

MASARYKOVA UNIVERZITA

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra speciální a inkluzivní pedagogiky

Hodnocení vývoje sluchu a řeči u dětí po kochleární implantaci

Diplomová práce

Brno 2020

Vedoucí práce:

PhDr. Radka Horáková, Ph.D.

Autor práce:

Bc. Katka Drahotská

Poděkování

Upřímně děkuji vedoucí práce PhDr. Radce Horákové, Ph.D. za její čas, odborné vedení a vstřícný přístup. Vážím si podpory, kterou mi po celou dobu poskytovala. Rovněž děkuji všem odborníkům, kteří se podíleli na výzkumu a s ochotou mě nechávali nahlédnout do své praxe. Zvláště děkuji Mgr. Denise Stránské z FN Hradec Králové, která se na realizaci výzkumu podílela po celou dobu jeho trvání a umožnila mi pravidelnou přítomnost na pracovišti. Poděkování patří také mé rodině za podporu a trpělivost v době mého studia.

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci (bakalářskou, diplomovou, rigorózní, závěrečnou práci CŽV) vypracoval/vypracovala samostatně, s využitím pouze citovaných pramenů, dalších informací a zdrojů v souladu s Disciplinárním řádem pro studenty Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity a se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.“

v Brně dne 30. 3. 2020

.....

Katka Drahotská

Obsah

Úvod.....	5
1. Kochleární implantace u dítěte v raném věku	7
1.1 Kochleární implantát	8
1.2 Indikace a výsledný přínos kochleární implantace	10
1.3 Odborná péče o dítě s kochleárním implantátem.....	15
2. Vývoj dítěte s kochleárním implantátem	22
2.1 Raný vývoj komunikačních schopností s ohledem na sluchové postižení	22
2.2 Nástin vývoje sluchu a řeči po kochleární implantaci.....	25
2.3 Specifické potřeby dítěte a přístupy ke komunikaci	27
2.4 Vývoj dítěte po kochleární implantaci se souběžným postižením.....	31
3. Diagnostika vývoje sluchového vnímání a vybrané hodnotící nástroje.....	34
3.1 Diagnostické postupy v souvislosti s včasným záchytem sluchové vady	34
3.2 Diagnostické nástroje užívané v České republice.....	35
3.3 Diagnostické nástroje užívané v zahraničí	38
4. Hodnocení vývoje sluchu a řeči u dětí po kochleární implantaci.....	40
4.1 Formulace výzkumných cílů a otázek	40
4.2 Strategie výzkumného šetření.....	41
4.3 Etapy výzkumného šetření a charakteristika výzkumného vzorku.....	43
4.4 Charakteristika diagnostického nástroje NAMES	45
5. Zpracování výsledků výzkumného šetření	48
5.1 Překlad a modifikace diagnostického nástroje NAMES	48
5.2 Interpretace výsledků výzkumného šetření	63
5.3 Ukázky administrace dotazníků NAMES	71
5.4 Závěrečné shrnutí	75
Závěr	78
Shrnutí.....	80

Summary	81
Seznam zdrojů	82
Seznam obrázků, schémat, grafů a tabulek	87
Seznam příloh	87
Přílohy	88

Úvod

Diplomová práce se zabývá aktuálním tématem hodnocení vývoje sluchové percepce a produkce řeči u prelingválně neslyšících dětí v prvních třech letech po kochleární implantaci. Tyto zákroky jsou nyní prováděny již kolem jednoho až dvou let věku, z pohledu vývojové psychologie se tak jedná o období raného a předškolního vývoje. Rané období ontogeneze přitom lze považovat za období vývojově exponované a tzv. hypersenzitivní, kdy je přísun adekvátních podnětů v dostatečné kvantitě i kvalitě pro zdárný vývoj dítěte zcela klíčový.

Dítě s těžkým sluchovým postižením nemá přirozený přístup k mluvenému jazyku, nedostává se mu tedy dostatečné stimulace v oblasti rozvoje sluchu a řeči. Rodiče neslyšícího dítěte se často potýkají s nedostatkem informací zdravotního i výchovného charakteru, nemají povědomí o možnostech stimulace jazykového vývoje dítěte raného věku s využitím neverbálních prostředků komunikace. Stává se také, že jazykový vývoj malého dítěte se závažným postižením sluchu je startován až v době po kochleární implantaci. Avšak přestože pokroky většiny malých uživatelů kochleárních implantátů prokazují zásadní přínos včasné provedené kochleární implantace, nelze implantaci označit za záruku zdárného a plynulého vývoje auditivních a řečových kompetencí.

Pro veškerou intervenci v oblasti rozvoje komunikačních schopností je samozřejmě zásadním východiskem kvalitní diagnostika. Překážkou diagnostikování malých dětí po kochleární implantaci je však právě jejich nízký věk a nedostatečná schopnost až neschopnost spolupráce s vyšetřujícím. Proto se ruku v ruce s přibývajícím počtem dětí implantovaných v raných fázích vývoje stupňuje potřeba kvalitních diagnostických nástrojů k posouzení postupu vývoje sluchu a řeči využitelných již u batolat a mladších předškoláků.

Předložená práce vychází ze snahy zpřístupnit odborníkům z resortů školství, zdravotnictví i sociálních věcí přehledný a časově nenáročný diagnostický nástroj, který bude mapovat vývoj, jeho pokroky a případné odchylky u malých dětí s kochleárním implantátem. V České republice totiž dosud takto specificky zaměřený nástroj chybí.

Výzkumná část diplomové práce si klade za cíl přeložit a modifikovat diagnostický nástroj NAMES (*Nottingham Auditory Milestones*) pro české prostředí. Podstatou nástroje, který byl vyvinut týmem Nottinghamského implantačního programu NAIP, je soubor dotazníků určených k administrování odborníkem na základě výpovědí rodičů, přímého pozorování a provádění cílených činností s dítětem, jež podstoupilo kochleární implantaci v horizontu posledních 36 měsíců. Součástí výzkumu je administrace české verze diagnostického nástroje v praxi a zhodnocení jeho potenciálu pro využití v českém systému odborné péče o děti s postižením sluchu. Standardizace nástroje pro českou populaci není záměrem diplomové práce.

1. Kochleární implantace u dítěte v raném věku

Ontogeneze člověka je komplexní proces, v němž zaznamenáváme významné změny růstového i vývojového charakteru. Samé počátky vývoje mají významný přesah do celého následujícího života jedince. První tři roky života jsou dokonce označovány jako hypersenzitivní období, neboť právě v této době je dítě zvýšeně vnímavé k podnětům přicházejícím z okolí a jeho vývoj postupuje v porovnání s pozdějšími etapami velmi rychle. Dochází k významným pokrokům ve vývoji motoriky, sensorických a kognitivních funkcí, sociální a emocionální oblasti. Harmonický vývoj dítěte však může být narušen – v tomto případě zdravotním postižením. Včasné odhalení příčiny potíží je pak stěžejní pro zabezpečení adekvátní péče o dítě, včetně facilitace vývoje směrem k naplnění jeho potenciálu.

