády zvuk lidského hlasu), ale neexistují žádné důkazy o tom, že by dokázaly vnímat tyto osoby na úrovni jejich psychiky. Zatím reagují pouze na vnější rysy (Wellman, 2014). V raném věku je testování dětí velmi obtížné a obvykle zahrnuje důkladný rozbor směru a délky trvání pohledu dítěte. Výzkumy tohoto typu našly první známky uchopení myslí druhých na konci prvního roku věku, kdy dítě začíná rozumět záměrnému chování druhých (Brandone, Wellman, 2009, Phillips, Wellman, 2005, Gergeley et al, 1995). V období do osmnácti měsíců se u dětí rozvíjí primární a sekundární subjektivita a děti se postupně učí zapojovat do interakcí s druhými. Následuje období, v němž děti začínají oddělovat své já od ostatních a přijímají, že mohou mít jiné zájmy než ostatní. Zlepšuje se rozpoznávání emocí i slovník spojený s mentálními stavy. Schopnosti, které si děti osvojí v období od narození do přibližně tří let, bývají označovány jako preteorie mysli (Westby, Robinson, 2014).

K významnému vývoji dochází v oblasti rozvoje teorie mysli v předškolním věku, objevuje se tzv. teorie mysli prvního řádu (Westby, Robinson, 2014). Wellman (2014) toto období definuje počátkem porozumění přesvědčením a přáním druhých (*belief-desire understanding*). Tomuto období byla věnována velká pozornost od počátku výzkumů zaměřených na teorii mysli. Objevuje se zde totiž výrazný milník, a to rozvoj porozumění mylným přesvědčením. Dlouhou dobu byla teorie mysli ztotožňována právě s porozuměním mylným přesvědčením. Výzkumy však ukázaly, že teorie mysli je mnohem složitější systém, který i jen v předškolním věku prochází významnými proměnami. Wellman a Liu (2004) představili pětistupňovou škálu, která shrnuje nejdůležitější kroky rozvoje teorie mysli v předškolním věku.

- porozumění rozdílným přáním (*diverse desire*)
- porozumění rozdílným přesvědčením (*diverse belief*)
- porozumění přístupu k informacím (*knowledge access*)
- porozumění mylným přesvědčením (*false belief*)
- porozumění skrytým emocím (*hidden emotion*)

Tato škála není zcela univerzální. Výzkumy v Íránu a v Číně ukázaly, že kultura může mít vliv na pořadí jednotlivých stádií. V těchto kulturách, které spojuje kolektivismus, v opozici k západnímu individualismu, se dříve objevuje porozumění přístupu k informacím než porozumění rozdílným přesvědčením (Duh et al. 2016, Shahaieian et al. 2011). U dětí s poruchou autistického spektra se zase nejprve objevuje porozumění skrytým emocím, a až poté porozumění mylným přesvědčením. Neslyšící děti slyšících rodičů stádii procházejí v původním pořadí, ale se značným opožděním (Peterson, Wellman, Slaughter, 2012, Peterson, Wellman, 2009, Peterson, Wellman, Liu, 2005).

Následujícímu vývoji teorie mysli nebyla ve výzkumech věnována tak velká pozornost, autoři se ale shodují, že teorie mysli se rozvíjí a zdokonaluje i nadále. Objevuje se teorie mysli druhého řádu i vyššího řádu. Věta „*Pavel si myslí, že Lucka věří, že on ví, že Zuzana chce motorku.*“ odpovídá reprezentaci teorie mysli čtvrtého řádu. Na tomto příkladu je zjevné, že některé konstrukce, které si vytváříme o myslích druhých, jsou velmi složité a i v dospělém věku mohou být obtížně uchopitelné (Miller, 2012).

3.3 Způsoby testování teorie mysli v předškolním věku

Nejdéle zkoumanou schopností v předškolním věku je porozumění mylným přesvědčením (*false beliefs*). Úkoly, které jsou pro testování dětí využívány, se nazývají analogicky testy mylného přesvědčení, i když vzhledem k neustálenému překladu je známější anglický pojem *false-belief task*. Je možné rozlišovat několik typů na základě podoby úkolů. Mezi nejčastěji užívané patří úkoly pracující se změnou umístění (*change of location task*), neočekávanou identitou (*unexpected identity*), do níž spadá i často užívaná úloha s neočekávaným obsahem (*unexpected content*). Existují samozřejmě některé další typy úkolů, které jsou však užívány výrazně méně (Milligan, Astington, Dack, 2007), a tato práce se jim proto nevěnuje.

Úkoly se změnou umístění

Tento typ úkolu spočívá obvykle v prezentaci příběhu, který zahrnuje dva aktéry. Jeden nechá určitý předmět na jednom místě a odejde ze scény, mezitím druhý aktér předmět přemístí na jiné místo. Po návratu prvního aktéra jsou položeny dítěti tři otázky.

Otázka testující porozumění mylným přesvědčením (*belief question*) se ptá na místo, kde bude první aktér hledat předmět. Pokud dítě již rozumí mylným přesvědčením, mělo by označit původní umístění. Následuje otázka na skutečné umístění předmětu (*reality question*), tato otázka nemusí být položena, pokud dítě na první otázku odpoví chybně a ukáže na skutečnou pozici předmětu. Poslední otázka testuje paměť dítěte a ptá se na to, kde byl předmět umístěn původně (prvním aktérem). Tyto dvě otázky zároveň ověřují porozumění úloze a kooperaci dítěte. Pro představu uvádím dvě varianty úkolů se změnou umístění.

První úloha tohoto typu byla představena ve výzkumu Wimmera a Pernerera (1983). Příběh zachycoval chlapce Maxiho a jeho maminku. Maminka koupila čokoládu a spolu s Maxim ji uklidila do skříňky modré barvy. Maxi si šel poté ven hrát a maminka se pustila do přípravy čokoládového dortu, do něž potřebovala kus čokolády nastrouhat. Čokoládu tedy vzala z modré skříňky a nastrouhala ji do těsta, poté však zbytek nevrátila do původní skříňky, ale umístila ho do vedlejší skříňky zelené barvy. V tu chvíli maminka opustila scénu, odešla k sousedce půjčit si chybějící ingredience a vrátil se Maxi. Úloha Wimmera a Pernerera je neobvyklá v tom, že má několik variant. Examinátoři se dítěte nejprve ptali na jeho porozumění mylným přesvědčením klasicky za použití *belief question* „Kde bude Maxi hledat čokoládu?“, avšak poté pokračovali v příběhu dále. Protože skříňky byly pro Maxiho příliš vysoko, inscenovali examinátoři jeden ze dvou následujících scénářů: kooperativní, v němž měl Maxi požádat hodného dědečka, aby mu podal čokoládu ze správné skříňky, a kompetitivní, kdy čokoládu hledá Maxiho starší bratr, protože ji chce celou sám sníst. Výzkum ukázal, že bez ohledu na variantu úkolu se porozumění mylným přesvědčením u dětí objevuje mezi čtvrtým a šestým rokem.

Nejznámější a nejužívanější úloha je však tzv. *Sally-Ann task*. Její varianta je pod názvem test Anička a Lucka použita v této práci jako jedna z úloh testující porozumění mylným přesvědčením. Oproti úloze užití v této práci jsou dětem ukázány panenky, které se jmenují Sally a Ann (odtud název úkolu). Po dětech je nejprve požadováno, aby panenky samy správně pojmenovaly. Poté je jim přehrána krátká scénka, během níž Sally schová malý kámen do košíku a odejde pryč. Ann jej mezitím přemístí do krabičky. Když se vrátí Sally, jsou dítěti položeny tři výše popsané otázky (*belief question*, *reality*

question, memory question). Úloha byla dětem předložena ještě ve druhé variantě, kdy bylo přidáno třetí místo možné polohy kamínku, examinátorova kapsa (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985).

Neočekávaná identita

Úkoly zahrnující změnu umístění jsou poměrně náročné na pozornost, a to nejen zrakovou, ale i verbální. Někteří autoři se proto rozhodli vytvořit úkoly testující porozumění mylným přesvědčením, které budou děti v této oblasti méně zatěžovat. V oblasti úkolů spojených s neočekávanou identitou spadají úkoly, které pracují s neočekávaným obsahem (*unexpected content*), a úkoly pracující s nečekaným vzhledem (*unexpected appearance*).

Pravděpodobně nejužívanější úkol z této oblasti je lentilkový test (*Smarties task*). V původní verzi je dítěti předložena uzavřená krabička od lentilek, která je naplněná tužkami. Examinátor před dítětem krabičku otevře a ukáže mu obsah. Následně jsou dítěti položeny dvě až tři otázky, které se ptají na jeho vlastní představu o obsahu krabičky předtím, než byla otevřena (tato otázka v některých verzích předchází otevření krabičky, je volitelná a nezapočítává se do skóre úlohy), na názor kamaráda, který do krabičky nikdy neviděl, *belief question*, a nakonec na skutečný obsah krabičky, *memory question* (Gopnik, Astington, 1988). Varianta této úlohy byla použita ve výzkumu k této práci.

Druhý typ úlohy v původní verzi zahrnuje mycí houbu, která se na první pohled tváří jako kámen. Děti mají za úkol říci, jako co předmět vypadal na základě zrakové informace a co předmět skutečně je na základě dalších sensorických informací, převážně hmatu. *Belief question* pak opět směřuje k tomu, co by si myslel jejich kamarád, kdyby tento předmět jen viděl a nesáhl si na něj. Zároveň zde nechybí kontrolní otázky: co to doopravdy je a jako co to vypadá (Gopnik, Astington, 1988).

Škála úkolů testujících teorii mysli v předškolním věku

V předškolním věku se však rozvíjí více schopností spojených s teorií mysli než pouze porozumění mylným přesvědčením. Wellman a Liu (2004) vytvořili za účelem

škálování teorie mysli u dětí předškolního věku několik typů úloh, které testují různé aspekty teorie mysli a mají za úkol postihnout variabilitu schopností předškoláků lépe, než jen na základě rozumí x nerozumí mylným přesvědčením. Ačkoli jimi vytvořená škála má pouze pět stupňů (viz výše), pro účely výzkumu vytvořili sedm typů úkolů. Ze tří úloh, které jsou v anglickém originále pojmenovány *contents false-belief task*, *explicit false-belief* a *belief-emotion task* však byla do škály zvolena pouze první úloha, protože se ukázalo, že všechny tyto tři úlohy měří u zkoumaných dětí stejnou schopnost (Wellman, Liu, 2004). Zbylé dvě úlohy jsou však stále v některých výzkumech využívány (Duh et al. 2016).

První úloha je variantou úlohy rozdílná přání použité ve výzkumu k této práci. V úloze nazvané *diverse desire* je dětem představena figurka pána, který má zrovna hlad. K svačině si může vybrat mezi mrkví a sušenkou, dítě má nejprve zvolit svačinu, kterou by samo preferovalo, a poté svačinu, kterou by si dal pán. Musí vzít v potaz preference pána, které mu sdělí examinátor a které jsou odlišné od preferencí dítěte. Tuto úlohu obvykle zvládnou děti okolo tří let (Wellman, Liu, 2004).

Na tuto úlohu navazuje pochopení tzv. *diverse beliefs*, tedy rozdílných přesvědčení. Úloha představuje dívku, která hledá svou kočku. Ta se může nacházet na dvou místech, v garáži nebo v křoví. Examinátor se nejprve dítěte ptá, kde si ono samo myslí, že je kočka, a poté mu řekne, že dívka si myslí, že kočka je na druhém místě. Dítě by na otázku, kde bude dívka hledat kočku jako první, mělo odpovědět na základě dívčina přesvědčení a ne svého vlastního. Tuto úlohu zvládají děti mezi třetím a čtvrtým rokem (Wellman, Liu, 2004).

Následující úloha je již pro děti tříleté celkem obtížná, i když v některých případech ji mohou zvládnout. *Knowledge access* testuje, zda děti chápou, že znalosti předchází nějaká zkušenost. Dítěti je v tomto úkolu ukázána krabička se zásuvkou, v níž se nachází malý plastový pejsek. Následně je mu představena dívka, která dle examinátora do zásuvky nikdy neviděla. Examinátor se pak dítěte ptá, zda dívka ví, co je uvnitř, a zda dovnitř viděla. Dítě, které dospělo do tohoto stádia, by mělo odpovědět, že neví a že dívka dovnitř neviděla (Wellman, Liu, 2004).

Další úloha je velmi podobná výše popsanému lentilkovému testu. Místo krabičky od lentilek je však dítěti ukázána krabička od náplastí, ve které je malá plastická hračka. Dále se úkol odvíjí stejně jako lentilkový test. Ve výzkumu Wellmana a Liu (2004) 20 až 25 % čtyřletých a minimum pětiletých dětí nezvládlo tuto *content false belief task*. Výsledky výzkumu tedy potvrzují, že porozumění mylným přesvědčením se objevuje okolo čtvrtého roku věku.

Poslední úloha na škále testuje emocionální oblast teorie mysli. Dětem byla představena situace, v níž měly určit, jak se bude cítit chlapec, o němž některý z kamarádů řekl ošklivý vtip, kterému se všichni ostatní smáli, a jak se tento chlapec bude před kamarády tvářit navenek. Dítě mělo na třístupňové škále (veselý, neutrální, smutný) určit skutečnou emoci chlapce a emoci, kterou bude ukazovat navenek. V úloze uspělo, pokud určilo prožívanou emoci jako horší než tu, kterou chlapec ukáže před kamarády. V této úloze zcela selhávaly děti tříleté a velmi obtížná byla i pro děti čtyřleté, zvládla ji pouze zhruba polovina dětí pětiletých (Wellman, Liu, 2004).

Zatím neexistuje oficiální český překlad této škály ani české normy. V současné době je do češtiny a do českého znakového jazyka převáděna *Theory of mind task battery*, která obsahuje devět úloh zaměřených na teorii mysli (Hudáková, Filippová, 2017). Tato baterie by mohla v budoucnu pomoci při porovnávání výkonů českých dětí intaktních a dětí s různými typy postižení a případně umožnit i mezinárodní srovnání.

3.4 Skupiny dětí se specifickými vývojovými problémy a jejich teorie mysli

Schopnost představit si stavy mysli (emoce, myšlenky, přání, ...) druhých osob má mnoho funkcí, od porozumění a řešení různých komplexních problémů vyžadujících kooperaci po schopnost vyznat se v sociálním světě (Tomasello, 2008). Teorie mysli je tak bezpochyby zajímavý koncept i u dětí intaktních. Její význam však roste hlavně u dětí se specifickými obtížemi ve vývoji. Teorie mysli jakožto vývojový aspekt psychosociálního života dítěte může být dobrým ukazatelem přiměřeného vývoje dětí, u nichž lze

předpokládat určité vývojové opoždění (kvantitativní rozdíly), případně i kvalitativně odlišný vývoj.