Ve snaze odhalit sluchovou vadu co nejdříve je v současnosti ve většině českých porodnic realizován novorozenecký screening sluchu¹. K vyšetření novorozence se využívá obvykle metoda měření tranzientně evokovaných otoakustických emisí (TEOAE) či automatické zaznamenání sluchových evokovaných potenciálů (AABR), a to ještě během pobytu v porodnici. Jsou-li výsledky neuspokojivé, dochází nejprve k rescreeningu a posléze dostávají rodiče doporučení k podrobnějšímu vyšetření sluchu dítěte pomocí měření evokovaných potenciálů z mozkového kmene (BERA) či měření ustálených evokovaných potenciálů (SSEP) na specializovaném pracovišti ORL (Škvrňáková a kol. 2016). To by mělo proběhnout do tří měsíců od narození a je plně v kompetenci rodičů, aby s dítětem doporučené odborné vyšetření sluchu absolvovali.

Novorozeneckým screeningem však dosud neprochází všechny novorozené děti. Týká se to těch porodních zařízení, která provádí screening pouze u rizikových novorozenců², případně jen na žádost zákonného zástupce. Rodiče tak ne vždy získají důležitý prvotní impuls k odbornému vyšetření sluchu dítěte včas. Sluchová vada by pak měla být odhalena pediatrem během pravidelných zdravotních prohlídek. Později dávají podnět k vyšetření sluchu i sami rodiče, neboť mají pocit, že se dítě neprojevuje očekávaným způsobem, nereaguje na silné zvuky z okolního prostředí,

¹ Novorozenecký screening sluchu se v České republice zavádí od roku 2007 a v současnosti je prováděn Metodickým pokynem k provádění screeningu sluchu u novorozenců platným od r. 2012.

² Škvrňáková a kol. (2016) upozorňují na zjištění, že ze šesti dětí, které měly při měření TEOAE nevýbavné, byli čtyři novorozenci riziková a dva fyziologičtí. Tito dva novorozenci by tedy při provádění screeningového vyšetření pouze u rizikových novorozenců nebyli vůbec zachyceni.

neotáčí se za hlasem, nereaguje na své jméno atp. Dalším varovným signálem je, přestává-li dítě kolem 8. měsíce věku žvatlat (nenastupuje fáze napodobivého žvatlání).

Pokud sluchová vada není včas odhalena, pak je dítě ohroženo zablokováním center v mozku, která jsou zodpovědná za zpracování zvukových a řečových podnětů, a vznikem anatomických a funkčních změn v příslušných oblastech (Škvrňáková 2016). V případě, že tedy odborné vyšetření potvrzuje postižení sluchu, jsou dítěti co nejdříve indikována výkonná sluchadla, která zesilují zvuk. K tomu dochází obvykle ve věku 4-6 měsíců a v následujícím období je sledováno a hodnoceno, zda mají sluchadla dostatečný přínos pro vývoj sluchu a řeči. U dětí, které neprošly novorozeneckým screeningem, bývá vada sluchu odhalena průměrně až ve 2-4 letech věku (Komínek 2017) a sluchadla jsou tak indikována výrazně později.

V závažných případech postižení sluchu³ se jako efektivní řešení jeví kochleární implantace. Je však na místě podotknout, že implantace představuje proces zahrnující operativní zákrok, pravidelnou odborně technickou péči a dlouhodobou rehabilitaci sluchu a řeči.

V následujících částech kapitoly se budeme zabývat kochleárním implantátem jako elektronickou protetickou pomůckou, procesem kochleární implantace a odbornou péčí o děti časně po implantaci.

1.1 Kochleární implantát

Kochleární implantát je elektronická funkční smyslová náhrada, která nahrazuje funkci poškozeného vnitřního ucha a přímou stimulací vláken sluchového nervu zprostředkovává sluchové vjemy i osobám trpícím natolik závažnou ztrátou sluchu, že ji nelze efektivně korigovat sluchadly.

Záměrem vývoje kochleárního implantátu bylo zprostředkovat sluchové vjemy dospělým, kteří přišli o sluch. V současnosti v počtu kochleárních implantací převládají děti, zejména ty, které se s těžkou vadou sluchu narodily nebo o sluch přišly před rozvinutím mluvené řeči. V České republice byl program kochleárních implantací zahájen v roce 1993 a v současnosti se na našem území pohybují desítky tisíc uživatelů

³ Neslyšící rodiče zpravidla nepovažují sluchovou vadu za postižení. S dítětem komunikují ve znakovém jazyce a o kochleární implantaci pro své dítě nemají zájem. Narůstá ale i počet neslyšících rodičů, kteří se pro tuto možnost rozhodnou vzhledem k vlastním zkušenostem ze života ve většinové slyšící společnosti.

kochleárních implantátů, ať už se jedná o osoby ohluchlé nebo malé děti s těžkou sluchovou vadou (Vymlátílová 2018).

Principem fungování kochleárního implantátu je snímání akustických signálů z okolí, jejich analýza a transformace na elektrické impulzy a přímá stimulace vláken sluchového nervu. Zařízení tedy nachází uplatnění v případě, že jsou poškozeny či nevyvinuty vláskové buňky Cortiho orgánu ve vnitřním uchu, jež je normálně za přenos signálu z vnitřního ucha do nervové části sluchové dráhy odpovědný. Za předpokladu, že je dále nervová část sluchové dráhy zachována, lze tímto způsobem vytvořit v mozku vjem podobný normálnímu slyšení (Lejska 2003).

Samotný implantát se skládá ze dvou částí. Vnější část tvoří mikrofony, zvukový procesor a vysílací cívka. Vnitřní část implantátu je zapouzdřena a pacientovi se zavádí operativně do lůžka v kosti skalní. Je složena z přijímače a svazku elektrod. Obě části jsou propojeny pomocí magnetu, který drží cívku přes kůži ve správné poloze.



Obr. 1 Vnitřní a vnější část kochleárního implantátu (zdroj: cochlear.com)

Podstatným komponentem kochleárního implantátu je zmíněný svazek elektrod. V závislosti na zdravotním stavu jedince může být do vnitřního ucha zavedeno až 22 elektrod. I plný počet elektrod je však stále omezený v porovnání s množstvím 30 000 až 50 000 vláken sluchového nervu (Hrubý 1998). Kvalita poslechu prostřednictvím kochleárního implantátu se stále zvyšuje, nicméně není stejná jako poslech zdravým uchem.

Zvukový procesor měl ještě před dvaceti lety tvar většího kapesního sluchadla a u malých dětí byl obvykle umístován na záda, kde byl fixován pomocí pružkových popruhů. Dnes je procesor nejčastěji umístěn v tzv. rohlíčku, který je umístován za ušní boltec, a propojen s cívkou. Běžně už se můžeme setkat také s typem implantátu,

u kterého jsou vnější části sloučeny do jediného celku (např. Rondo). K dispozici je v současnosti nabídka nejen různých druhů a typů zařízení, ale i barevných provedení vnějších částí implantátu a doplňkového příslušenství.

Jak je již zřejmé, kochleární implantáty za dobu své existence prošly a procházejí dynamickým vývojem a svým uživatelům dnes nabízí zcela jinou kvalitu poslechu a možnost individuálního nastavení, než tomu bylo u prvních prototypů. Technické zpracování implantátu je však pouze jedním z mnoha faktorů, které mají vliv na výsledný přínos implantace pro jedince. Horáková (2012) píše, že *„Výsledky implantace jsou výrazně individuální, z analýzy hodnocení sluchového vnímání u mnoha tisíc uživatelů kochleárních implantátů ve světě i u nás však jednoznačně vyplývá, že tato vyspělá smyslová náhrada je velmi užitečná a účinná při rehabilitaci jedinců s těžkým sluchovým postižením.“* Problematikou přínosu kochleárního implantátu pro dítě se blíže zabýváme v kapitole 1.2 v části Faktory ovlivňující výsledný přínos kochleární implantace.

1.2 Indikace a výsledný přínos kochleární implantace

Momentálně fungují v České republice čtyři centra kochleárních implantací, která zákroky realizují u dětí i dospělých. Jako první vznikla v 90. letech dvě centra v Praze. Od roku 2012 zahájila postupně provoz také centra k v Brně, Ostravě a Hradci Králové.

Implantáty se dováží ze zahraničí⁴, setkáváme se s implantáty australské společnosti Cochlear, americké společnosti Advanced Bionics a rakouské společnosti MED-EL. Náklady na kochleární implantace jsou od roku 1994 hrazeny zdravotními pojišťovnami. Od roku 2014 je pojišťovnou hrazena také oboustranná implantace u dětí, u nichž lze předpokládat přínos takového zákroku (Vymlátílová 2018).

Výběr kandidátů kochleární implantace

Proces kochleární implantace zahrnuje pečlivý výběr kandidátů, dále kvalitní předoperační a pooperační péči, na které se kromě rodiny podílí multidisciplinární tým odborníků, a v neposlední řadě i programování zvukového procesoru. Vzhledem k tomu, že je kochleární implantace značně finančně nákladná a život i zdraví

⁴ V roce 1987 byl poprvé zaveden český prototyp implantátu, výroba kochleárních implantátů ve Valašském Meziříčí však brzy po revoluci zanikla. (Hrubý 1998)

ovlivňující metoda (Muknšnáblova 2014), rozhoduje o vhodnosti jejího provedení u každého jednotlivce odborná komise. Všichni kandidáti kochleární implantace jsou hodnoceni individuálně na základě řady kritérií. Sledování a hodnocení probíhá v centru kochleárních implantací zpravidla v průběhu čtyř až šesti měsíců, během nichž se výsledky vstupních vyšetření zpřesňují a potvrzují. Stěžejní jsou závěry foniatrického, psychologického a logopedického vyšetření, popř. mohou být kandidáti odesláni na další odborná vyšetření.

Cílem foniatrického vyšetření je zhodnocení velikosti sluchové ztráty a přínosu sluchadel. Kritériem pro implantaci jsou žádné nebo jen malé zbytky sluchu na obou uších. Komínek (2018) upřesňuje: *„Indikací pro operaci kochleárního implantátu je těžká oboustranná nedoslýchavost či hluchota, které nelze dostatečně kompenzovat sluchadly. Ukazuje se, že u hraničních stavů, tj. při ztrátě kolem 85 dB, má kochleární implantát větší benefit než sluchadlo.“*

Jedním z dalších kritérií pro kochleární implantaci je věk kandidáta, příp. doba, která od ztráty sluchu uplynula. U dětí, které se s těžkou sluchovou vadou narodily, je ideální doba pro implantaci do dvou let věku. Za hraniční se považuje věk šesti let. Podmínkou je předchozí celodenní užívání výkonných sluchadel alespoň po dobu šesti měsíců⁵. K implantaci je pak možné přistoupit v případě, že *„ani intenzivní rehabilitace s výkonnými sluchadly neumožňuje vnímání a rozvoj řeči,“* (Holmanová 2018). Děti, které vlivem zánětlivého onemocnění či z jiné příčiny ohluchly, je třeba implantovat do půl roku od ztráty sluchu, jinak hrozí nevratné anatomické změny ve vnitřním uchu, které zabrání pozdějšímu zavedení elektrod do kochley. Implantovány bývají také děti s progresivní sluchovou vadou poté, co jim sluchadla přestala poskytovat dostatečný zisk.

Odborníci sledují celkový vývoj dítěte, dosaženou míru rozvoje schopností, dovedností a pracovních návyků, které jsou předpokladem pro následné efektivní využívání kochleárního implantátu (Holmanová 2018). Psycholog dává při vyšetřování dítěte s těžkou sluchovou vadou přednost neverbálním testům, nejlépe takovým, které byly ověřeny na neslyšící populaci. Psychologické vyšetření zahrnuje také hodnocení

⁵ Co nejčasnější zahájení každodenního užívání výkonných sluchadel a současné působení rehabilitačních postupů zvyšují šance dítěte na efektivní užívání kochleárního implantátu.

sociálního zázemí dítěte s ohledem na možnosti rodiny při soustavné rehabilitaci. „V případě, že rodiče nejsou schopni nebo ochotni zapojit se do rehabilitace, hledáme náhradního garanta péče v místě bydliště dítěte. Obvykle jsou to nejprve pracovníci SPC pro sluchově postižené nebo speciální mateřské školy, později jejich funkci převezmou učitelé speciální školy.“ (Vymlátílová 2018)

Klinický logoped se během tzv. diagnostické rehabilitace⁶ zaměřuje na stav sluchu, pokroky ve vývoji řeči a odezírání, ale i nadání dítěte pro řeč (Holmanová 2018), hodnotí výsledky dosavadní rehabilitační péče a schopnost funkčního užívání dosavadního komunikačního systému. Stejně jako psycholog si logoped všimá projevů dítěte, jeho zájmu o navazování komunikace, úrovně pozornosti a schopnosti soustředění.

Z medicínského hlediska nelze opomenout kritéria ke kochleární implantaci, jakými jsou zdravotní stav dítěte umožňující chirurgický zákrok, zachovaný sluchový nerv a centrální dráhy sluchu, vyloučení chronického středoušního zánětu a abnormalit vnitřního ucha. Jiná zdravotní omezení nebo postižení nemusí být kontraindikací.

Čas, který předchází samotné implantaci, poskytuje odborníkům prostor ke zpřesňování diagnózy, zahájení rehabilitace a zhodnocení všech pokroků dítěte. „Podle pokroků je možné, zvláště u těch nejmenších dětí, předvídat úspěšnost rehabilitační péče po kochleární implantaci,“ uvádí Holmanová (2018). Velmi důležitými informacemi, které odborníci díky kontaktu s rodinou dítěte získávají, je náhled rodičů na kochleární implantaci. Dostatečná informovanost a realistická očekávání jsou totiž podstatnou součástí adekvátní péče o dítě s kochleárním implantátem.

Shledá-li odborná komise dítě vhodným kandidátem k implantaci a vyjádření revizního lékaře je souhlasné, je možné přistoupit k zákroku. Samotná operace trvá dvě až tři hodiny a je prováděna zkušenými chirurgy za pomoci mikroskopu (Komínek 2018). Při zákroku se zavádí vnitřní část kochleárního implantátu. Následuje pooperační rekonvalescence a teprve po čtyřech až šesti týdnech se zapojuje zvukový procesor.

⁶ Logopedická péče o dítě v období před implantací zahrnuje prvky diagnostiky i cílené intervence. Z toho důvodu také probíhají společná setkání ve vyšší četnosti, než vyšetření u foniatra a psychologa.

Faktory ovlivňující výsledný přínos kochleární implantace

Celoplošnému novorozeneckému screeningu sluchu a narůstající osvětě vděčíme za to, že se v posledních letech snižuje věk, kdy bývá těžká vrozená sluchová vada odhalena, a tím pádem jsou dnes běžně implantovány děti mladší dvou let, výjimkou nejsou ani implantace prováděné kolem jednoho roku věku. Přitom včasnost kochleární implantace je jedním z významných faktorů ovlivňujících výsledný přínos implantátu pro dítě.