Wellman (2014) popisuje základní rysy teorie mysli následovně. Teorie mysli:

- a. je v běžném případě rychle osvojována
- b. je osvojována v rámci rozsáhlé série vývojových milníků
- c. obsahuje několik základních schopností, které jsou osvojovány v předem daném pořadí (ne nutně ve stejném období) bez ohledu na kulturu
- d. vyžaduje určitý vývoj a učení spojené se schopností dítěte vztahovat se k druhým a reprezentovat osoby
- e. je významně opožděna u dětí s poruchami autistického spektra a u neslyšících dětí slyšících rodičů

Tato část se zaměřuje na oblast výzkumů teorie mysli, jež se zabývá dětmi s určitým znevýhodněním, které potencionálně může zpomalit vývoj teorie mysli. Konkrétně pak v krátkosti na děti s poruchami autistického spektra a na děti se specifickými poruchami řeči a jazyka. Podrobněji se věnuje dětem se sluchovým postižením, včetně uživatelů kochleárního implantátu.

3.4.1 Teorie mysli u dětí s poruchami autistického spektra

Výzkumy teorie mysli u dětí s poruchami autistického spektra (PAS) lze vysledovat až k počátkům zkoumání teorie mysli jako takové. Baron-Cohen, Leslie a Frithová (1985) vytvořily dodnes užívanou úlohu testující porozumění mylným přesvědčením, tzv. *Sally-Ann task*, za účelem porovnání teorie mysli u dětí s PAS a u intaktní populace, pro další srovnání zapojili ještě skupinu dětí s Downovým syndromem. Výsledky výzkumu ukázaly, že ačkoli mentální věk dětí s PAS převyšoval mentální věk dětí z dalších skupin, jejich výkon v oblasti teorie mysli byl významně horší. Tato zjištění dále potvrzují i novější výzkumy. Zároveň se ukazuje, že ve vývoji teorii mysli u dětí s PAS se objevují i kvalitativní odchylky. Na škále teorie mysli děti s PAS procházejí jednotlivými stádii v odlišném pořadí. Porozumění skrytým emocím se u nich vytváří dříve než porozumění

mylným přesvědčením (Peterson, Wellman, Slaughter, 2012; Peterson, Wellman, Liu, 2005).

Opoždění ve vývoji mysli se u dětí s PAS nesrovnává ani ve školním věku, jak ukazují výzkumy zaměřené na pokročilejší teorii mysli, využívající například test tzv. *strange stories* (Gillot, Furniss, Walter, 2004).

3.4.2 Teorie mysli u dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka

Výzkumy v oblasti teorie mysli u dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka (v zahraničních výzkumech se pracuje s pojmem *specific language impairment*, SLI) nemají tak dlouhou tradici jako výzkumy u dětí s PAS.

Výsledky studií zaměřených na děti se SLI jsou ambivalentní. Některé výzkumy se přiklánějí k tomu, že u této skupiny existuje určité vývojové opoždění v oblasti teorie mysli (Spandouis, 2016, Farrant, Fletcher, Maybery, 2006), někdy i srovnatelné s dětmi s PAS (Gillot, Furniss, Walter, 2004). Další studie tvrdí, že děti se SLI nejsou oproti intaktním dětem v oblasti teorie mysli významně pozadu. Vyšší jazyková náročnost úkolů může vytvářet dojem, že u dětí se SLI dochází k opoždění, pokud jsou však jazykové nároky minimalizovány, děti se SLI podávají výkony srovnatelné s intaktními vrstevníky (Miller, 2001). V porovnání s dětmi s PAS tyto děti obvykle podávají lepší výkony (Ziatas, Durkin, Pratt, 1998). Shieldsová et al. (1996) zkoumali dvě skupiny dětí s vývojovými poruchami řeči a jazyka (fonologicko-syntaktická a sémanticko-pragmatická). Ukázalo se, že zatímco první skupina si vedla lépe než děti s PAS, výkony druhé byly srovnatelné.

3.4.3 Teorie mysli u dětí se sluchovým postižením

Výzkumy zaměřené na děti se sluchovým postižením konstantně ukazují, že tyto děti mají oproti svým slyšícím vrstevníkům významné obtíže v oblasti teorie mysli (de Villiers, de Villiers, 2000, Peterson 2002, 2004, Jones, Gutierrez, Ludlow, 2015 atd.). Vzhledem k tomu, jak je skupina dětí se sluchovým postižením heterogenní, není tvrzení, že sluchové postižení automaticky znamená opoždění v teorii mysli dostačující. Zdá se, že u této skupiny dětí hrají významnou roli jazykové schopnosti a přístup ke komunikaci v raném

věku. Peterson a Siegal (1999) ve svém výzkumu porovnávali neslyšící děti slyšících rodičů a neslyšící děti, jejichž mateřským jazykem byl znakový jazyk. Ukázalo se, že zatímco rodilí uživatelé znakového jazyka nevykazují v teorii mysli žádné opoždění oproti slyšícím dětem, děti, které se znakovat naučily až později, obvykle ve školním zařízení, vykazovaly opoždění srovnatelné s dětmi s PAS. Wolf, Want a Siegal (2002) vytvořili úlohy, v nichž minimalizovali požadavky na jazykové znalosti, zároveň vybrali skupiny dětí, rodilí mluvčí a pozdní uživatelé znakového jazyka, jejichž aktuální kompetence ve znakovém jazyce byly srovnatelné. Přesto se ukázalo, že u pozdních uživatelů znakového jazyka teorie mysli zaostává. Toto zjištění potvrdily i novější výzkumy (Jones, Gutierrez, Ludlow, 2015). Naopak další výzkumy naznačují, že neslyšící rodilí uživatelé znakového jazyka si vedou stejně dobře jako jejich slyšící vrstevníci (Courtin, Melot, 2005). U dětí s nižší sluchovou ztrátou kompenzovanou sluchadly se ukazuje, že i když jsou jejich jazykové schopnosti v normě, teorie mysli se i přesto oproti slyšícím vrstevníkům rozvíjí pomaleji, obzvláště v oblasti složitějších schopností spojených s teorií mysli (Netten et al., 2017).

Teorie mysli u dětí s kochleárními implantáty

I pokud populaci neslyšících dětí omezíme pouze na uživatele kochleárních implantátů, získáme značně heterogenní skupinu. Také ve skupině uživatelů kochleárního implantátu lze rozlišit rodilé a pozdní uživatele znakového jazyka (případně děti, které znakový jazyk neužívají ani neužívaly). Výsledky zahraničních studií pak ukazují, že neslyšící děti neslyšících rodičů mají po implantaci menší obtíže s úkoly zaměřenými na teorii mysli než jejich neslyšící vrstevníci s kochleárními implantáty, kteří mají slyšící rodiče (Amraei et al., 2018).

Významným nedostatkem většiny výzkumů teorie mysli u dětí s kochleárním implantátem bývá velký rozsah biologického věku i doby, která uběhla od implantace, ve spojení s poměrně malým výzkumným souborem. Zjištění jsou proto obtížně generalizovatelná a mohou být protichůdná. Jedna z větších studií zahrnující 72 dětí ve věku od 12 měsíců do 60 měsíců (1 rok až 5 let) užívajících kochleární implantát ukázala, že děti s kochleárními implantáty podávají srovnatelné výkony v oblasti porozumění

záměrům druhých, ale již zaostávají v porozumění přáním a přesvědčením druhých. I když byly z analýzy vyloučeny děti, které neměly jazykové schopnosti srovnatelné se slyšícími vrstevníky, děti s kochleárními implantáty stále nedosáhly srovnatelného výkonu v úkolech zaměřených na porozumění rozdílným přáním (v oblasti shodných přání byl jejich výkon srovnatelný) a na porozumění mylným přesvědčením. Ačkoli tedy kochleární implantát zlepšuje jazykové schopnosti, nelze automaticky očekávat, že dojde i ke zlepšení teorie mysli. Všechny děti v tomto výzkumu obdržely první implantát před 3. rokem věku, 36 % dětí užívalo pouze mluvenou řeč, 64 % dětí znakový jazyk nebo kombinaci znaků a mluvené řeči (Ketelaar et al., 2012). I řada menších studií ukázala určité opoždění teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu (Maculay, Ford, 2006, Peters, Rimmel, Richards, 2009, Peterson, 2004, Nazarzadeh et al., 2014). Rimmel a Petersová (2009) však ve své studii, do níž bylo zapojeno 30 dětí užívajících kochleární implantát ve věku od 3 do 12 let, nenašli žádné signifikantní rozdíly mezi těmito dětmi a kontrolní skupinou slyšících dětí. Rozdílné výsledky vysvětlují dobrými jazykovými schopnostmi dětí účastnících se výzkumu a preferencí orální komunikace (oproti totální komunikaci preferované dětmi v ostatních výzkumech). Z jiného úhlu se k tomuto tématu vyjadřují Sundquistová et al. (2014), kteří ve svém výzkumu porovnávali 16 jedinců ve věku od 4,25 let do 9,5 let s ohledem na to, zda byli implantováni před 27. měsícem věku, nebo až po jeho dovršení. Ukázalo se, že děti implantované dříve se neliší od svých slyšících vrstevníků ani v kognitivní, ani v emocionální teorii mysli, zatímco druhá skupina později implantovaných vykazovala signifikantní opoždění.

4 Dítě se sluchovým postižením v předškolním věku

V této části jsou stručně shrnuty hlavní milníky ve vývoji předškoláka. Pozornost je věnována hlavně rozdílům a abnormalitám ve vývoji dítěte se sluchovým postižením, obzvláště pak ve vývoji uživatelů kochleárního implantátu. Konkrétně je v této kapitole představen kognitivní vývoj, sociální a emoční vývoj a rozvoj řeči a komunikace.

Vývoj neslyšícího dítěte ovlivňuje množství faktorů, které vyplývají z jeho postižení. Vymlátilová (2018) mezi ně řadí následující:

- závažnost sluchové vady (vrozená hluchota, postlingválně získaná, ...)
- omezený vývoj poznávacích procesů (abnormality kognitivního vývoje přetrvávají a ovlivňují školní úspěšnost)
- absence bezděčného učení (bez sluchu jsou děti ochuzeny o možnost přijímat nepřetržitý proud informací, pokud se nedívají, nezískávají informace, chybí jim možnost vnímat kontinuitu)
- nedostatek sociálních zkušeností (způsobený obzvláště nedostatečnou možností komunikace s okolím)
- etiologie hluchoty (genetická, prenatální, perinatální, či postnatální poškození mozku, rozdíl v tom, zda je postižen pouze sluch, nebo poškození mozku způsobilo i další komplikace)
- kombinované vady
- postoj rodičů (pocity selhání, nevyrovnání se s narozením dítěte s postižením)
- separace dítěte od rodiny (v rámci internátních škol pro děti se sluchovým postižením)

Řada těchto faktorů je aktuálních i ve vývoji dítěte užívajícího kochleární implantát, nejen proto, že je dítě před samotnou implantací minimálně rok, většinou však déle neslyšící, ale i z toho důvodu, že působení některých těchto faktorů kochleární implantát nezastaví, může je ale zmírnit.

4.1 Kognitivní vývoj

Omezený vývoj poznávacích procesů je jedním ze základních problémů vývoje dětí se sluchovým postižením. Myšlení je v předškolním období úzce spjato s vývojem řeči. Rozvoj myšlení neslyšícího předškoláka tak vykazuje mnoho nápadností. Dítě se opírá pouze o konkrétní činnosti a manipulaci s předměty, případně jejich pozorování. Je tedy schopné pochopit vztahy ve vnějším světě, ale bez symbolické funkce řeči a symbolických operací, které symbolická funkce umožňuje, je toto chápání nepřesné. Teprve s postupným rozvojem řeči se může rozvíjet i abstraktní a logické myšlení, obvykle k tomu dochází vlivem školní docházky, určité deficity však u neslyšících dětí přetrvávají až do dospělosti (Pugnerová, 2016, Vymlátílová, 2018).

V oblasti vnímání je dítě se sluchovým postižením již od narození významně ohroženo senzoricou deprivací. Sluchem přijímáme až 15 % informací, o které jsou tyto děti ochuzeny. K určité kompenzaci pak dítě využívá zrakové, taktilní, kinestetické a vibrační vnímání. Zároveň je to sluchová informace, která podporuje aktivní vnímání a vyhledávání podnětů, které vede k rozvoji motoriky u kojence a batolete. Chybění těchto podnětů proto vede u dítěte se sluchovým postižením k motorickému opoždění. V předškolním období se tyto potíže obvykle srovnávají i pod vlivem odborného vedení. Děti, které nenavštěvují předškolní zařízení, se však nadále opožďují ve vývoji znalostí a v rozvoji myšlení (Pugnerová, 2016).

Pugnerová (2016) uvádí, že u dětí se sluchovým postižením je pozornost v předškolním i mladším školním věku nezralá. Dítě se snadno zaměřuje na nápadné podněty a špatně se delší dobu koncentruje. Potíže s pozorností u dětí se sluchovým postižením potvrzují i zahraniční studie, děti užívající kochleární implantát se však dorovnávají v oblasti pozornosti svým slyšícím vrstevníkům (Khan, Edwards, Langdon, 2005). S nezralou pozorností souvisí i to, že děti si všímají nápadností, které nemusejí být podstatné, vynechávají detaily, zapamatování je u nich v důsledku toho méně přesné. Slovní paměť zůstává opožděna i při odborném vedení a její nedostatky se projevují hlavně v průběhu školní docházky, kdy způsobuje potíže ve čtení a v psaní (Pugnerová, 2016).