Děti s vrozenou hluchotou, u nichž byla vada sluchu včas detekována a implantace proběhla brzy, mají větší naději, že se pomocí implantátu naučí slyšet a mluvit (Skákalová 2014). Ještě lepších výsledků mohou dosahovat děti, které v raném věku o sluch přišly, neboť všechny auditivní zkušenosti, které do té doby získaly, jsou výhodou pro následnou rehabilitaci sluchu a řeči. Včasná implantace sama o sobě však není zárukou úspěchu a nelze ji vytrhávat z kontextu ostatních faktorů působících na celý proces kochleární implantace a výsledky rehabilitace.

Kromě věku dítěte a doby vzniku těžké sluchové vady hrají zásadní roli kognitivní schopnosti a individuální nadání dítěte pro jazyk a řeč. *„Děti s vyšší inteligencí jsou geneticky lépe vybaveny k využití implantátu (upraveno), protože se snadno učí, získané zkušenosti lépe aplikují a jsou schopny kompenzovat i případná omezení implantátu,“* konstatuje Vymlátílová (2009). Kochleární implantát navíc efektivněji využívají děti s nadáním pro jazyk a řeč. Prediktory jazykového talentu můžeme i u dětí se sluchovým postižením sledovat již v počátcích rozvoje komunikace. Tyto děti projevují zájem o navazování kontaktu a aktivní snahu o komunikaci s okolím. Můžeme sledovat hojně využívání mimiky a přirozených gest, event. pokusy o napodobení artikulačního postavení mluvidel. Děti s nadáním pro jazyk a řeč se po kochleární implantaci obvykle v řeči dobře a rychle rozvíjejí.

Etiologie sluchového postižení a případná přítomnost dalšího postižení jsou dalšími zřejmými faktory, které ovlivňují efektivitu kochleární implantace. Vymlátílová (2009) zmiňuje, že nejlepšími uživateli kochleárního implantátu bývají děti s geneticky podmíněnou vadou sluchu. Tyto děti nemívají potíže s pozorností a osvojováním nového. U dětí, jejichž vada sluchu vznikla v důsledku působení perinatálních

či postnatálních vlivů, je výsledný přínos implantátu ovlivněn závažností organického postižení mozku a souvisejících patologických projevů.

Na efektivitu implantace má vliv také rodina dítěte. Její schopnost zapojit se do procesu rehabilitace a spolupracovat s odborníky umožňuje maximalizovat možnosti rozvoje sluchu a řeči u dítěte. Někteří odborníci kladou na faktor rodiny značný důraz, např. Svobodová (2005) píše, že *„rodina je nejdůležitějším prvkem speciálně pedagogické a logopedické péče o dítě s kochleárním implantátem.“* Naproti tomu jiní odborníci se obávají, že vliv rodiny je někdy přeceňován a vytrháván z kontextu ostatních faktorů ovlivňujících výsledný efekt kochleární implantace, což dokládá Vymlátilová (2018): *„Angažovanost rodičů při rehabilitaci je nezbytná, ale meze její úspěšnosti jsou v některých případech předem dané. Mentální kapacita nebo nadání pro jazyk jsou totiž z větší části determinovány geneticky podobně jako celá řada našich schopností či dovedností.“*

Vymlátilová (2009) také uvádí výsledky sledování dětských uživatelů kochleárních implantátů v pražském CKID⁷: *„Asi 60% dětí rozumí běžné konverzaci bez odezírání a polovina z nich je schopna telefonovat. U 30% dětí očekáváme, že se na tuto úroveň dostanou v průběhu dalšího vývoje anebo se jí alespoň přiblíží. U 10% uživatelů zůstává sluchové vnímání na úrovni rozlišování okolních zvuků nebo některých jednoduchých pokynů.“* Na úrovni sluchového vnímání je závislý také rozvoj řeči. Podle Vymlátilové (2009) má dobře rozvinutou řeč asi 60% dětí s implantátem, jen polovina z nich ale mluví gramaticky správně. Kolem 30% dětí produkuje krátké, často agramatické věty, a zbylé děti užívají pouze izolovaná slova nebo nemluví vůbec.

Za přínos kochleární implantace pro dítě však nepovažujeme pouze dosažení maximálního úspěchu v rozvoji sluchu a řeči⁸. Benefity pro dítě spočívají už ve zlepšení funkčního využití sluchu, zvýšení míry soběstačnosti a schopnosti komunikovat se slyšící společností na sociálně přijatelné úrovni. Většina malých dětí s kochleárním implantátem však skutečně dosahuje uspokojivých výsledků, což potvrzují také ohlasy rodičů, kteří přínos kochleární implantace hodnotí zpravidla pozitivně.

⁷ Centrum kochleárních implantací u dětí při FN Motol

⁸ Holmanová (2009) uvádí, že přestože se výsledky jednotlivých dětí liší, dostávají se u všech těchto dětí po implantaci a následné rehabilitaci výrazné pozitivní změny.

1.3 Odborná péče o dítě s kochleárním implantátem

V České republice funguje kvalitní systém péče o děti s těžkým sluchovým postižením a jejich rodiny, který propojuje hned tři resorty. Jedná se o resort zdravotnictví, školství a sociálních věcí, jejichž zástupci v podobě lékařů, psychologů, logopedů, speciálních pedagogů, poradců rané péče, a dalších odborníků poskytují komplexní podporu v oblasti vývoje a péče o sluchově postižené dítě.

Zázemí pro poskytování odborné péče o uživatele kochleárních implantátů poskytují především centra kochleárních implantací. Charakter této péče se v procesu kochleární implantace proměňuje. Lékařská péče ustupuje po chirurgickém zákroku poněkud do ústraní, lékař dále sleduje zdravotní stav. Pravidelnou odbornou péčí o dítě v této fázi zabezpečuje klinický logoped a klinický inženýr. Na speciální péči po kochleární implantaci se může současně podílet také poradce rané péče, speciální pedagog a logoped působící v místě bydliště.

Mezi jednotlivými centry kochleárních implantací se mohou některé prvky v péči o dítě s kochleárním implantátem lišit. Následující text diplomové práce vychází převážně z fungování pražského Centra kochleárních implantací u dětí, které je v České republice nejstarší a také nejčastěji popisované v odborné literatuře.

Programování zvukového procesoru

Dříve, než je zvukový procesor kochleárního implantátu zapojen a dítě může vnímat první zvuky, je nutné procesor nastavit tak, aby odpovídal individuálním potřebám dítěte. K prvnímu nastavování (programování) zvukového procesoru dochází čtyři až šest týdnů po operaci, a provádí jej klinický technik.

„Cílem programování je nastavení optimálního rozsahu stimulace jednotlivých elektrod implantátu tak, aby vyhovoval individuálním potřebám dítěte,“ uvádí Holmanová (2009). Jedná se tedy o proces tvorby tzv. *poslechové mapy* na základě vyhledávání prahových hodnot slyšení a hodnot ještě příjemné intenzity stimulace jednotlivými elektrodami⁹ (Svobodová 2005). K dosažení optimálního nastavení zvukového procesoru je nutné programování provádět opakovaně, v širokém časovém horizontu.