Pro zjištění celkového kognitivního vývoje u dětí předškolního věku užívajících kochleární implantát (a samozřejmě i u ostatních skupin dětí se sluchovým postižením) bývají nejčastěji užívány neverbální testy inteligence. Ne vždy však administrace testů kognitivních schopností může probíhat standardním způsobem, k čemuž je třeba přihlížet při interpretaci výsledků. Podle Vymlátilové (2018) je v českém prostředí od dvou let využívána *Performační škála Leitera*, která je sice standardizována na neslyšící populaci, ale má poměrně staré normy, modernější test *SON-R* je určen dětem od 2,5 do 7 let, dále jsou doporučovány *Ravenovy progresivní matice* a *Pražský dětský Wechsler*. I s ohledem na obtížnost vyšetřování dětí se sluchovým postižením je však třeba přihlížet k tomu, že ani jeden z těchto testů nemá v současné době adekvátní normy. Jako alternativu je možné použít ke konci předškolního věku neverbální subtesty *WISC III*, či *IDS*, popřípadě by mohl být zajímavou variantou i nejnovější test kognitivních schopností pro předškolní děti *IDS-P*. Zahraniční výzkumy ukazují, že kochleární implantace může mít významný vliv na rozvoj kognitivních schopností. Rozsáhlý výzkum v USA zaměřený na 4823 dětí se sluchovým postižením, v němž autoři nespecifikují, zda a jaké pomůcky děti užívají, ukázal, že děti s bilaterální sluchovou ztrátou nad 25 dB mají výrazně podprůměrné výsledky v neverbálních testech inteligence (Emmett, Francis, 2014). Jiný výzkum zaměřený pouze na uživatele kochleárního implantátu, ukázal, že děti užívající kochleární implantát nevykazují žádné významné rozdíly v testech neverbální inteligence oproti svým slyšícím vrstevníkům (De Giacomo et al., 2013). Zdá se tedy, že obtíže, které se objevují u dětí neslyšících v oblasti kognice, je z velké části možné odstranit užíváním kochleárního implantátu.

4.2 Sociální a emoční vývoj

V předškolním věku může mít pozitivní vliv docházka do specializovaného zařízení, kde se pod odborným vedením mohou srovnávat nedostatky v oblasti komunikace, vývoje hry (např. chápání pravidel, sociální rollová hra) i socializace. Zařízení pro předškolní vzdělávání působí antideprivačně a umožňuje přirozené naučení znakového jazyka v kolektivu. Kontakt s dospělými a vrstevníky mimo rodinu umožňuje dítěti osamostatnit se a naučit se chápat sociální normy. Problematický může být pobyt na internátu, kdy se

může objevit vliv skleníkového efektu, ještě se stupňující ve školním věku, kdy dítě nemá možnost osvojit si běžné činnosti a denní aktivity jako nákup a vaření, a z toho důvodu bývá jeho sociální zralost věkově nepřiměřená (Pugnerová, 2016).

Zatímco studie zaměřené na děti brzy po implantaci ukazují na opoždění v oblasti emoční regulace (seberegulace, sebekontroly) a na nižší sociální kompetence spojené s problémy ve vrstevnických vztazích (Wiefferink et al., 2012, de Giacomo et al. 2013), studie zaměřená na děti, které podstoupily kochleární implantaci před čtvrtým rokem a v době výzkumu užívaly implantát přes deset let, ukázala, že jejich funkční a behaviorálně-emoční schopnosti odpovídají normě (Park et al. 2016). Obdobně výzkum zaměřený na uživatele kochleárního implantátu ve věku od čtyř do jedenácti let ukázal, že děti, které jsou implantovány v raném věku, mají vyšší šanci rozvinout adekvátní porozumění emocím, a to i ve složitých komplexních situacích (Mancini et al., 2016). Obtíže může způsobovat horší sluchové vnímání v oblasti rozpoznávání emocí. Studie zaměřené na identifikaci emocí na základě vokalických a vizuálních vodítek ukázaly, že děti s kochleárními implantáty mají oproti slyšícím vrstevníkům větší potíže s jejich rozluštěním (Most, Michaelis, 2012).

Dále byly zkoumány faktory, které pozitivně ovlivňují rozvoj vrstevnických vztahů u uživatelů kochleárního implantátu. Ukázalo se, že děti užívající kochleární implantát si lépe vedly v situacích jeden na jednoho, než když měly interagovat se dvěma slyšícími dětmi najednou. Zároveň si v úkolech lépe vedly dívky než chlapci. S lepším výkonem byla také spojena delší doba užívání implantátu a vyšší sebevědomí (Martin et al., 2010).

Z dlouhodobého hlediska se tedy zdá, že kochleární implantáty, obzvláště při včasné operaci, umožňují potencionální dorovnání v emoční a behaviorální oblasti. Zlepšení v adaptivním a socializačním chování byla zjištěna i u dětí s kombinovaným postižením, které užívají kochleární implantát (Beer et al., 2012).

U dětí užívající kochleární implantát jsou však také častěji referovány vážnější behaviorální problémy než u intaktních dětí. Objevuje se přílišné stažení se, depresivní chování, sociální problémy, problémy s myšlením a pozorností, agresivní chování i osobnostní potíže (Chao et al., 2015). Mohou se projevat i jiné nepřiměřené emoční reakce jako vztahovačnost, egocentrismus, podezíravost (Pugnerová, 2016). Vymlátilová

(2018) uvádí, že tyto potíže může u neslyšících dětí způsobovat senzorycká a citová deprivace, perinatální traumata v anamnéze, prožitky opakovaného zklamání z toho, že nejsou schopny plnit často vysoké nároky okolí, a častější stres v důsledku obav z neporozumění. Obdobné příčiny lze očekávat i u dětí užívajících kochleární implantáty.

4.3 Rozvoj řeči a jazyka

Rozvoj řeči po implantaci je spolu s postupem rehabilitace a faktory, které na ni mají vliv, podrobněji popsán v kapitole 2. Tato kapitola se tedy věnuje spíše obecným zákonitostem osvojování řeči a výsledkům některých zahraničních výzkumů, které se zaměřily na zkoumání rozvoje řeči u dětí užívajících kochleární implantáty.

Řeč se zásadním způsobem rozvíjí v prvních šesti letech života dítěte. U intaktních dětí nastává nejrychlejší vývoj mezi třetím a čtvrtým rokem (Bytešníková, 2012). Lejska (2003) dělí učení nových dovedností na základě vývoje CNS do dvou etap. Období od narození do čtyř/pěti let nazývá obligatorním, je charakteristické osvojováním nových poznatků bez nutnosti opakování a stálostí nabitých znalostí. Na toto období navazuje tzv. fakultativní období, které trvá do konce života. Mění se charakter osvojování nových poznatků, člověk je nucen vynakládat větší úsilí, aby si poznatky zafixoval. U dětí, které podstupují kochleární implantaci je tedy obvykle možnost nabývat znalosti mluvené řeči v obligatorním období zkrácena minimálně o jeden rok, obvykle však více.

Jedlička (2007b) uvádí následujících pět faktorů, které jsou nezbytnými podmínkami pro správný vývoj řeči: nepoškozená CNS, normální intelekt, normální sluch, vrozená míra nadání pro jazyk a adekvátní sociální prostředí. Bytešníková (2012) tento seznam faktorů rozšiřuje a mezi faktory, které jsou klíčové pro charakter vývoje řeči, zařazuje především stav centrální nervové soustavy, úroveň intelektových a motorických schopností, úroveň percepce (zrakové a sluchové), vrozené nadání pro řeč a sociální prostředí dítěte. Mezi dětmi užívajícími kochleární implantáty existuje značná variabilita v jejich jazykových schopnostech, která je samozřejmě také důsledkem těchto faktorů. Ve výzkumu Changa et al. (2015) byla například zjištěna pozitivní korelace mezi předimplantační úrovní sociálních schopností a následným rozvojem řeči a sluchového vnímání po implantaci. Na

variabilitě jazykových schopností dětí užívajících kochleární implantáty se ale podílí i řada dalších faktorů (např. spolupráce rodičů při rehabilitaci, viz kapitola 2). S lepšími jazykovými schopnostmi podle Boonsově et al. (2013) koreluje i nepřítomnost dalšího postižení, raná intervence, pouze jeden orální mateřský jazyk a bilaterální implantace, případně sluchadlo na druhém z uší. Rubenova (2018) metaanalýza ukázala, že většina dětí, která je implantována před prvním rokem, si velmi dobře osvojuje receptivní i expresivní jazykové schopnosti, s pozdější implantací však přínos implantátu u dětí v této oblasti klesá úměrně stoupajícímu věku dítěte.

Děti užívající kochleární implantáty mohou vykazovat potíže na všech jazykových rovinách, i když tyto obtíže bývají v porovnání s dětmi se sluchovým postižením, které neuvádějí kochleární implantát, méně výrazné. Některé výzkumy dokonce uvádějí, že děti užívající kochleární implantát vykazují v jazykových testech věkově přiměřené výsledky, i když dodávají, že oproti slyšícím vrstevníkům v kontrolních skupinách jsou tyto výkony statisticky významně horší (Schorr, Roth, Fox, 2008).

Pokud se podíváme postupně na jednotlivé jazykové roviny, tak na rovině foneticko-fonologické mohou mít v důsledku sluchové vady děti potíže obzvláště v oblasti fonologického uvědomování, která je významná pro pozdější rozvoj gramotnosti (Soleymani, Mahmoodabadi, Nouri 2016; Lee, Yim, Sim, 2012). Ve výzkumu změřeném na školní děti užívající kochleární implantáty se však ukázalo, že až dvě třetiny těchto dětí jsou minimálně na úrovni slyšících vrstevníků v oblasti fonologického uvědomování i čtení (Dillon, de Jong, Pisoni, 2011).

Na morfologicko-syntaktické rovině mají děti užívající kochleární implantáty větší obtíže než na ostatních rovinách (Golestani, Jalilevand, Kamali, 2018). Angličtina není považována za flektivní jazyk, i přesto však disponuje určitými příponami a předponami (*bound morphemes*). Ve výzkumu Nicholasové a Geersové (2018) se ukázalo, že děti užívající kochleární implantát mají v této oblasti horší výsledky oproti slyšícím vrstevníkům, přičemž děti, které byly implantovány dříve, vykazovaly výsledky o něco lepší. Pět let po implantaci jsou podle výzkumu děti užívající kochleární implantát schopné tvořit jednoduché věty, ale nemají dobře rozvinuté schopnosti pro užívání komplexních vět a správné morfologie. Jejich výkon je v porovnání s pětiletými slyšícími dětmi statisticky

významně horší v oblasti morfologie, gramatických morfémů, zájmen, předložek a spojek i ve větne struktuře (Golestani, Jalilevand, Kamali, 2018). Ve výzkumu Boonsová et al. (2013) přibližně polovina ze sedmdesáti uživatelů kochleárního implantátu ve školním věku dosáhla v testech jazykových schopností výsledku srovnatelného se slyšícími vrstevníky. U druhé poloviny uživatelů se ukázalo, že děti nejvíce chybují v oblasti syntaktických a morfologických pravidel a že nemají tak efektivní narativní schopnosti. Pokud jsou ale předškolní děti užívající kochleární implantát srovnávány se slyšícími dětmi, které mají stejnou velikost slovní zásoby, rozdíly v gramatických schopnostech se neobjevují (Jung, Ertmer, 2018).

V období prvních 12 měsíců po implantaci dochází k významnému nárůstu slovní zásoby. Podle výzkumu 35 % dětí v tomto období dožene své vrstevníky v expresivní slovní zásobě, obecně však děti užívající kochleární implantát za slyšícími vrstevníky zaostávají ve velikosti receptivního slovníku (Välímää et al., 2018). Podle Rinaldiho et al. (2013) se jako jediný signifikantní prediktor velikosti slovní zásoby ukázal věk, kdy byla zjištěna sluchová vada. Ve výzkumu Välímääové et al. (2018) ale byla nalezena vysoká korelace mezi velikostí expresivní slovní zásoby a zbytky sluchu před implantací. V oblasti receptivní slovní zásoby pak mělo vliv pohlaví, vzdělání matky a zbytky sluchu před implantací.

V oblasti pragmatických schopností některé výzkumy ukazují, že děti užívající kochleární implantát mají obdobné potíže jako děti s těžšími stupni sluchových vad užívající pouze sluchadla. Potíže v oblasti pragmatiky mohou být způsobeny ztíženým přístupem k percepci zvuku a řeči, méně flexibilním užíváním jazykových struktur, potížím v teorii mysli a menší rozmanitostí situací, jimž jsou tyto děti vystaveny, a v důsledku toho i nižší variabilitou pragmatických strategií (Most, Shina-August, Meilijson, 2010). Na nevyvinuté pragmatické schopnosti způsobené obtížemi v raných sociálních interakcích upozorňuje i výzkum Rinaldiho et al. (2013) u batolat. Autoři poukazují na to, že na rozvoj pragmatických schopností by měl být kladen výrazně větší důraz v rané intervenci, aby nedocházelo k prohlubování deficitů.

5 Výzkumná otázka

Cílem tohoto výzkumu je ověřit, zda se u dětí užívajících kochleární implantát rozvíjí vybrané schopnosti spojené s teorií mysli (porozumění mylným přesvědčením a porozumění přáním druhých) ve stejné době jako u jejich slyšících vrstevníků, nebo zda dochází k opoždění. V rámci následující části práce se tedy pokusím zodpovědět tyto otázky.

Rozvíjí se u dětí s kochleárními implantáty teorie mysli ve stejném období jako u jejich slyšících vrstevníků?

- Osvojují si děti s kochleárními implantáty schopnost porozumět přání druhým ve stejném věku jako děti slyšící?
- Osvojují si děti s kochleárními implantáty schopnost porozumět mylným přesvědčením ve stejném věku jako děti slyšící?
- Jaké faktory přispívají k dobrému výkonu v úkolech zaměřených na teorii mysli? Popř. jaké faktory jsou spojeny s horším výkonem v úkolech zaměřených na teorii mysli?

6 Metodologie

Před začátkem testování byl rodičům jednotlivých dětí s kochleárními implantáty distribuován spolu s informovanými souhlasy krátký dotazník zjišťující především okolnosti implantace, preferovaný komunikační systém a případné přidružené obtíže (poruchy autistického spektra, mentální retardace, deficity ve zrakovém vnímání, ...).

V rámci testování byly každému dítěti zadány čtyři úlohy testující teorii mysli, dvě úlohy byly zaměřeny na porozumění přáním druhých, shodným i odlišným od preferencí dítěte, zbylé dvě úlohy byly vybrány za účelem testování častěji zkoumané oblasti, porozumění mylným přesvědčením (tzv. *false belief*).

Dětem byl administrován subtest Slovník (Seidlová Málková, Smolík, 2014) za účelem ověření jejich kompetencí v mluvené češtině. Tento test nebyl administrován dětem z kontrolní skupiny.

Děti byly testovány v samostatné místnosti, buď v prostředí mateřské školy, nebo v domácnosti dítěte. Jednotlivé testy byly zadávány v následujícím pořadí:

- Slovník
- Shodná přání
- Lentilkový test
- Rozdílná přání
- Test Anička a Lucka

6.1 Úlohy testující teorii mysli

Následující úlohy ověřující teorii mysli, konkrétně porozumění přáním druhých a porozumění mylným přesvědčením, byly zadávány primárně verbálně s vizuálním doprovodem obrázků, případně jiných hraček a pomůcek. Pokud u dětí, jejichž rodiče uvedli, že užívají souběžně i nějaký manuální systém komunikace („znakují“), bylo patrné neporozumění, byly úlohy na porozumění přáním druhých a lentilkový test zopakovány a doplněny o znaky. U testu Anička a Lucka je doprovodný příběh velmi názorný, opakovány a doplněny o znaky tak byly případně pouze závěrečné otázky.

Porozumění přáním druhých

Použité úkoly zaměřené na porozumění přáním druhých vycházejí z předchozích výzkumů realizovaných u dětí s kochleárními implantáty (Ketelaar et al., 2012) a u dětí se středně těžkou ztrátou sluchu užívajících sluchadla (Netten et al., 2017). Předchozí výzkumy ukázaly, že děti jsou náchylné k genderové stereotypizaci v rámci výzkumů, které vyžadují určení preference druhé osoby (Rieffe, 2001). Z toho důvodu byla v obou úkolech zaměřených na porozumění přáním druhých použita kresba chlapce pro chlapce a kresba dívky pro dívky ve snaze minimalizovat vliv identifikace s postavou na rozdíly ve výsledcích úloh.

Shodná přání (Similar desire)

Dítěti byly v tomto úkolu nejprve předloženy dvě kartičky s obrázky dvou druhů jídla (zmrzlina, jablko). Dítě mělo za úkol vybrat, co má samo raději a co by si samo vybralo k svačině. Na základě této odpovědi se dále vyvíjela testová situace, kdy byla dítěti představena postava holčičky/chlapečka, která měla ráda stejné jídlo jako dítě a naopak neměla ráda druhý druh jídla. Následně byla dítěti položena otázka zaměřená na jeho porozumění přáním druhých a dvě kontrolní otázky zjišťující, jak si dítě zapamatovalo sdělené informace. Testová situace se správnou odpovědí pak mohla vypadat podobně, jako je popsáno níže.

Examinátor: Mám tady dva obrázky. *(Před dítě jsou položeny dva obrázky.)*
Zmrzlinu a jablko. Co z toho by sis dal/a radši k svačině?

Dítě: *(Vybírá jednu z možností.)* Zmrzlinu.

Examinátor: Tohle je Honzík/Hanička. Honzík/Hanička má také moc rád/a zmrzlinu. Ale nemá rád/a jablka. Teď je čas na svačinu. Co si Honzík/Hanička vybere? (Zmrzlinu, nebo jablko?)

Dítě: *(Odpovídá.)* Zmrzlinu.

Examinátor: Má Honzík/Hanička rád/a zmrzlinu?

Dítě: Ano.

Examinátor: Má Honzík/Hanička rád/a jablko?

Dítě: Ne.

Dítě tento úkol splní, pokud správně zodpoví otázku na porozumění přáním druhých a zároveň správně odpoví na otázky kontrolující paměť.

Rozdílná přání (Dissimilar desire)

Tento úkol je obdobou výše popsané úlohy na shodná přání. Dítěti byly předloženy opět dvě kartičky tentokrát se dvěma druhy nápojů (mléko, jablečný džus). Dítě mělo opět za úkol vybrat nápoj, který má raději. Následně byla dítěti představena postava chlapce/dívky, která v tomto případě měla rozdílné preference než dítě. Následovala otázka tentokrát na porozumění rozdílným přáním a dvě otázky na paměť.

Examinátor: Mám tady zase dva obrázky. *(Před dítě jsou položeny dva obrázky.)*
Mléko a jablečný džus. Co z toho by sis dal/a raději?

Dítě: *(Vybirá jednu z možností.)* Džus

Examinátor: Tohle je Pepík/Petruška. Pepík/Petruška má moc rád/a mléko. A vůbec nemá rád/a jablečný džus. Teď je čas na svačinu. Co si Pepík/Petruška vybere? (Mléko, nebo jablečný džus?)

Dítě: *(Odpovídá.)* Mléko.

Examinátor: Má Pepík/Petruška rád/a mléko?

Dítě: Ano.

Examinátor: Má Pepík/Petruška rád/a jablečný džus?

Dítě: Ne.

Dítě tento úkol splní, pokud správně zodpoví všechny tři otázky. V tomto případě tedy přiřadí postavě rozdílné přání, než je jeho vlastní, a zároveň správně zodpoví otázky na paměť.

Porozumění mylným přesvědčením

Tyto úlohy odpovídají vývojově vyššímu stupni osvojení teorie mysli (Wellman, Liu, 2004). Obě úlohy by děti měly být schopné splnit ve stejném věku (Milligan, Astington, Dack, 2007). Úlohy se však liší v množství pozornosti, kterou je nutné věnovat jazykové informaci. První úloha (lentilkový test) je krátká a nepříliš náročná na pozornost. V původní verzi úlohy je však požadována verbální odpověď. Možnou alternativou je užití obrázků, na které stačí ukázat bez nutnosti verbalizace (pro testované děti však nebyly třeba). Druhá úloha (test Anička a Lucka) naopak vyžaduje vyšší míru pozornosti věnovanou vyprávěnému příběhu. I přesto pro porozumění závěrečným otázkám stačí primárně sledovat vizuálně přehrávané divadlo, doprovodná verbální informace však může děti více zatížit a zkeslit tak výsledek, většinou spíše v neprospěch porozumění mylným přesvědčením. Výhodou této úlohy je možnost odpovídat neverbálně na všechny otázky.

Lentilkový test

Tato úloha spadá do skupiny tzv. *unexpected content task*, které pracují se změnou určitého typicky očekávaného obsahu různých nádob. Lentilkový test (smarties task) je tradiční úloha používaná pro svou snadnou administraci v různých obměnách, většinou v podobě krabičky od lentilek naplněné tužkami (Gopnik, Astington 1988). Dětem byla v tomto úkolu předložena klasická kulatá tuba od velkého balení Lentilek (150 g). Místo bonbónů však obsahovala různé druhy knoflíků. Knoflíky byly vybrány z toho důvodu, že při manipulaci s krabičkou vydávají podobný zvuk jako lentilky. Do rozhodování dětí pak zbytečně nevstupuje odlišná kvalita sluchového podnětu. Děti si mohly krabičku nejprve prohlédnout bez možnosti přímé manipulace. Byla jim položena otázka zjišťující očekávaný obsah této krabičky (tato otázka nebyla součástí následného hodnocení úlohy). Poté bylo dětem umožněno nahlédnout dovnitř. Po ověření toho, že děti ví, co jsou předměty uvnitř (knoflíky), byla krabička znovu zavřena a dětem byla položena otázka na porozumění mylným přesvědčením a doplňující otázka na paměť. Administrace testu probíhala následujícím způsobem.

Examinátor: Ted' tady mám takovou krabičku. Podívej. Co myslíš, že je uvnitř?

Dítě: (Většina odpovědí spadá do kategorie lentilky nebo bonbónky. Pokud dítě říká, že neví, nebo neodpovídá, pokračuje **examinátor:** Já bych řekla, že by tam mohly být lentilky, co myslíš?)

Examinátor: Tak se tam podíváme, ano? Podívej, jsou tam knoflíky a ne lentilky/bonbónky. (Krabíčku opět zavře.) Teď dobře přemýšlej. Když tuhle krabíčku ukážu tvému kamarádovi, který dovnitř nikdy neviděl, co si bude myslet, že je uvnitř? (Knoflíky, nebo lentilky? – Děti často odpovídají dříve, než je možné tuto otázku položit.)

Dítě: Lentilky.

Examinátor: A co je opravdu uvnitř? (Knoflíky, nebo lentilky?)

Dítě: Lentilky.

Tento úkol dítě splní, pokud správně odpoví na otázku zaměřenou na porozumění mylným přesvědčením i na otázku zaměřenou na paměť (resp. znalost skutečnosti).

Test Anička a Lucka

Tento typ úkolu je z kategorie tzv. *change of location task*. Jedná se o variantu klasického *testu Sally-Ann* (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985). Dětem byla přehrána krátká scénka se dvěma hadrovými panenkami, Aničkou a Luckou. Panenky měly odlišné oblečení, doplňky a barvu vlasů. Zároveň při manipulaci s nimi byly zachovávány strany (pravá-levá), na nichž se panenky nacházely, aby byly minimalizovány nároky na pozornost a paměť dítěte. Před první panenkou, Aničkou, ležela malá kožená taštička, před druhou panenkou, Luckou, se nacházela dřevěná truhlička. Scénka začala pojmenováním taštičky a truhličky následovaným pojmenováním panenek. Poté byla přehrána scénka, kdy si první panenka schovala do své taštičky skleněný kamínek, který druhá panenka v její nepřítomnosti přemístila do své truhličky. Po návratu první panenky byly dítěti položeny tři otázky: jedna na porozumění mylným přesvědčením, druhá na znalost skutečné pozice kamínku a třetí na paměť. Tento úkol tedy probíhal následovně.

Examinátor: Teď ti zahraju takové divadlo, pozorně se dívej. Tady mám takovou taštičku a tady truhličku. Pak tady jsou dvě panenky. Tohle je Anička a tohle je Lucka. Anička si přinesla domů krásný kamínek a dala si ho do své taštičky. Pak ji zavolala maminka a Anička odešla. Mezitím Lucka vyndala kamínek z Aniččiny taštičky, schovala si ho do své truhličky a šla pryč. Anička se vrátila. Teď se tě budu ptát, tak pozorně poslouchej.

Examinátor: Kde bude Anička hledat svůj kamínek jako první?

Dítě: V taštičce.

Examinátor: Kde je ten kamínek ve skutečnosti

Dítě: V truhličce.

Examinátor: A kde byl ten kamínek na začátku?

Dítě: V taštičce.

Tato úloha je považována za splněnou, pokud dítě správně zodpoví všechny tři otázky. Není potřeba, aby dítě podalo verbální odpověď, stačí, když ukáže na správné místo.

6.2 Testování jazykových schopností

Pro tento výzkum byly vybírány děti, jejichž primárním komunikačním prostředkem je český jazyk v mluvené formě, případně mluvená forma jazyka doplněná o znaky. Pro účely porovnání jazykových schopností byl zvolen subtest Slovník z Diagnostické baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku (Seidlová Málková, Smolík, 2014). V této úloze bylo testováno porozumění mluvené češtině a znaky byly používány pouze motivačně, pokud dítě více selhávalo. Položky, k jejichž splnění dítě potřebovalo patřičný znak, však nebyly započítány do celkového skóre.

Slovník

Diagnostika jazykového vývoje (Seidlová Málková, Smolík, 2014) obsahuje orientační normy pro děti ve věkové kategorii od 3,5 let do 5,5 let. Normy tak nepokrývají celé předškolní období, ale pouze jeho část. Pro účely výzkumu tento stav není úplně ideální, ale bohužel v současné době neexistuje jiný dostupný standardizovaný test jazykových schopností určený dětem předškolního věku.

Subtest *Slovník* je rozdělen na dvě části různé úrovně obtížnosti. První část je určena dětem od 3,5 let do 4,5 let, druhá část pak pro kategorii do 5,5 let. Obě části obsahují 40 položek, přičemž 20 položek je shodných pro obě kategorie. Dětem jsou předloženy podnětové tabule obsahující vždy 3–4 obrázky. Spolu s nimi examinátor řekne slovo, které mají na podnětové tabuli vyhledat. Součástí testu jsou nejen podstatná jména, ale i přídavná jména a slovesa. Seidlová Málková a Smolík (2014) uvádějí, že různá úroveň obtížnosti je dána v první řadě frekvencí výskytu (slova jsou řazena od nejfrekventovanějších k méně frekventovaným), dále obtížnost určuje úroveň kategorizace (od slov na základní úrovni, obvykle označujících předměty, zvířata, ke slovům označujícím části celků, vlastnosti a děje). Obtížnost konkrétní položky spoluurčuje i výběr distraktorů (např. zvíře mezi věcmi vs. část těla mezi jinými částmi těla).

Subtest *Slovník* byl vybrán z toho důvodu, že má poměrně dobré psychometrické vlastnosti. Co se týče obsahové validity, úloha pracuje na podobném principu jako v zahraničí nejrozšířenější slovníkové testy *Peabody Picture Vocabulary Test* (PPVT) a *British Picture Vocabulary Test* (BPVT). Tyto testy a jejich národní verze jsou užívány i v zahraničních výzkumech zaměřených na jazykové schopnosti dětí užívajících kochleární implantát (např. Scarabello et al., 2018, Miyamoto et al. 2017).

Subtest *Slovník* má i celkem vysokou prediktivní validitu (korelace hrubých skóreů mezi 1. a 2. vlnou sběru dat: 0,44) a reliabilitu, prezentovanou vnitřní konzistencí testu. Cronbachovo α se pro jednotlivé věkové kategorie pohybuje mezi hodnotami 0,55, nízká konzistence, u nejstarší skupiny 5 let až 5 let a 5 měsíců, a 0,88, vysoká vnitřní konzistence testu pro kategorii 4 roky 6 měsíců až 4 roky 11 měsíců (Seidlová Málková, Smolík, 2014).

Subtest je navíc pro děti poměrně nenáročný na pozornost. I přes velké množství položek nezabere jeho administrace mnoho času. Prezentované položky jsou jednoslovné a sluchová pozornost a paměť tak není extrémně zatěžována. Úloha navíc nevyžaduje od dětí verbální odpověď. Stačí ukázat na obrázek.

Nevýhodou testu je jeho jednoduchost pro starší kategorie. Objevuje se „efekt stropu“. Test tak hůře rozlišuje mezi nadprůměrnými výkony, v pásmu podprůměru by jeho rozlišovací schopnosti měly být na dobré úrovni (Seidlová Málková, Smolík, 2014).

6.3 Dotazník pro rodiče

Dotazník pro rodiče byl připojen k informovanému souhlasu a jeho vyplnění bylo vstupní podmínkou pro zařazení do výzkumu. Zjišťovány byly následující informace týkající se implantace: období, kdy byla dítěti zjištěna sluchová vada, věk, v němž bylo dítě implantováno, na jakém uchu (popř. uších) má dítě kochleární implantát, popřípadě zda na druhém uchu užívá jinou kompenzační pomůcku. Zároveň byl zjišťován preferovaný komunikační prostředek dítěte a to, zda je tento prostředek mateřským jazykem některé z pečujících osob ve společné domácnosti.