⁹ Hodnoty se u jednotlivců liší, neboť citlivost k intenzitě elektrického proudu vyvolávajícího sluchový vjem je rozlišná. (Bauer 2018)

Podstatou prvního programování je velmi pozvolné zvyšování intenzity elektrického proudu u každé měřené elektrody až do té úrovně, kdy je z reakcí implantovaného zřejmé, že elektroda vyvolala zvukový vjem (Bauer 2018). Zvláště u malých dětí je úroveň stimulace při prvním programování zpravidla nízká, aby si dítě na nové podněty mohlo zvykat pozvolna (Holmanová 2016). Ze zmíněného sledování reakcí implantovaného navíc vyplývá, že programování zvukového procesoru zahrnuje aktivní součinnost uživatele implantátu a to v případě malých dětí situaci znesnadňuje. Aby tedy bylo možné nastavit poslechovou mapu co nejpřesněji, musí být dítě na proces programování připravováno již v době před implantací.

Významným prvkem programování zvukového procesoru je spolupráce logopeda s klinickým inženýrem. Právě logoped s dítětem už v minulosti navázal kontakt a na proces programování jej systematicky připravoval¹⁰. Při každém programování je logoped přítomen, volí adekvátní postupy, motivuje dítě ke spolupráci a interpretuje projevy dítěte (Svobodová 2005). Současně je přítomen i rodič dítěte, který podle pokynů logopeda pracuje s dítětem v domácím prostředí a motivujícím způsobem na něj působí i v průběhu programování.

Předoperační logopedická péče se v souvislosti s programováním zvukového procesoru zpočátku zaměřuje na nácvik podmíněné reakce na zvukový podnět. Dítě je vedeno k tomu, aby v reakci na zvuk navléklo kroužek či vhodilo kostku do kyblíku apod. V závislosti na funkčním využití zbytků sluchu lze tuto podmíněnou reakci vytvářet se zrakovou nebo také hmatovou oporou. Pokud to ale zbytky sluchu umožňují, je reakce postupně nacvičována bez zrakové opory. U nejmenších dětí jsou sledovány jejich behaviorální projevy, které lze s jistotou interpretovat jako reakce na zvuk.

Pro samotné programování je klíčový nácvik podmíněné reakce na řadu přerušovaných zvuků. Dítě tak v reakci na ukončení řady přerušovaných zvuků např. navleče kroužek na stojánek. Cílem sledování této podmíněné reakce je zjištění, zda dítě zvuk vnímá a také určení prahu slyšení. „*Na každé elektrodě hledáme zvuk, na který dítě reaguje a je schopno určit jeho začátek a konec,*“ píše Holmanová (2009). Autorka dodává,

¹⁰ Příprava se daří nejlépe, pokud je dítě v péči logopedky od co nejtělejšího věku. Čím lépe se v době před implantací podařilo navázat kontakt mezi logopedkou a dítětem, tím lépe dokáže dítě spolupracovat při programování zvukového procesoru. (Svobodová 2005)

že u malých dětí nelze předpokládat přesné reakce. Často je zpočátku úspěchem už jen potvrzení, že v předpokládaném místě stimulace dítě reaguje.

Při programování se dále hledá optimální intenzita zvuku, který vyvolává sluchový vjem. Zde je na místě zvýšená opatrnost, neboť signál nesmí působit tak silně, aby vyvolal bolestivý vjem. Takový zážitek by mohl na dlouhou dobu zkomplikovat celý proces a narušit ochotu dítěte ke spolupráci. Intenzitu na jednotlivých elektrodách dítě určuje velikostí kostek nebo pomocí obrázků apod. Nejprve se učí rozlišovat pouze dva stupně, kterými jsou „málo, moc“. Později je vedeno ke zvládnutí určení intenzity na stupnici: „málo, půl, víc, moc, bolí“. (Holmanová 2009) Pro optimální nastavení řečové mapy se intenzita na jednotlivých elektrodách dále upravuje tak, aby byly sousedící elektrody vzájemně vyladěny (Svobodová 2005).

Programování zvukového procesoru u malých dětí je záležitostí dlouhodobou. Z počátku je interval vyšší a programování probíhá po jednom až dvou týdnech, postupně se interval prodlužuje. Během prvního roku programování probíhá asi desetkrát, frekvence se upravuje podle individuální potřeby. Poté, co je poslechová mapa optimálně nastavena, probíhají návštěvy klinického inženýra obvykle dvakrát ročně. Péče klinického inženýra může zahrnovat kontrolu technického stavu vnějších částí implantátu a poradenství z oblasti péče o kochleární implantát a příslušenství.

Logopedická péče

Logopedická péče o dítě s těžkým postižením sluchu by měla být vždy zahájena co nejdříve. Intervence se již v prvním roce života zaměřuje na podporu harmonického vývoje dítěte s důrazem na rozvoj komunikačních schopností, myšlení a je-li to možné, také stimulaci zbytků sluchu. V této době logoped významně působí také na rodiče, poskytuje jim adekvátní informace a vedení v oblasti komunikace s dítětem a cílené podpory jeho vývoje. Podpora rozvoje funkční komunikace a navazování přívětivých vztahů mezi členy rodiny a dítětem je zásadní, neboť se jedná o významnou součást psychosociálního vývoje dítěte.

Včasné zahájení pravidelné logopedické péče je nutností i u budoucích uživatelů kochleárního implantátu. Intervence zaměřená na nácvik podmíněné reakce na zvuk, tak, jak byla popsána, je jen součástí komplexní oborové péče, kterou logoped dítěti se sluchovým postižením a jeho rodině v období před implantací poskytuje.

Prvky logopedické intervence u nejmenších dětí s těžkým sluchovým postižením uvádí Holmanová (2018):

- včasný počátek intervence a využití spontánního žvatlání a broukání k udržení produkce hlasu
- využívání a procvičování i nejmenších zbytků sluchu
- podpora odezírání
- stimulace hmatu pomocí hry
- využívání neverbální komunikace – přirozených gest, postojů, výrazu obličeje
- doprovázení gest slovním komentářem
- podpora veškeré snahy o komunikaci

Je zřejmé, že po kochleární implantaci probíhá vývoj sluchové percepce a řeči za odlišných startovních podmínek, než je tomu u slyšících. U neslyšícího dítěte, které bylo včas zařazeno do programu kochleární implantace, dochází zpravidla k opožděné aktivaci sluchových drah (Holmanová 2018). Zároveň ale v době, kdy rozvoj sluchu a řeči po implantaci startuje, dosáhl celkový vývoj již určitého stupně a dítě získalo životní zkušenosti neslyšícího kojence a batolete. Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem proto vyžaduje individuální přístup a zohlednění dosažené úrovně ve všech oblastech vývoje. Jak uvádí Holmanová (2018): *„Při rehabilitační práci respektujeme vývojovou úroveň dítěte i jeho aktuální stav: věk, dosažený stupeň vývoje, komunikační schopnosti a dovednosti, rozumové schopnosti a volní vlastnosti ... Vývojový stupeň řeči není u dítěte se sluchovou vadou určen věkem, ale jeho pokroky v práci.“*

Rehabilitační péče po kochleární implantaci je dlouhodobým procesem, který je podmínkou úspěšného využívání kochleárního implantátu. Bez systematické a dlouhodobé intervence by u dětí v raném věku nebylo možné plně využít jeho potenciál k rozvoji sluchu a řeči. V postupu vývoje sehrávají klíčovou roli faktory, jako věk, doba vzniku sluchové vady, kognitivní schopnosti dítěte a jeho jazykové nadání, ale také adekvátní přístupe rodičů, popř. další zdravotní potíže.