6.4 Participanti

Výzkumu se účastnily dvě skupiny dětí předškolního věku, uživatelé kochleárního implantátu a intaktní děti z běžné mateřské školky.

6.4.1 Uživatelé kochleárního implantátu předškolního věku

První skupina se skládala z 11 dětí ve věku od 3 let 5 měsíců do věku 7 let 6 měsíců užívajících alespoň jeden kochleární implantát. Podmínkou pro zařazení do výzkumu byla preference mluvené češtiny v komunikaci, zařazeny byly i děti užívající mluvenou češtinu ve spojení se znaky, pokud byla čeština uvedena jako primární komunikační prostředek v domácnosti a jako mateřský jazyk užívaný v komunikaci s dítětem, respektive pokud byla referována snaha, aby dítě nadále v komunikaci používalo primárně mluvenou řeč. Děti zároveň ještě nesměly zahájit školní docházku na základní škole. Ačkoli byly děti primárně rekrutovány z mateřských škol určených pro děti se sluchovým postižením

(v Praze a v Brně), ve vzorku jsou zařazeny i děti, které mateřskou školu nenavštěvují nebo navštěvují běžnou mateřskou školu. Rodiče těchto dětí byli osloveni přes skupinu Kochleární implantát fungující na sociální síti Facebook. Přístup k dětem mimo specializovaná zařízení je však v současné situaci kvůli nejasnostem spojeným s nařízením Evropské unie („GDPR“) ztížen, tvoří tedy ve skupině výraznou menšinu. Z celkového počtu 11 dětí jich 9 v době výzkumu docházelo do mateřské školy pro děti se sluchovým postižením (v Praze nebo v Brně), jedno dítě (dítě 3) zatím školku nenavštěvovalo (od nového školního roku má nastoupit do běžné mateřské školy) a jedno dítě (dítě 9) již docházelo do běžné mateřské školy. Výzkumu se zúčastnilo 7 chlapců a 4 dívky. Všechny děti pocházejí ze slyšících rodin a žádné nemá diagnostikované přidružené potíže typu poruchy autistického spektra či mentálních deficitů. V tabulce 1 jsou shrnuty základní informace získané z dotazníků pro rodiče, děti jsou řazeny od nejmladšího po nejstarší.

Tabulka 1: Uživatelé kochleárního implantátu

	Pohlaví	Věk (roky; měsíce)	Délka užívání KI (roky; měsíce)	Ucho ²	Preferovaný způsob komunikace
dítě 1	chlapec	3;5	2;2	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 2	dívka	3;6	1;6	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 3	chlapec	4;1	2;3	PL	mluvená řeč
dítě 4	chlapec	4;2	1;0	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 5	dívka	4;6	2;5	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 6	chlapec	4;9	3;2	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 7	chlapec	5;5	1;6	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 8	chlapec	5;11	4;8	PL	mluvená řeč
dítě 9	dívka	6;1	4;2	PO	mluvená řeč + znaky
dítě 10	dívka	6;11	3;6	PL	mluvená řeč + znaky
dítě 11	chlapec	7;6	4;0	PL	mluvená řeč + znaky

² PL – kochleární implantát na pravém i levém uchu, PO – kochleární implantát na pravém uchu, levé ucho bez kompenzační pomůcky.

6.4.2 Kontrolní skupina

Kontrolní skupina zahrnuje 25 dětí ve věku od 3 let 3 měsíců do 7 let 3 měsíců, které byly vybrány v jedné mateřské škole běžného typu. Informované souhlasy, jejichž vyplnění bylo podmínkou účasti ve výzkumu, distribuovaly rodičům třídní učitelky. Vzhledem k poměrně malému počtu dětí v mateřské škole byly do kontrolní skupiny vždy zařazeny děti v jednotlivých věkových rozpětích od 3 do 4 let, od 4 do 5 let, od 5 do 6 let, od 6 do 7 let a nad 7 let, a to v celkovém počtu 5 dětí v každé z těchto skupin. Tyto děti neměly diagnostikovanou žádnou vývojovou poruchu ani se u nich neprojevovaly významné potíže v komunikaci a vztazích. Tyto informace byly ověřovány u třídní učitelky. Předchozí výzkumy neukázaly na významné rozdíly v teorii mysli u intaktních chlapců a dívek. Do kontrolní skupiny bylo zařazeno 12 dívek a 13 chlapců. V každé skupině jsou děti rozděleny podle pohlaví v poměru 2:3, ve skupině čtyřletých, šestiletých a sedmiletých ve prospěch chlapců, ve skupině tříletých a pětiletých ve prospěch dívek. Podrobněji je složení této skupiny popsáno v tabulce 2.

Tabulka 2: Kontrolní skupina

Skupina	Maximální věkový rozsah skupiny	Věkový průměr skupiny	Směrodatná odchylka
Tříletí	3 roky 0 měsíců – 3 roky 11 měsíců	42,4 měsíců (\cong 3 roky 6 měsíců)	2,42
Čtyřletí	4 roky 0 měsíců – 4 roky 11 měsíců	53,2 měsíců (\cong 4 roky 5 měsíců)	3,31
Pětiletí	5 let 0 měsíců – 5 let 11 měsíců	66,2 měsíců (\cong 5 let 6 měsíců)	3,87
Šestiletí	6 let 0 měsíců – 6 let 11 měsíců	77,2 měsíců (\cong 6 let 5 měsíců)	3,19
Sedmiletí	7 let 0 měsíců – 7 let 11 měsíců	85 měsíců (=7 let 1 měsíc)	1,1

7 Popis a analýza dat

V této části jsou nejprve stručně představeny výsledky uživatelů kochleárního implantátu (tabulka 3) a výsledky kontrolní skupiny (tabulka 4) v úlohách zaměřených na teorii mysli. Výsledky kontrolní skupiny jsou následně porovnány s dalšími výzkumy, které se zabývaly obdobnými tématy v českém prostředí i v zahraničí, aby byl alespoň částečně eliminován vliv malého množství dětí zařazených do jednotlivých věkových kategorií. Následně jsou porovnány výsledky uživatelů kochleárního implantátu s výsledky intaktních dětí v jednotlivých úlohách. Dále jsou rozebrány potenciační faktory, které by mohly mít vliv na výsledky v testech teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu, a je popsán vztah jazykových schopností a výsledků v úlohách zaměřených na teorii mysli.

Uživatelé kochleárního implantátu

Správné odpovědi na kontrolní otázky ukazují poměrně dobré porozumění úkolům (Wellman, Liu, 2004). Pouze jeden tříletý chlapec (dítě 1) nezodpověděl správně kontrolní otázku v *lentilkovém testu* a jedna téměř sedmiletá dívka (dítě 10) nezodpověděla správně žádnou z kontrolních otázek v *lentilkovém testu*, ani v *testu Anička a Lucka* (červená pole v tabulce 3). U mladších dětí (tříletých, někdy i čtyřletých) je občasné neporozumění úlohám zaměřeným na mylná přesvědčení běžné. Vzhledem k tomu, že v ostatních úlohách si dítě 1 vedlo dobře, dá se předpokládat, že špatná odpověď na kontrolní otázku nebyla jen důsledkem jazykové, ale i kognitivní náročnosti úlohy. U dítěte 10 nelze argumentovat kognitivní náročností vzhledem k tomu, že dítě nemá oficiálně diagnostikované žádné mentální deficity a významně přesahuje věkovou hranici, kdy se potíže s porozuměním úlohám objevují. Jazyková vybavenost této dívky však byla velmi slabá, dle slov třídní učitelky doma vůbec neužívají znakový jazyk a zároveň ani příliš nedbají na celodenní nošení vnějších částí implantátu, což se negativně promítá do rozvoje komunikačních schopností. Dívka tedy zvládla úlohy na porozumění přáním druhých, protože vyžadovaly pouze základní slovní zásobu (znaky), ale ve složitějších úlohách selhala pravděpodobně z důvodu nedostatečného porozumění zvolenému komunikačnímu modu (mluvená řeč doprovázená znaky), i přesto že jí úlohy byly přetlumočeny i třídní učitelkou.

Tabulka 3: Výsledky úkolů zaměřených na teorii myslí³

	Věk (roky; měsíce)	Délka užívání KI (roky; měsíce)	Shodná přání	Rozdílná přání	Lentilkový test	Anička a Lucka
dítě 1	3;5	2;2	AAA	AAA	XX	XAA
dítě 2	3;6	1;6	AAA	AAA	XA	XAA
dítě 3	4;1	2;3	AAA	AAA	AA	XAA
dítě 4	4;2	1;0	AAA	XAA	XA	XAA
dítě 5	4;6	2;5	AAA	AAA	XA	XAA
dítě 6	4;9	3;2	AAA	AAA	AA	XAA
dítě 7	5;5	1;6	AAA	XAA	XA	XAA
dítě 8	5;11	4;8	AAA	AAA	XA	XAA
dítě 9	6;1	4;2	AAA	AAA	AA	AAA
dítě 10	6;11	3;6	AAA	AAA	XX	XXX
dítě 11	7;6	4;0	AAA	AAA	XA	XAA

Kontrolní skupina

V tabulce 4 jsou představeny výsledky kontrolní skupiny, protože však v jednotlivých kategoriích bylo zařazeno poměrně malé množství dětí, mohou být výsledky zkreslené. Protože shodná a rozdílná přání nebyla pravděpodobně v českém prostředí testována, není možné výsledky dále porovnat. Naproti tomu české varianty *lentilkového testu* a *testu Anička a Lucka* byly použity minimálně ve dvou diplomových pracích, které nabízejí procentuální úspěšnost v daných věkových kategoriích. V následující části jsou tedy výsledky kontrolní skupiny v úlohách zaměřených na porozumění mylným přesvědčením porovnány s výsledky těchto diplomových prací.

Tabulka 4: Výsledky úkolů zaměřených na teorii myslí (kontrolní skupina)

	Shodná přání	Rozdílná přání	Lentilkový test	Anička a Lucka
Tříletí	100 %	80 %	40 %	20 %
Čtyřletí	100 %	100 %	60 %	60 %
Pětiletí	100 %	100 %	80 %	80 %
Šestiletí	100 %	100 %	100 %	100 %
Sedmiletí	100 %	100 %	100 %	100 %

³ A=správná odpověď na otázku, X=špatná odpověď na otázku, odpovědi jsou řazeny ve stejném pořadí, jako byly představeny otázky v popisu úkolů v kapitole Metodologie.

V porovnání s výsledky testů zaměřených na porozumění mylným přesvědčením užitých v diplomové práci Vztah teorie mysli a úrovně jazykových schopností u předškolních dětí (Cajthamlová, 2019) jsou výsledky tříletých i čtyřletých dětí v tomto výzkumu nadprůměrné. Ve výzkumu vztahu teorie mysli a jazykových schopností u intaktních dětí zvládlo lentilkový test 15 % tříletých a 46 % čtyřletých, test Anička a Lucka pak 16 % tříletých a 37 % čtyřletých. Odlišnost výsledků je pravděpodobně způsobena malým vzorkem dětí zařazených v rámci tohoto výzkumu do kontrolní skupiny ve spojení s menší homogenitou tohoto vzorku. Ve výzkumu Cajthamlové (2019) jsou zařazeny pouze děti ve věku od 3 let 5 měsíců do věku do 3 let 7 měsíců, respektive 4 let 5 měsíců až 4 let 8 měsíců. V kontrolní skupině tohoto výzkumu průměrný věk sice spadá do tohoto rozhraní, ale pouze v důsledku toho, že ve skupině jsou mladší i starší děti. Výzkum Hončíkové (2008), který využívá obdobné úlohy a pracuje s heterogennějšími skupinami, ukázal, že ve skupině tříletých zvládlo *lentilkový test* 14 % dětí a období *testu Anička a Lucka* 31 % dětí, ve skupině čtyřletých byly výsledky v poměru 33 % ku 69 % dětí, u pětiletých 61 % a 59 % dětí a mezi šestiletými 75 % a 69 % dětí. Výsledky obou těchto výzkumů poněkud překvapivě ukazují, že porozumění mylným přesvědčením se u českých intaktních dětí pravděpodobně plně rozvíjí o něco později, než vyplývá ze zahraničních výzkumů. Wellman, Cross a Watson (2001) totiž ve své metaanalýze dospěli k závěru, že již ve 3 letech a 8 měsících podávají děti 50 % správných odpovědí a s každým dalším měsícem se výsledky zlepšují asi o 2 %. V šesti letech už by tedy výkony měly být prakticky stoprocentní.

Procentuální úspěšnost je v jednotlivých výzkumech celkem odlišná a liší se i v rámci jednotlivých úloh. Podle metaanalýzy zahraničních studií by tyto úlohy měly být zaměnitelné (Miligan, Astington, Dack, 2007) a ani v českém prostředí nebyl v jejich variantách prokázán statisticky významný rozdíl (Cajthamlová, 2019, Hončíková, 2008). Ve skupině tříletých se testová úspěšnost pohybovala mezi 14 a 31 % (v kontrolní skupině 20 – 40 %), tedy nepřekročila hranici 50 %, u čtyřletých je tato hranice vyšší – mezi 33 a 69 % (v kontrolní skupině 60 %). Dá se tedy předpokládat, že se minimálně blíží 50 %. Mezi pětiletými dětmi se správné odpovědi objevovaly průměrně u 60 % dětí (kontrolní skupina 80 %) a u šestiletých toto procento ještě narostlo, hodnoty se pohybovaly od 69 do 75 % (kontrolní skupina 100 %). Větší část dětí by tedy úlohy na porozumění mylným

přesvědčením měla zvládnout v pěti letech a před nástupem do školy (6 let) by měly být úspěšné minimálně tři čtvrtiny dětí.

Shodná přání

Tento úkol by měly děti být schopné zvládnout již ve dvou letech (Wellman, 2014), tedy mnohem dříve, než byl minimální věk dětí zařazených do výzkumné skupiny. Původní myšlenkou zařazení tohoto testu bylo ověření porozumění formátu úkolů testujících teorii mysli. Zároveň měl tento úkol umožnit vybrat vhodný komunikační prostředek. Všechny děti z výzkumné skupiny tento úkol zvládly (včetně dětí, které užívají kochleární implantát méně než dva roky), což je v souladu s výsledky kontrolní skupiny. Nezdá se tedy, že by se v této oblasti musely vyrovnávat s nějakým opožděním. Zároveň zde bylo ověřeno základní porozumění zvolenému komunikačnímu prostředku.