V prvních týdnech po zapojení zvukového procesoru je příhodný čas pro adaptaci dítěte a rodiny na novou životní situaci. Rehabilitační péče po prvním programování nevyžaduje okamžité zahájení systematické (formální) rehabilitace, v této době

se setkáváme spíše s prvky tzv. rehabilitace neformální. Jedná se o využití běžných situací každodenního života k prvnímu vnímání a poznávání zvuků z prostředí. Dítě je zpočátku rodiči upozorňováno na přítomnost okolních zvuků a jejich zdroje, na hlasy lidí okolo, i na svůj vlastní hlas. Ani později, kdy je zahájena systematická rehabilitace, neztrácí tyto neformální postupy své uplatnění. Běžné denní činnosti jsou doprovázeny stále stejnými komentáři/frázemi, zvuky jsou přiměřeně zapojovány do společné hry, rodiče kladou důraz na citové podbarvení své řeči, využívají radost z komunikace k motivaci dítěte atd. (Svobodová 2005). Ze zkušeností odborníků vyplývá, že časně po implantaci je třeba navázat na dosavadní funkční způsoby komunikace. Pokud v komunikaci byly využívány vizuomotorické jazykové prostředky, od jejich užívání by nemělo být náhle ustoupeno.

Systematická rehabilitace spočívá v postupném cíleném rozvíjení sluchového vnímání až po porozumění a produkci řeči. Rehabilitační postupy zpravidla kopírují fáze vývoje sluchové percepce, kterými jsou:



Schéma 1 Fáze vývoje sluchové percepce

- 1) detekce zvuku – zjištění přítomnosti zvuku a reakce na něj
- 2) diskriminace zvuku – vnímání rozdílů ve zvucích, rozlišení dvou a více zvuků
- 3) identifikace zvuku – určování zdroje zvuku, spojování předmětů se zvuky
- 4) porozumění – chápání významu zvuku/sdělení a adekvátní reakce

Tento model koresponduje s přirozeným vývojem sluchové percepce u slyšících dětí. Zdravé dítě po celý první rok vnímá zvuky okolí, hlasy lidí i své vlastní hlasové projevy. Současně se rozvíjí také jeho vlastní hlasové produkce a teprve zhruba po roce budování těchto pevných základů vyslovuje dítě svá první slova. Systematická rehabilitace po kochleární implantaci respektuje a následuje tyto zásady fyziologického vývoje.

V jednotlivých oblastech se rehabilitace sluchového vnímání u dětí po kochleární implantaci zaměřuje na tyto kroky (Holmanová 2016):

Oblast detekce:

- spontánní uvědomění si zvuku
- podmíněná reakce na zvuk
- detekce a identifikace řady různých zdrojů zvuku
- detekce a identifikace zvuků oblíbených hraček, předmětů a jmen blízkých

Oblast diskriminace:

- rozlišování dvou a více zvuků hudebních nástrojů
- vnímání rozdílu mezi zvukem tichých a hlasitým
- vnímání rozdílu mezi zvukem krátkým a dlouhým
- vnímání rozdílu mezi zvukem vysokým a hlubokým
- vnímání rozdílu mezi pomalu a rychle se opakujícím zvukem
- vnímání rozdílu mezi slovy, která se liší počtem slabik, délkou, hláskou
- vnímání rozdílu v koncovce jednotného a množného čísla

Oblast identifikace:

- identifikace různých zvuků z uzavřeného souboru, z polootevřeného souboru, z otevřeného souboru
- identifikace slov z uzavřeného souboru, z polootevřeného souboru, z otevřeného souboru
- identifikace krátkých vět s opakováním jednoho slova
- identifikace dvouslabičných a později jednoslabičných slov
- identifikace krátkých vět s vícenásobnými podstatnými a přídavnými jmény
- identifikace podobných slov

Oblast porozumění:

- adekvátní reakce na jednoduché otázky
- porozumění a provedení jednoduchých pokynů
- porozumění a provedení dvou pokynů
- porozumění pokynům rozšířeným o další slovní druhy
- porozumění a podávání odpovědí v jednoduchém dialogu
- práce s dějovými obrázky, porozumění a snaha o vlastní (re)produkci
- konverzace na téma z běžného života, vyprávění zážitku

V souladu s celkovým postupem vývoje, a zvláště s pokroky ve sluchové percepci¹¹ dochází také k rozvoji řeči. Rehabilitační postupy jsou zaměřeny na podporu řečové produkce, pozornost je kromě jiného věnována rozvoji slovní zásoby, užívání gramatických pravidel, práci s dechem a hlasem, vyvozování hlásek, popř. usměrňování artikulace a zvyšování srozumitelnosti projevu. Charakteristice řeči po kochleární implantaci se budeme věnovat ve 2. kapitole.

Nespornou roli v procesu rehabilitace má prostředí, ve kterém dítě vyrůstá. Úspěšnost rehabilitace je do značné míry ovlivněna tím, zda je dítě vychováváno ve slyšící či neslyšící rodině, jaký je přístup rodiny, jakou mateřskou školu dítě navštěvuje a jak rodiče (popř. pedagogové) následují vedení logopeda. Pečující osoby by měly být schopny dítě vhodně motivovat, volit přiměřené množství i kvalitu cílených aktivit a pomůcek, vhodně rozložit rehabilitační prvky do režimu dne a podpořit komunikaci mezi dítětem a všemi členy sociální skupiny¹².

Shrnutí

Vývoj dítěte je složitý proces, jehož průběh v raném období má přesah do celého života jedince. Včasný záchyt těžké sluchové vady je proto stěžejní pro nastavení optimálních podmínek pro výchovu a vývoj dítěte již v tomto raném, avšak vysoce senzitivním období. Na trhu jsou v současnosti velmi výkonné protetické pomůcky, které mohou dítěti efektivně zprostředkovat zvukové vjemy a umožnit tak rozvoj sluchového vnímání a mluvené řeči. Takovou pomůckou je i kochleární implantát, který představuje elektronickou funkční smyslovou náhradu. Jeho využití je však spojeno s operativním zákrokem, dlouhodobým procesem nastavování poslechové mapy a v neposlední řadě také intenzivní předoperační i pooperační logopedickou péčí.

¹¹ Za stěžejní považujeme oblast porozumění, což dokládá i Holmanová (2018): „Dítě nejdříve musí rozumět a teprve pak se může učit a naučit komunikovat.“

¹² Tj. rodina, třída v předškolním vzdělávání.

2. Vývoj dítěte s kochleárním implantátem

V prvním roce života je vývoj dítěte s těžkým postižením sluchu jen těžko rozeznatelný od běžného vývoje slyšícího dítěte. Sluchová vada není vidět a nemusí být zřejmá ještě několik měsíců po narození. Pokud však není včas odhalena a adekvátně korigována, může negativně ovlivnit celkový vývoj dítěte (Horáková 2017). Významný dopad má především na oblast komunikace, neboť sluch je prostředkem k vnímání a přirozenému rozvoji mluvené řeči.

Potřeba komunikovat s okolím je charakteristickou vlastností člověka. Hluchota má na komunikaci přímý vliv a není-li mezi rodičem a dítětem včas navázán funkční způsob dorozumívání, má tato skutečnost na vývoj dítěte neblahý dopad. Je známo, že přes 90% neslyšících dětí¹³ se narodí slyšícím rodičům, kteří o sluchovém postižení mívají jen minimální či žádné povědomí. Zde shledáváme zvýšené riziko negativního dopadu sluchové vady na vývoj dítěte, a to zejména právě v oblasti komunikace.

Aktuální trendy v podobě provádění kochleárních implantací v co nejnižším věku, dočasné užívání výkonných sluchadel a možnost oboustranné implantace jsou jistě efektivními strategiemi stojícími proti zásadním vývojovým obtížím neslyšících dětí. Považujeme však za důležité objasnit na tomto místě význam tzv. *kritické periody* ve vývoji. Každé dítě se rodí s genetickými předpoklady pro osvojení jazyka. V procesu dozrávání centrální nervové soustavy zaznamenáváme období, kdy je organismus připraven na tvorbu příslušných nervových spojů v mozku a tím rozvoj jazykových funkcí. Podmínkou tomuto procesu je přísun adekvátních podnětů, což znamená, že je nutné, aby bylo dítě v tomto období vystaveno intenzivnímu kontaktu s jazykem, a to v takové podobě, která je mu dostatečně přístupná. (Horáková 2018)

2.1 Raný vývoj komunikačních schopností s ohledem na sluchové postižení

Všechny děti v prvním roce života komunikují převážně neverbálně, za využití pohybu, mimiky, přirozených gest a vokalizace. U slyšících kojenců¹⁴ se současně vyvíjí sluchové vnímání i řeč, ačkoliv hovoříme teprve o tzv. *předřečovém stádiu*. Pozorujeme

¹³ Pojmem *neslyšící dítě* označujeme celou skupinu dětí, jejichž postižení sluchu je natolik závažné, že neumožňuje přirozený vývoj porozumění a produkce řeči.

¹⁴ Za kojence považujeme dítě zhruba do 12 měsíců věku.

tedy zhruba rok vývoje, který předchází vlastní produkci prvních slov. Povědomí o intaktním průběhu vývoje komunikačních schopností dítěte v tomto období je důležité proto, aby bylo možné skutečně pochopit situaci dětí, které získávají přístup ke zvuku poprvé prostřednictvím protetické pomůcky až s časovým odstupem.

Po narození slyšící dítě rozlišuje jen ticho a zvuk, brzy ale začíná rozpoznávat hlas matky, lokalizovat směr, ze kterého zvuk přichází, postupně také rozlišovat repertoár různých zvuků a rozeznat jejich zdroje. Kojenec se v určitém období intenzivně baví vlastním produkovaním zvuků (tj. hra se zvuky). Stěžejní milník ve vývoji pak nastává v době, kdy začíná zvuky napodobovat, a to na základě vědomé zrakové a sluchové kontroly. Podle Červenkové (2019) se dítě prostřednictvím opakování zvuků druhých osob učí navazovat první dialog. Kojenec také postupně začíná spojovat předměty a situace se slyšenými slovy, tehdy dochází k počátkům porozumění řeči¹⁵ (Kutálková 2009). Nyní je zřejmé, že se jazykový a řečový vývoj pojí se sluchovým vnímáním takřka neoddělitelně¹⁶.

Z hlediska vývoje řeči ve smyslu hlasové produkce rozlišujeme v předřečovém období následující fáze: (srov. Červenková 2019)

- období křiku
- období broukání
- období pudového žvatlání
- období napodobivého žvatlání
- produkce protoslov (tj. předstupeň produkce prvních slov)

K produkci prvních slov dochází obvykle v deseti až dvanácti měsících věku. Dítě má však přirozený zájem o navazování sociálních kontaktů stejně tak, jako potřebu dosáhnout pomocí komunikace svých záměrů ještě dříve, než se naučí mluvit. V kojeneckém i batolecím období proto komunikuje prostřednictvím přirozených gest¹⁷, které si samo vytváří. Mezi první užívaná gesta patří ukazování prstem na předmět či podávání předmětu druhému. *„Užití gest je přirozený způsob komunikace, který*

¹⁵ Bytešnicková (2012) dodává, že v této fázi vývoje nelze hovořit o porozumění řeči v pravém slova smyslu, dítě rozlišuje globální zvukový obraz slova a reaguje spíše na prozodické faktory řeči.

¹⁶ Hovoříme o intaktním vývoji řeči. Neslyšící dítě se rovněž může naučit mluvit, avšak jedině na základě intenzivní terapeutické činnosti.

¹⁷ Podle Červenkové (2019) je využívání přirozených gest nejexponovanější ve věku 8-16 měsíců.

časem částečně vymizí nebo se transformuje do formy verbální komunikace¹⁸.“
(Červenková 2019)

Ve vývoji neslyšícího dítěte v prvním roce nemusí být odchylky zřejmé. V rámci předřečového vývoje nastupuje fáze křiku, broukání i pudového žvatlání. Je to dáno právě tím, že se jedná o pudové chování, které není přímo závislé na sluchu. Můžeme si ale všimnout, že neslyšící kojeneček nereaguje na neočekávané zvuky¹⁹, hluk jej neprobudí ze spánku, neotáčí se za zdrojem zvuku ani nereaguje na zavolání jménem (srov. Herdová 2014). Absence sluchového vnímání znemožňuje nástup fáze napodobivého žvatlání, chybějící zpětná sluchová vazba může způsobit i ustávání vlastních hlasových projevů. Některé děti využívají vnímání řeči zrakem a pokouší se aspoň napodobovat artikulační pohyby úst, zpravidla bez zvuku. Horáková (2017) dodává, že „*omezená funkce sluchového analyzátoru samozřejmě výrazně negativně ovlivňuje i proces sociální interakce.*“

Přestože má neslyšící dítě srovnatelné předpoklady pro intelektový i osobnostní vývoj jako dítě slyšící (Skákalová 2014), je jeho vývoj závislý na způsobu, jakým je ke sluchové vadě přistupováno, jaké volí rodina prostředky ke komunikaci a jak se daří vadu sluchu korigovat protetickými pomůckami (tj. efektivita sluchadel, kochleárního implantátu).

Jazykové funkce se rozvíjí na základě působení jazyka směrem k dítěti. Podmínkou je, že tento jazyk je dítěti smyslově dostupný. Pokud dítě nezíská včas přístup k adekvátním jazykovým prostředkům, dochází k zásadním škodám na vývoji těchto funkcí, neboť v období již zmíněné *kritické periody* není přiměřeně stimulováno. Vzhledem k tomu, že vnímání mluveného jazyka je podmíněno dostatečnou funkčností sluchového analyzátoru, řeč zpravidla nepůsobí na dítě s těžkým postižením sluchu dostatečně stimulujícím způsobem.

I za předpokladu, že se dítě v budoucnu stane uživatelem kochleárního implantátu, je z výše naznačených důvodů rodičům doporučováno, aby do rané komunikace s dítětem zařadili alespoň prvky vizuo-motorických komunikačních systémů. Jedná se

¹⁸ Zde shledáváme paralelu s transformací znaků do slov, ke které zpravidla dochází s postupujícím vývojem řeči po kochleární implantaci.

¹⁹ Dítě však reaguje na vizuální podněty a vibrace, pozorovatelem proto může být mylně interpretována jako reakce na zvuk.

o takové komunikační systémy či podpůrné prostředky pro komunikaci, které jsou založeny na zrakovém vnímání a pohybu. Jsou tedy dítěti s těžkými ztrátami sluchu smyslově přístupné. Blíže se budeme možnostem v rané komunikaci s dítětem před a po kochleární implantaci věnovat v podkapitole 2.3.