Rozdílná přání

Úlohu na porozumění rozdílným přáním zvládají děti v pozdějším věku, většinou okolo tří let (Wellman, Liu, 2004). Všechny děti z výzkumné skupiny by ji tedy na základě svého chronologického věku měly zvládnout. V kontrolní skupině se však ukázalo, že ve třech letech ještě nemusí být výkon dětí stoprocentní. Úlohu nezvládli dva chlapci z výzkumné skupiny (dítě 4, dítě 7). Oba tito chlapci byli implantováni po třetím roce věku a užívali implantát méně než dva roky (1 rok a 1 rok 6 měsíců). Chronologický věk obou těchto chlapců však přesahoval období, v němž se očekává rozvoj porozumění rozdílným přáním. V těchto případech tedy lze mluvit o opoždění vývoje v této oblasti. Dívka, která užívá implantát obdobně dlouho (1 rok 6 měsíců), však opoždění nevykazovala (dítě 2). Lze tedy uvažovat o vlivu pohlaví na rozvoj porozumění rozdílným přáním, ale pravděpodobnější je vliv dřívější implantace.

Porozumění mylným přesvědčením

V lentilkovém testu a v testu Anička a Lucka nás zajímaly hlavně výsledky dětí starších čtyř let (9 dětí). V tomto období by již podle zahraničních výzkumů měly

přesahovat 50% hranici úspěšnosti. Pokud se zaměříme na výsledky českých výzkumů, bude nás zajímat spíše skupina dětí nad čtyři a půl roku (7 dětí). Jen tři děti z celého výzkumného souboru však zvládly alespoň jednu úlohu na porozumění mylným přesvědčením (dítě 3, dítě 6, dítě 9), z toho pouze jedna dívka (dítě 9) zvládla úlohy obě. To svědčí o opoždění rozvoje porozumění mylným přesvědčením u dětí užívajících kochleární implantát. Dívka, která zvládla obě úlohy, dochází do běžné mateřské školy, implantována byla před druhým rokem věku, a to pouze na pravém uchu (1 rok 11 měsíců) a implantát užívá čtyři roky a dva měsíce. Překvapivě dobře si vedl i čerstvě čtyřletý chlapec (dítě 3), který předčil i mnohé intaktní vrstevníky tím, že podal správnou odpověď v *lentilkovém testu*. Zatím pravidelně nenavštěvuje žádné předškolní zařízení, ale doma k němu přistupují jako ke slyšícímu dítěti a vedou ho k participaci ve skupinách slyšících vrstevníků, má brzy nastoupit do běžné MŠ. I on byl implantován před druhým rokem věku (1 rok 10 měsíců) a implantát v době výzkumu užíval dva roky a tři měsíce. Poslední chlapec (dítě 6), který uspěl alespoň v *lentilkovém testu*, byl implantován v 1 roce 7 měsících, implantát v době výzkumu užíval tři roky a dva měsíce a docházel do speciální mateřské školy, bohužel chybí informace, zda se setkává se slyšícími vrstevníky v mimoškolním prostředí.

Shrnutí

Celkově se zdá, že jsou schopnosti spojené s teorií mysli u dětí užívajících kochleární implantát opožděny, a to hlavně v oblasti porozumění mylným přesvědčením, kde ani předškolní děti (pětileté, šestileté, sedmileté) ve většině případů nemají porozumění mylným přesvědčením osvojeno. Pozitivně na jeho rozvoj zřejmě působí zapojení do kolektivu slyšících vrstevníků a časnější věk implantace. V oblasti porozumění rozdílným přáním se zdá, že by negativní vliv na rozvoj této schopnosti mohlo mít krátké období užívání implantátu spolu s implantací po třetím roce věku.

Jazykové schopnosti (výsledky subtestu *Slovník*)

Vzhledem k tomu, že v tomto výzkumu se snažíme porovnat výkony dětí užívajících kochleární implantát s výkony jejich vrstevníků, byl pro měření jazykových schopností použit jazykový test, který má alespoň orientační normy pro intaktní populaci. Test nepokrývá celý věkový rozsah našeho výzkumného vzorku. Protože však není k dispozici jazykový test, který by toto věkové rozpětí pokryl celé, a bylo možné předpokládat spíše podprůměrné výsledky, jevil se subtest *Slovník* z baterie testů Seidlové Málkové a Smolíka (2014) jako adekvátní nástroj. V tabulce 5 jsou uvedeny hrubé skóry, vážené skóry a percentily. Převod na vážené a hrubé skóry byl proveden na základě chronologického věku, bohužel délka užívání kochleárního implantátu byla často příliš krátká na to, aby bylo možné normy aplikovat i na základě tohoto parametru. Normy jsou stanoveny pro věk 3 roky 6 měsíců až 5 let 5 měsíců, v tabulce 5 jsou proto barevně zvýrazněny výsledky, které do tohoto věkového rozpětí nespádají. Dítě 1 je pouze o jeden měsíc pod hranicí nejmladší kategorie, jeho výsledky lze tedy celkem spolehlivě srovnávat, i když je pravděpodobné, že by skór byl s měsíčním odstupem o něco vyšší. U čtyř nejstarších dětí byly použity normy pro kategorii od 5 let 0 měsíců do 5 let 5 měsíců. Z toho důvodu může být poněkud nespolehlivý výsledek dítěte 8, který sice spadá do průměru, ale pravděpodobně ve skutečnosti mírně nadhodnocuje. Výsledky zbylých tří dětí jsou i v porovnání s normami pro výrazně mladší kategorii značně podprůměrné a absence norem pro jejich věk tedy není pro hodnocení závažná.

Výsledky většiny dětí jsou v porovnání se slyšícími vrstevníky výrazně podprůměrné. Pouze tři děti se vejdou do rozsahu jedné směrodatné odchylky od průměru ($m=50$, $SD=10$). Všechny tyto děti preferovaly spíše mluvený jazyk a bylo zřejmé porozumění i bez doprovodu znaků, i když v případě nejmladší dívky (dítě 2) byly znaky při zadávání úkolů i v jejich odpovědích částečně využívány. U dvou starších chlapců (dítě 3, dítě 8) byla zadání úkolů i odpovědi čistě v mluvené formě. Zbývající výsledky jsou více než dvě směrodatné odchylky od průměru. Méně než dvě a půl směrodatné odchylky od průměru jsou ještě výsledky tří dětí (dítě 1, dítě 5 a dítě 6), tyto děti byly implantovány před 2 roky 2 měsíci až 3 roky 2 měsíci. Poměrně dobře rozuměly verbálnímu zadání úkolů, přesto bylo nutné hlavně u úloh na porozumění mylným přesvědčením používat

znaky. Také ve vlastních odpovědích preferovaly tyto děti znaky. Výsledky zbývajících dětí byly velmi slabé a v úkolech musely být vždy použity znaky. V porovnání s percentily uvedenými v baterii jsou však výkony všech dětí výrazně podprůměrné. To může být dáno poměrně krátkou dobou od implantace u většiny účastníků výzkumu (min. 1 rok 0 měsíců, max. 4 roky 8 měsíců).

Tabulka 5: Výsledky substestu slovník u uživatelů kochleárního implantátu

	Věk (roky; měsíce)	Délka užívání KI (roky; měsíce)	Hrubý skór	Vážený skór	Percentil
dítě 1	3;5	2;2	22	26	1
dítě 2	3;6	1;6	29	42	26
dítě 3	4;1	2;3	25	44	22
dítě 4	4;2	1;0	3	3	1
dítě 5	4;6	2;5	18	28	2
dítě 6	4;9	3;2	18	28	2
dítě 7	5;5	1;6	8	0	0
dítě 8	5;11	4;8	33	48	37
dítě 9	6;1	4;2	18	6	0
dítě 10	6;11	3;6	3	0	0
dítě 11	7;6	4;0	3	0	0

Významně horší hrubé i vážené skóry má skupina dětí, které byly implantovány po třetím roce věku (dítě 4, dítě 5, dítě 7, dítě 10, dítě 11) bez ohledu na délku užívání implantátu, která se u nich pohybuje od 1 roku do 4 let. To odpovídá zjištěním, že později implantované děti z užívání kochleárního implantátu výrazně méně těžší v oblasti rozvoje řeči a jazyka (Hádková, 2012). Poněkud překvapivý je nízký výsledek dívky, která navštěvuje běžnou MŠ (dítě 9), implantována byla poměrně brzy (1 rok 11 měsíců) a věkově přesahovala nejstarší skupinu, pro niž je baterie určena. V komunikaci sice občas používala znaky, ale její porozumění mluvené řeči se zdálo dobré. Hrubý skór u ní dosahuje téměř poloviční úspěšnosti (45 %), což ukazuje na rozvíjející se slovní zásobu. Hrubé skóry u ostatních dětí s extrémně nízkými váženými skóry dosáhly v jednom případě 20 % správných odpovědí, častěji však byly pod 10 %. Nízká úspěšnost u této dívky je tak pravděpodobně dána faktem, že test je pro intaktní děti velmi jednoduchý a v nejstarší skupině tak i velmi vysoké hrubé skóry, odpovídají nízkým váženým skórum a percentilům.

Slovní zásoba a úkoly zaměřené na teorii mysli

Pokud vztáhneme výsledky subtestu *Slovník* k výsledkům jednotlivých dětí v úkolech zaměřených na teorii mysli, můžeme si všimnout, že i děti s velmi malou slovní zásobou zvládly úkol *shodná přání*. Dá se tedy předpokládat, že porozuměly formátu úkolů a zvolený mód komunikace jim vyhovoval natolik, že byly schopné adekvátně reagovat. Porozumění úlohám a zvolenému modu komunikace potvrzují i výsledky úkolu *rozdílná přání*, kdy všechny děti bez ohledu na výsledky v testu slovní zásoby odpověděly správně na kontrolní otázky.

Úloha *rozdílná přání* však naznačuje určitý potencionální vztah mezi jazykovými schopnostmi dětí užívajícími kochleární implantát a jejich teorií mysli. V tomto úkolu selhaly dvě ze tří dětí užívajících kochleární implantát méně než dva roky. Chronologický věk dětí v tomto případě není dostačujícím faktorem vysvětlujícím toto selhání, vzhledem k tomu, že úlohu zvládla nejmladší dívka stará 3 roky a 6 měsíců užívající implantát od 2 let (dítě 2), ale nezvládli ji dva starší chlapci, dítě 4 (chronologický věk 4 roky 2 měsíce, délka užívání implantátu 1 rok) a dítě 7 (chronologický věk 5 let 5 měsíců, délka užívání implantátu 1 rok 6 měsíců). Rozdíl mezi těmito dětmi tedy nemůže být vysvětlen čistě chronologickým věkem a délkou užívání implantátu. Dále je výše zmíněn i potencionální vliv pohlaví a věku implantace. Z hlediska vztahu k jazykovým schopnostem je však zajímavé, že dívka z této trojice dosáhla v subtestu *Slovník* 29 bodů, což odpovídá hrubému skóru 42 a percentilu 26. Její výsledky se tedy nacházely méně než jednu směrodatnou odchylku od průměru. Naproti tomu oba chlapci měli v subtestu *Slovník* extrémně slabé výsledky, dítě 4: HS=3, VS=3, percentil 1, dítě 7: HS=8, VS=0, percentil 0. Zdá se tedy, že lepší jazykové schopnosti jsou v pozitivním vztahu k výkonu v úloze *Rozdílná přání*.

Lentilkový test zvládly pouze tři děti (dítě 3, dítě 6 a dítě 9). Dítě 3 věkově spadá do období, kdy se porozumění mylným přesvědčením teprve rozvíjí. Jeho jazykové schopnosti byly vzhledem k jazykovým schopnostem ostatních uživatelů kochleárního implantátu nadprůměrné a ve vztahu k intaktním dětem se pohybovaly méně než jednu směrodatnou odchylku od průměru (HS=25, VS=44, percentil=22). Zbývající dvě děti, které tuto úlohu zvládly (dítě 6, dítě 9), již byly ve věku, kdy většina intaktní populace tuto úlohu zvládá,

výsledky jejich jazykových testů nebyly s intaktními dětmi srovnatelné. Jejich hrubé skóry však patřily k lepším. Dítě 6 se navíc nacházelo méně než dvě a půl směrodatné odchylky od průměru. Jen o pár měsíců mladší dítě se shodnými výsledky v jazykovém testu tento úkol však nezvládlo. Výsledky jazykového testu dítěte 9 jsou ve vztahu k úlohám zaměřeným na porozumění mylným přesvědčením diskutovány dále.

Šestiletá dívka (dítě 9) zvládla všechny testy na teorii mysli, jako jediná zároveň uspěla v testu Anička a Lucka. Jak již bylo popsáno výše, její výsledky v subtestu *Slovník* jsou v porovnání s intaktními dětmi mladšího věku podprůměrné. Získaný hrubý skór však svědčí pro rozvoj slovní zásoby v mluvené češtině, dívka navíc v průběhu testování vykazovala dobré porozumění pokynům. Vzhledem k tomu, že další z dětí v obdobném věku (dítě 8), které mělo výrazně lepší výsledky v subtestu *Slovník*, tuto úlohu nezvládlo, není možné na základě získaných dat přičíst úspěšnost v této úloze čistě jazykovým schopnostem.

Výsledky naznačují, že jazykové schopnosti by mohly být spojeny s výkonem v úkolech zaměřených na teorii mysli více než jen na úrovni prostého porozumění, nebo neporozumění zadání úlohy. Pro potvrzení tohoto vztahu je však třeba v dalších výzkumech pracovat s větším vzorkem uživatelů kochleárního implantátu a vytvořit homogennější skupiny, v nichž bude možné vyloučit případný vliv dalších faktorů.

8 Diskuze

Zahraniční literatura se jednoznačně neshoduje na tom, zda u dětí po kochleární implantaci dochází k opoždění vývoje teorie mysli, či nikoli. V tomto výzkumu se ukázalo, že u českých dětí užívajících kochleární implantát se opoždění v rozvoji teorie mysli objevuje, a to i těsně před nástupem povinné školní docházky. I přes dobré porozumění zadání, nebyly ani sedmileté děti schopné zvládnout úlohy na porozumění mylným přesvědčením, což odpovídá výsledkům mnoha zahraničních studií (např. Maculay, Ford, 2006, Peters, Remmel, Richards, 2009)

Některé zahraniční výzkumy argumentují tím, že pokud děti užívající kochleární implantát disponují dobrými jazykovými schopnostmi, opoždění v teorii mysli se neobjevuje (Remmel, Peters, 2009). Jiné však tvrdí, že i přes relativně dobré jazykové schopnosti se u dětí užívajících kochleární implantát teorie mysli opoždí jak v oblasti porozumění mylným přesvědčením, tak v oblasti porozumění rozdílným přáním (Katelaar et al., 2012). Kvalitativní analýza dat v tomto výzkumu ukázala, že jazykové schopnosti pravděpodobně mají vliv nejen na opoždování v oblasti teorie mysli (*rozdílná přání*), ale potencionálně i na facilitaci rozvoje teorie mysli (*lentilkový test*).

V tomto výzkumu se objevily i další potencionálně významné faktory, které mohou ovlivňovat rozvoj teorie mysli u dětí užívajících kochleární implantát. Vliv pohlaví nebylo možné dostatečně prokázat kvůli malému výzkumnému souboru. Jako významný faktor se však jeví participace v kolektivu slyšících vrstevníků, která nejspíše v oblasti teorie mysli kompenzuje i handicap v podobě horších jazykových schopností. Účast na aktivitách ve slyšícím kolektivu však nebyla explicitně zjišťována u dětí navštěvujících speciální mateřské školy.

Všechny výše zmíněné faktory je třeba ověřit na větším výzkumném vzorku, který umožní kontrolovat vliv jednotlivých faktorů odděleně. Zjištění rizikových faktorů, které mohou ovlivňovat sociální kompetence předškolních dětí užívajících kochleární implantát, může být následně využito při vytváření vhodných facilitačních programů.

U intaktní populace se ukazuje, že teorie mysli v předškolním věku může být prediktorem pozdější školní úspěšnosti, a to bez ohledu na jazykové schopnosti dítěte

(Lecce et al., 2017). U dětí po kochleární implantaci je sice jazykový handicap při nástupu školní docházky většinou na první pohled zřejmější, ale potíže s porozuměním teorii mysli se ve zkoumaném souboru objevily i u předškolních dětí, které měly relativně dobré výsledky jazykového testu. Je tedy možné, že omezená participace na sociálních interakcích v předškolním věku v důsledku horšího přístupu k verbální komunikaci před implantací i po ní může vést k opoždění ve vývoji teorie mysli a způsobovat tak sekundární handicap při nástupu školní docházky. To podporují i lepší výsledky dětí z výzkumného souboru, které jsou v častějším kontaktu se slyšícími vrstevníky i dospělými (mimo rodinu) a mají tak přístup k rozmanitějším sociálním interakcím.

Teorie mysli, sociální chování a jazykové schopnosti jsou poměrně úzce propojeny (Repacholi, Slaughter, 2003). Nedostatky v sociálním porozumění, spolu s obtížnějším získáváním sluchové informace a často opožděným řečovým vývojem, tak dítě dostávají do pozice, v níž se zvyšuje riziko školního i sociálního neúspěchu v důsledku horší orientace ve školním prostředí, a to nejen v učební situaci, ale i ve vztazích s vrstevníky. Jak se ukázalo v tomto výzkumu, děti užívající kochleární implantát mají před nástupem do školy nejen jazykový handicap, ale i potíže v oblasti teorie mysli.

Kromě běžně aplikované sluchové a řečové výchovy by tak stálo za zvážení, zda do rehabilitace dětí po kochleární implantaci explicitněji nezařadit aktivity podporující porozumění stavům mysli druhých. A to nejen v prostředí mateřské školy. Množství běžných aktivit potencionálně facilituje teorii mysli za předpokladu, že děti těmto aktivitám rozumí a pouze slepě nevykonávají sdělené pokyny. K těmto aktivitám patří například kooperativní hry, práce ve skupinách, ale i různé společné diskuse o tom, co pro každého z dětí znamená např. jaro. Je však otázkou, jak z těchto skupinových aktivit těží děti, které mohou mít potíže s registrací sluchové informace. Facilitace sociálního porozumění v prostředí rodiny pak může probíhat třeba prostřednictvím podněcování otázek na stavy mysli druhých osob nebo stavy mysli literárních postav (Ketelaar et al., 2012) či při čtení příběhů, jako je Červená Karkulka, které podporují porozumění mylným přesvědčením (Jones, 2015). Jedná se o dobrý způsob, jak rozvíjet sociální porozumění dětí v každodenních situacích. Tyto rozhovory zároveň podporují rozvoj řeči a myšlení, mohou tak být i součástí řečové rehabilitace.

Limitem tohoto výzkumu bylo převážně složení výzkumného souboru. Velmi malý vzorek účastníků byl sice srovnatelný s některými zahraničními výzkumy podobného typu (Sundquist et al. 2014), ale vzhledem ke značné heterogenitě nejen v oblasti chronologického věku, ale i ve věku implantace, délky užívání kochleárního implantátu a jazykové vybavenosti není možné výsledky generalizovat. Jedná se však o první výzkum tohoto typu v českém prostředí a může tak alespoň nabídnout oblasti, které by si ve spojení s teorií mysli u předškolních dětí užívajících kochleární implantát zasloužily větší pozornost.

Zároveň, ve snaze vyjít vstříc komunikačním schopnostem jednotlivých dětí, nebyly v tomto výzkumu úlohy administrovány zcela jednotným způsobem, což mohlo potencionálně ovlivnit výsledky některých dětí a znesnadnit tak jejich srovnávání. Vzhledem k povaze úloh a výzkumnému souboru však považujeme vliv způsobu prezentace úloh za nepříliš výrazný a naopak přínos vhodné prezentace, zvolené na základě komunikačních schopností dítěte, za zásadní. Přesto by pro zpřesnění výsledků bylo vhodné v dalších výzkumech kontrolovat vliv způsobu prezentace úloh na následný výkon.

Další výzkumná práce by se měla zaměřit na ověření faktorů, které mohou potencionálně ovlivňovat rozvoj teorie mysli u dětí užívajících kochleární implantát na větším výzkumném vzorku. Pro potřeby nastavení vhodných opatření eliminujících opoždění teorie mysli u dětí užívajících kochleární implantát by bylo vhodné vyvinout, či na české prostředí adaptovat nástroje minimalizující nároky na jazykové schopnosti a zároveň podrobněji rozlišující např. mezi emocionální a kognitivní teorií mysli.

Závěr

V této práci byly nejprve představeny základní informace o osobách se sluchovým postižením, klasifikace sluchového postižení a možnosti jeho kompenzace. Dále se práce věnovala kochleárním implantacím, jejich historii, volbě vhodných kandidátů, technickým aspektům, rehabilitaci před i po operaci a současné podobě kochleárních implantací v ČR. V této části byl kladen důraz i na poznatky z aktuálních zahraničních výzkumů. Následující kapitola se zabývala teorií mysli, jejím vývojem od prvních výzkumů k aktuálním neuropsychologickým poznatkům, rozvojem teorie mysli v předškolním věku a možnostmi měření schopností, které se v tomto období rozvíjejí. Zároveň byly představeny výzkumy zaměřené na teorii mysli u skupin dětí se specifickými potížemi, konkrétně výzkumy dětí s PAS, dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka a dětí se sluchovým postižením, včetně dětí užívajících kochleární implantáty. Poslední kapitola se zaměřila na vývoj dítěte se sluchovým postižením v předškolním věku v oblasti kognice, emocionálního a sociálního vývoje a rozvoje komunikačních kompetencí. Vzhledem k povaze práce byl kladen důraz převážně na specifika vývoje dítěte užívajícího kochleární implantát.

Empirická část práce představila výsledky výzkumu teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu předškolního věku. Děti z výzkumné skupiny nevykazovaly žádné opoždění v oblasti porozumění shodným přáním v porovnání s kontrolní skupinou. V oblasti porozumění rozdílným přáním se ukázalo, že děti, které byly implantovány po třetím roce věku a užívaly implantát méně než dva roky, vykazují opoždění oproti slyšícím vrstevníkům z kontrolní skupiny. Většina dětí z výzkumné skupiny vykazovala opoždění i v oblasti porozumění mylným přesvědčením. Pozitivní vliv na výsledky v porozumění mylným přesvědčením mohou mít lepší jazykové schopnosti a participace na aktivitách v kolektivu slyšících vrstevníků. Pro determinaci faktorů, jež jsou klíčové pro opoždění, případně běžný rozvoj, teorie mysli u uživatelů kochleárního implantátu, jsou však třeba další výzkumy s větší skupinou, které umožní porovnat vliv jednotlivých faktorů odděleně.

Seznam použitých informačních zdrojů

- Amraei, K. et al. (2018). The role of Parental Hearing status in Theory of Mind after Cochlear implant Surgery. *Indian Journal of Otology*, 24, 157–161.
- Astington, J. W., Baird, J. A. (2005). Introduction: Why Language Matters. In Astington, J. W.; Baird, J. A. (ed.). *Why language Matters for Theory of Mind*. New York: Oxford University Press. p. 266–297. ISBN 13-978-0-19-515991-2.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a „theory of mind“? *Cognition*, 21 (1), 37–46.
- Beer, J. et al. (2012). Auditory skills, language development, and adaptive behavior of children with cochlear implants and additional disabilities. *International journal of audiology*, 51. 491–498.
- Birch, S. A. J. et al. (2017). Perspectives on perspective taking: How children think about the minds of others. *Advances in child development and behavior*, 52. 185–226.
- Blume, S. S. (2010). *The artificial ear: Cochlear implants and the culture of deafness*. New Brunswick: Rutgers University Press. ISBN 978-80-81354-660-5.
- Boons, T. et al (2013). Expressive vocabulary, morphology, syntax and narrative skills in profoundly deaf children after early cochlear implantation. *Research in developmental disabilities*, 34. 2008–2022.
- Brandone, A. C., Wellman, H. M. (2009). You can't always get what you want: Infants understand failed goal-directed actions. *Psychological Science*, 20. 85–91.
- Bretheron, I., McNew, S., Beeghly-Smith, M. (1981). Early Person Knowledge as Expressed in Gestural and Verbal Communication: When Do Infants Acquire a „Theory of Mind“? In Lamn, M. E., Sherod, L. R. (ed.) *Infant Social Cognition: Empirical and Theoretical Considerations*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates. p. 333–373. ISBN 978-0-89859-058-2.
- Bytešníková, I. (2012). *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3008-0.

Cajthamlová, T. (2019). *Vztah teorie mysli a úrovně jazykových schopností u předškolních dětí*. Praha. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Pedagogická fakulta.⁴

Courtin, C. Melot, A. (2005). Metacognitive development of deaf children. Lessons from the appearance-reality false belief tasks. *Developmental science*, 8 (1). 16–25.

Černý, L. (2018). Sluch – fyziologie a patologie. In Neubauer, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál. s. 575–589. ISBN 978-80-262-1390-1.

De Giacomo, A. et al. (2013). Children with cochlear implants: Cognitive skills, adaptive behaviors, social and emotional skills. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 77. 1975-1979.

de Villiers, J. G., de Villiers, P. A. (2000). Linguistic determinism and false belief. In Mitchell, P., Riggs, K. (eds) *Children's Reasoning and the Mind*. Hove, UK: Psychology Press. p. 191–228. ISBN 9780863778551.

Dennett, D. C. (1981). *Brainstorms: Philosophical Essays on Mind and Psychology*. Cambridge: MIT Press. ISBN 978-0-262-54037-1.

Dillon, C. M., de Jong, K., Pisoni, D. B. (2011). Phonological Awareness, Reading Skills, and Vocabulary Knowledge in Children Who Use Cochlear Implants. *Journal of deaf studies and deaf education*, 17 (2). 205–226.

Duh et al. (2016). Theory of mind and executive function in Chinese preschool children. *Developmental psychology*, 52, 582-591.

Duh et al. (2016). Theory of mind and executive function in Chinese preschool children. *Developmental psychology*, 52, 582–591.

Emmett, S. D, Francis, H. W. (2014) Hearing loss is associated with decreased nonverbal intelligence in US children aged 6 to 16 years. *Laryngoscope*, 124. 2176–2181.

Farrant, B. M., Fletcher, J., Maybery, M. T. (2006). Specific language impairment, theory of mind, and visual perspective taking: evidence for simulation theory and the developmental role of language. *Child development*, 77 (6). 1842–1853.

⁴ Práce byla odevzdána v elektronické podobě 8. 7. 2019. Obhajoba práce proběhne na Katedře psychologie PedF UK v září 2019.

- Fitzpatrick, E. M., Johnson, E., Durieux-Smith, A. (2011). Exploring factors that affect the age of cochlear implantation in children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 75. 1082–1087.
- Gallego, C. et al. (2016). Semantic and syntactic reading comprehension strategies used by deaf children with early and late cochlear implantation. *Research in developmental disabilities*, 49-50. 153–170.
- Gergely, G., et al (1995). Taking the intentional stance at 12 months of age. *Cognition*, 56. 165–193.
- Gillot, A. Furniss, F., Walter, A. (2004). Theory of mind ability in children with specific language impairment. *Child language teaching and therapy*, 20 (1). 1–11.
- Golestani, S. D., Jalilevand, N., Kamali, M. (2018). A comparison of morpho-syntactic abilities in deaf children with cochlear implant and 5-year-old normal-hearing children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 110. 27–30.
- Gopnik, A., Astington, J. W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and appearance-reality distinction. *Child Development*, 59 (1), 26–37.
- Hádková, K. (2012). *Vzdělávání žáků a studentů s kochleárním implantátem*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-618-5.
- Holmanová, J. (2005). *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. Praha: Septima. ISBN 978-80-7216-213-6.
- Holmanová, J. (2007). Vady a poruchy sluchu z hlediska logopedie. In Škodová, E., Jedlička, I. a kol. *Klinická logopedie*. Praha: Portál. s. 493–529. ISBN 978-80-7367-340-6.
- Holmanová, J. (2018). Rehabilitace vad sluchu v klinické logopedii. In Neubauer, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál. s. 648–685. ISBN 978-80-262-1390-1.
- Hončíková, D. (2008). *Teorie mysli u dětí předškolního věku*. Praha. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta.
- Horáková, R. (2018). Péče o dítě s postižením sluchu. In Neubauer, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál. s. 625–641. ISBN 978-80-262-1390-1.

- Hudáková, A., Filipková, E. (2017) Vývoj sociální kognice českých neslyšících dětí – uživatelů českého znakového jazyka a uživatelů mluvené češtiny: adaptace testové baterie. *Studie z aplikované lingvistiky*, 1. 53–64.
- Chang, P. F. (2017). Breaking the sound barrier: exploring parent's decision-making process of cochlear implants for their children. *Patient education and counseling*, 100. 1544–1551.
- Chang, Y. S. et al. (2015). Social skills and developmental delay: importance in predicting the auditory and speech outcomes after cochlear implantation in children. *Acta Oto-Laryngologica*, 135, 154–161.
- Chao, W. Ch. et al. (2015). Behavior problems in children with cochlear implants. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 79. 648–653.
- Jeddi, Z. et al. (2014). Aural rehabilitation in children with cochlear implants: A study of cognition, social communication, and motor skill development. *Cochlear implant international*, 15 (2). 93–100.
- Jedlička, I. (2007a). Vady a poruchy sluchu z hlediska otorinolaryngologie a foniatrie. In Škodová, E., Jedlička, I. a kol. *Klinická logopedie*. Praha: Portál. s. 443–465. ISBN 978-80-7367-340-6.
- Jedlička, I. (2007b). Vývoj řeči. In Škodová, E., Jedlička, I. a kol. *Klinická logopedie*. Praha: Portál. s. 93–94. ISBN 978-80-7367-340-6.
- Jones, A. C., Gutierrez, R., Ludlow, A. K. (2015). Confronting the language barrier: Theory of mind in deaf children. *Journal of communication disorders*, 56. 47–58.
- Jung, J., Ertmer, D. J. (2018). Grammatical Abilities in Young Cochlear Implant Recipients and Children With Normal Hearing Matched by Vocabulary Size. *American journal of speech-language pathology*, 27. 751–764.
- Jungwirthová, I. (2009). Jak komunikovat s malým dítětem s těžkou sluchovou vadou. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených. s. 31–49. ISBN 978-80-86792-23-1.

Kabelka, Z. (2009). Operační zákrok – kochleární implantace u dítěte. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených. s. 149–157. ISBN 978-80-86792-23-1.

Ketelaar, L. et al. (2012). Does Hearing Lead to Understanding? Theory of Mind in Toddlers and Preschoolers With Cochlear Implants. *Journal of Pediatric Psychology*, 37 (9), 1041–1050.

Ketelaar, L. et al. (2012). Does hearing leads to understanding? Theory of mind in toddlers and preschoolers with cochlear implants. *Journal of pediatric psychology*, 37 (9). 1041–1050.

Khan, S., Edwards, L. Langdon, D. (2005). The cognition and behaviour of children with cochlear implants, children with hearing aids and their hearing peers: a comparison. *Audiology and neuro-otology*, 10 (2). 117–126.

Kopecká, P. (2009). Faktory ovlivňující rehabilitaci dětí s kochleárním implantátem. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených. s. 11–20. ISBN 978-80-86792-23-1.

Koukolík, F. (2016). *Sociální mozek*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2850-9.

Kronenberger, W. G. et al. (2014). Neurocognitive risk in children with cochlear implants. *Jama Otolaryngology-head and neck surgery*, 140 (7). 608–615.

Lecce, S. et al. (2017). Theory of mind and school achievement: The mediating role of social competence. *Cognitive Development*, 44, 85–97.

Lee, Y., Yim, D., Sim, H. (2012). Phonological processing skills and its relevance to receptive vocabulary development in children with early cochlear implantation. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 76. 1755–1760.

Lejska, M. (2003). *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-038-7.

Lovett, R., Vickers, D., Summerfield, Q. (2015) Bilateral cochlear implantation for hearing-impaired children: criterion of candidacy derived from an observational study. *Ear Hear*, 36. 14–23.

- Maculay, C. E. Ford, R. M. (2006). Language and theory-of-mind development in prelingually deafened children with cochlear implants: preliminary investigation. *Cochlear implants international*, 7 (1). 1–14.
- Maggs, J., Ambler, M. Hanvey, K. (2017). Trends in cochlear implant candidacy in children. *Pediatrics and child health*, 27 (10). 454–458.
- Macherey, O., Carlyon, R. P. (2014). Cochlear implants. *Current biology*, 24 (18). R878–R884.
- Mancini, P. et al. (2016). Level of emotion comprehension in children with mid to long term cochlear implant use: How basic and more complex emotion recognition relates to language and age at implantation. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 87. 219–232.
- Martin, D. et al. (2010). Peer relationships of deaf children with cochlear implants: predictors of peer entry and peer interaction success. *Journal of deaf studies and deaf education*, 16 (1). 108–120.
- McPartland, J. C., Pelphrey, K. A. (2012). The Implication of Social Neuroscience for Social Disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1256–1262.
- Miller, S. A. (2012). *Theory of mind. Beyond the preschool years*. New York: Psychology Press. ISBN 978-1-84872-928-5.
- Miller, S. A. (2012). *Theory of mind. Beyond the preschool years*. New York: Psychology Press. ISBN 978-1-84872-928-5.
- Milligan, K., Astington, J. W., Dack, L. A. (2007). Language and Theory of Mind: Meta-Analysis of Relation Between Language Ability and False-belief Understanding. *Child Development*, 78 (2), 622–646.
- Miyamoto, R. T. et al. (2017). Cochlear implantation in infants below 12 months of age. *World journal of otorhinolaryngology-head and neck surgery*, 3. 214–218.
- Most, T., Michaelis, H. (2012). Auditory, Visual, and Auditory-Visual Perceptions of Emotions by Young Children With Hearing Loss Versus Children With Normal Hearing. *Journal of speech, language and hearing research*, 55. 1148–1162.

- Most, T., Shina-August, E. Meilijson, S. (2010). Pragmatic Abilities of Children With Hearing Loss Using Cochlear Implants or Hearing Aids Compared to Hearing Children. *Journal of deaf studies and deaf education*, 15 (4). 422–437.
- Mudry, A., Mills, M. (2013). The early history of the cochlear implant: a retrospective. *Jama Otolaryngology-head and neck surgery*. 139 (5). 446–453.
- Nasralla, H. R. et al. (2018). Benefit of cochlear implantation in children with multiple-handicaps: parent's perspective. *International archives of otorinolaryngology*, 22. 415–427.
- Nazarzadeh, F. et al. (2014). The relationship of theory of mind and executive functions in normal, deaf and cochlear implanted children. *Audiology*, 23 (3). 82–89.
- Netten, A. P. et al (2017). Can you hear what I think? Theory of mind in young children with moderate hearing loss. *Ear and hearing*, 38 (5). 588–597.
- Nicholas, J. G., Geers, A. E. (2018). Sensitivity of expressive linguistic domains to surgery age and audibility of speech in preschoolers with cochlear implants. *Cochlear implants international*, 19 (1). 26–37.
- Park, M. et al. (2016). Long-term functional and behavioral-emotional outcomes in children with early cochlear implants: Parental testimonies. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 83. 137–142.
- Peters, K. Rimmel, E., Richards, D. (2009). Language, mental state vocabulary, and false belief understanding in children with cochlear implants. *Language, speech, and hearing services in schools*, 40. 245–255.
- Peterson, C. C. (2002). Drawing insight from pictures: The development of false drawing and false belief in children with deafness, normal hearing, and autism. *Child development*, 73 (5). 1442–1459.
- Peterson, C. C. (2004). Theory of mind development in oral deaf children with cochlear implants or conventional hearing aids. *Journal of child psychology and psychiatry*, 45 (6). 1096–1106.

- Peterson, C. C., Wellman, H. M. (2009). From fancy to reason: Scaling deaf and hearing children's understanding of theory of mind and pretence. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 297–310.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., Slaughter, V. (2012). The mind behind the message. Advancing theory-of-mind scales for typically developing children, and those with deafness, autism, or Asperger syndrome. *Child Development*, 83 (2), 469–485.
- Peterson, C., Siegal, M. (1999). Representing inner words: Theory of mind in autistic, deaf, and normal hearing children. *Psychological Science*, 10, 126–129.
- Phillips, A. T., Wellman, H. M. (2005). Infants' understanding of object-directed action. *Cognition*, 98, 137–155.
- Pisoni, D. B. (2017). Three challenges for future research on cochlear implants. *World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, 3, 240–254.
- Premack, D., Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 1 (4), 515–526.
- Pugnerová, M. (2016). Psychologie jedinců se sluchovým postižením. In Pugnerová, M., Kvitová, J. *Přehled poruch psychického vývoje*. Praha: Grada. s. 225–239. ISBN 978-80-247-5452-9.
- Rommel, E. Peters, K. (2009). Theory of mind and language in children with cochlear implants. *Journal of deaf studies and education*, 14 (2). 218–236.
- Repacholi, B. M., Slaughter, V. (2003). *Individual differences in theory of mind: Implication for typical and atypical development*. New York: Psychology Press. ISBN 9781841690933.
- Rezaei, M., Rashedi, V., Morasae, E. K. (2016). Reading skills in Persian deaf children with cochlear implants and hearing aids. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 89, 1–5.
- Rieffe, E. et al. (2001). Preschoolers' appreciation of uncommon desires and subsequent emotions. *Journal of Developmental Psychology*, 19, 259–274.

- Rinaldi, P. et al. (2013). Linguistic and pragmatic skills in toddlers with cochlear implant. *International journal of language and communication disorders*, 48 (6). 715–725.
- Ruben, R. J. (2018). Language development in the pediatric cochlear implant patient. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 3. 209–213.
- Sanna, M. et al. (2016). *Surgery for cochlear and other auditory implants*. New York: Thieme. ISBN 978-3-13-176441-6.
- Scarabello, E. M. et al. (2018). Language evaluation in children with pre-lingual hearing loss and cochlear implant. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*. (in press, online 13. 6. 2019)
- Sedláková, M. (2004). *Vybrané kapitoly z kognitivní psychologie: mentální reprezentace a mentální modely*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0375-0.
- Seidlová-Málková, G., Smolík, F. (2014). *Diagnostika jazykového vývoje. Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4239-7.
- Shahaeian et al. (2011). Culture and the sequence steps in theory of mind development. *Developmental Psychology*, 47, 1239-1247.
- Shields et al. (1996). Social cognition in developmental language disorders and high-level autism. *Developmental medicine and child neurology*, 38 (6). 487–495.
- Schorr, E. A., Roth, F. P., Fox, N. A. (2008). Comparison of the Speech and Language Skills of Children With Cochlear Implants and Children With Normal Hearing. *Communication disorders quarterly*, 29. 195–210.
- Soleymani, Z., Mahmoodabadi, N., Nouri, M. M. (2016). Language skills and phonological awareness in children with cochlear implants and normal hearing. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 83, 16–21.
- Spanoudis, G. (2016). Theory of mind and specific language impairment in school-age children. *Journal of communication disorders*, 61. 83–96.
- Sundquist, A. et al. (2014). *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 78. 538–544.

- Svobodová, K. (2005). *Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem*. Praha: Septima. ISBN 978-80-7216-214-4.
- Tichý, T. (2009). Technické aspekty kochleárních implantací I. In Motejzíkova, J. (eds.). *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených. s. 198–204. ISBN 978-80-86792-23-1.
- Tomasello, M. (2008). *Origins of Human Communication*. Cambridge: MIT Press. ISBN 9780262201773.
- Välima, T. et al. (2018). Early vocabulary development in children with bilateral cochlear implants. *International journal of language and communication disorders*, 53 (1). 3–15.
- Vymlátílová, E. (2006). Neslyšící dítě v klinické praxi. In Říčan, P., Krejčířová, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. Praha: Grada. s. 107–122. ISBN 978-80-247-1049-5.
- Vymlátílová, E. (2009). Kandidáti a uživatelé kochleárního implantátu. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených. s. 84–91. ISBN 978-80-86792-23-1.
- Vymlátílová, E. (2018). Problematika sluchových vad z hlediska klinické psychologie. In Neubauer, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál. s. 590–624. ISBN 978-80-262-1390-1.
- Wellman, H. M. (2014). *Making Minds: How Theory of Mind Develops*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-933491-9.
- Wellman, H. M., Liu, D. (2004). Scaling of Theory-of-Mind tasks. *Child Development*, 75 (2), 523–541.
- Wellman, H. M., Cross, D., Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 35, 386–391.
- Westby, C., Robinson, L. (2014). A Developmental Perspective of Promoting Theory of Mind. *Topics in Language Disorders*, 34 (4), 362–382.
- Wiefferink, C. H. et al. (2012) Predicting social functioning in children with cochlear implant and in normal-hearing children: the role of emotion regulation. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 76. 883–889.

Wimmer, H., Perner, J. (1983) Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103–128.

Wiseman, K. B., Wamer-Czyz, A. D. (2018). Inconsistent device use in pediatric cochlear users: Prevalence and risk factor. *Cochlear implant international*, 19 (3). 131–141.

Woolfe, T., Want, S. C., Siegal, M. (2002). Signposts to development: Theory of mind in deaf children. *Child development*, 73(3). 768–778.

Ziatas, K., Durkin, K., Pratt, Ch. (1998). Belief Term Development in Children with Autism, Asperger Syndrome, Specific Language Impairment, and Normal Development: Links to Theory of Mind Development. *Journal of child psychology and psychiatry*, 39 (5). 753–763.

Elektronické zdroje

Audionika (©2019). *Jak pracuje kochleární implantát* [online]. [citováno dne 8. 6. 2019]. Dostupné z: <http://www.audionika.cz/medel/stranka/jak-pracuje-kochlearni-implantat>.

Centrum pro kochleární a kmenové implantace (©2012). [online]. [citováno dne 8. 6. 2019]. Dostupné z: <https://orl.lf1.cuni.cz/centrum-pro-kochlearni-a-kmenove-implantace-7797>

Fakultní nemocnice Brno (©2013). *První kochleární implantace dítěte na Moravě* [online]. [citováno dne 8. 6. 2019]. Dostupné z: <https://www.fnbrno.cz/prvni-kochlearni-implantace-ditete-na-morave/t4639>

Fakultní nemocnice Hradec Králové (©2019). *První kochleární implantace* [online]. [citováno dne 8. 6. 2019]. Dostupné z: <https://www.fnhk.cz/aktuality/prvni-kochlearni-implantace>

Fakultní nemocnice Ostrava (©2009). *Centrum kochleárních implantací Ostrava – CKIO* [online]. [citováno dne 8. 6. 2019]. Dostupné z: <https://www.fno.cz/klinika-otorinolaryngologie-a-chirurgie-hlavy-a-krku/centrum-kochlearnich-implantaci-ostrava-ckio>

Fakultní nemocnice v Motole (©2012). *Klinika ušní nosní a krční UK 2. LF a FN Motol. Historie*. Klinika ušní nosní a krční UK 2. LF a FN Motol [online]. [citováno dne 8. 6. 2019]. Dostupné z: <https://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/cast-pro-deti/klinika-usni-nosni-a-kreni-uk-2-lf-a-fn-motol/historie/>