2.2 Nástin vývoje sluchu a řeči po kochleární implantaci

S vědomím toho, že vývoj podléhá individuálním vlastnostem dítěte i okolnostem se nyní pokusíme nastínit vývoj komunikačních schopností u dětí s vrozenou hluchotou po kochleární implantaci.

Sluchová percepce se po kochleární implantaci rozvíjí od vnímání přítomnosti zvuku a reakce na něj, přes jeho směrovou lokalizaci, rozlišování zvuků, rozpoznávání jejich zdrojů, spojování předmětů se zvuky a rozlišování mezi nimi, až po reakce na slovní výzvy, pokyny a odpovídání na otázky, tj. porozumění (Horáková 2017 srov. Skákalová 2014). Takový postup koresponduje s principy intaktního vývoje, avšak probíhá s časovým zpožděním a za specifických okolností.

Podobná je situace i v oblasti řečové produkce. Její vývoj je propojen se sluchovým vnímáním a odezíráním. Aksenovová (2009) rozlišuje stupně řečové produkce: (1) nulová produkce řeči, (2) produkce izolovaných slov, (3) tvorba krátkých agramatických vět, (4) tvorba rozvinutých vět.

Pro konkrétnější představu o vývoji sluchové percepce a řečové produkce si na tomto místě dovoluujeme zařadit přehled vybraných projevů, které je možné zaznamenat u průměrného dětského uživatele kochleárního implantátu²⁰:

První tři měsíce po implantaci:

- reakce na zvuky
- nárůst vokalizace
- snaha o lokalizaci zvuku
- reakce na zvuky bez zrakové opory
- používání vlastního hlasu k upoutání pozornosti/dosažení záměru

²⁰ Východiskem pro zpracování uvedeného přehledu byly údaje z diagnostického materiálu NAMES (Datta, Odell, Durbin 2016), jehož překlad a modifikace je předmětem empirické části diplomové práce.

Tři až šest měsíců po implantaci:

- rozlišování známých zvuků
- vyhledávání zdroje zvuku
- odpovídání na řeč produkcí hlasu
- napodobivé žvatlání
- reakce na známé fráze a říkadla pohybem²¹

Půl roku až rok po implantaci:

- rozpoznávání hlasů blízkých
- reakce na vlastní jméno
- produkce protoslov
- spojování známých slov/onomatopoií s předměty
- porozumění známým frázím a jednoduchým promluvám²²

Jeden až dva roky po implantaci:

- reprodukce a produkce slov
- identifikace předmětu z malého souboru podle dvou klíčových informací
- zodpovídání jednoduchých otázek (co, kdo, kde)
- zapamatování a identifikace 3 slov
- porozumění větám o třech klíčových informacích²³
- jednoduché vyprávění za podpory dospělého

Dva až tři roky po implantaci:

- nárůst slovní zásoby (mimo cílený nácvik)
- vedení dialogů přiměřené náročnosti
- telefonování s blízkou osobou
- zapamatování a identifikace 4 slov
- zvládnutí složitějších instrukcí
- zájem o říkanky, hádanky, pohádky
- interpretace krátkého příběhu
- přiměřené samostatné vyprávění

²¹ Např.: Paci, paci, pacičky

²² Např.: „*Dáme boty.*“

²³ Např.: „*Dej modré auto na židli*“

Výsledky zahraniční studie (Gang a kol. 2020) naznačují, že vývojová linie implantovaných dětí v prvních dvanácti měsících po zapojení zvukového procesoru je v průměru srovnatelná s linií vývoje slyšících dětí v prvním roce života. Kromě dětí, jejichž vývoj po implantaci postupuje podle očekávání, rovnoměrně a průměrným tempem, můžeme ve vývoji sluchu a řeči některých dětí pozorovat následující vzorce (srov. Datta, Odell, Durbin 2016):

- pomalejší rovnoměrný vývoj
- zrychlený rovnoměrný vývoj
- počátku pomalejší vývoj s následnou akcelerací
- rychlý postup vývoje s následným zpomalením
- střídající se období akcelerace a stagnace ve vývoji

2.3 Specifické potřeby dítěte a přístupy ke komunikaci

Odborníci se shodují, že vada sluchu má největší dopad na komunikaci a příjem informací. Skákalová (2014) v těchto dvou oblastech spatřuje specifické potřeby dětí se sluchovým postižením: „*tedy potřeba dostupného a plnohodnotného způsobu komunikace a potřeba adekvátního příjmu informací.*“

Pokud není v rodině včas zaveden funkční způsob komunikace, je dítě ohroženo vznikem emočních poruch a mohou se u něho objevit nestandardní projevy v chování. „*Dochází k nim zejména tehdy, když je dítě opakovaně frustrováno, protože komunikaci s osobami pro něj nejbližšími a důležitými neprožívá jako uspokojivou.*“ (Horáková 2017). Informace z okolí, které dítěti unikají kvůli absenci bezděčného učení (jenž úzce souvisí se sluchem) se k dítěti nedostanou ani zprostředkovaně, pokud rodiče nenalezli způsob, jakým by informace efektivně předávali²⁴. Odborníci apelují na rodiče, aby svou pozornost zaměřili v první řadě právě na zavedení efektivního způsobu komunikace a předávání informací a neprolongovali věc tím, že budou vyčkávat až do kochleární implantace.

Odlišná situace zpravidla nastává v rodinách, kde se vážné sluchové postižení již vyskytuje, výjimečnou situací pak představuje výchova neslyšícího potomka v prostředí neslyšící rodiny, která probíhá zcela přirozeně a bez překážek. Je to dáno

²⁴ Jungwirthová (2015) píše, že „*vše, co se týká dítěte, je třeba vizualizovat.*“

zvláště tím, že rodiče s dítětem již od narození navazují kontakt přirozeným a funkčním způsobem. Mateřským jazykem jim je jazyk znakový, který je neslyšícím svou vizuálně-motorickou formou smyslově přístupný. Jedná se tak o zářný příklad funkční komunikace²⁵. Zvýšenou pozornost pak zase může vyžadovat narození slyšícího dítěte neslyšícím rodičům v kontextu rozvoje mluvené řeči.

„Není to hluchota sama, co způsobuje narušené vztahy v rodině, nýbrž nefunkční komunikace mezi jejími členy“ (Horáková 2018).

Přístupy ke komunikaci s dítětem před a po kochleární implantaci

Poskytnutí adekvátních informací rodičům o tom, jaké jsou možnosti přístupů ke komunikaci s dítětem – kandidátem na kochleární implantaci je jedním z důležitých úkolů pečujících odborníků. Záleží ale jen na rodičích, pro jaké způsoby dorozumívání s dítětem se rozhodnou. Níže uvádíme přístupy běžně užívané v České republice²⁶.

a) Audio-orální přístup

Podstatou audio-orálního přístupu nebo také orálně auditivní metody je maximální využití zbytků sluchu a odezírání. *„Dítě je motivováno k řeči pomocí intenzivního sluchového tréninku a odezírání,“* uvádí Roučková (2006). Holmanová (2018) dodává, že metoda je založena na bezpodmínečném vedení dítěte k produkci řeči od nejútlejšího věku. Je často využívána slyšícími rodiči u dětí, jejichž sluch je dostatečně zesílen pomocí výkonných sluchadel a kochleárního implantátu. Dítě se tak učí poslouchat a odezírat řeč, mluvit.

Tato metoda byla v minulosti výrazně preferována, což umožnilo její propracovanost. Rehabilitační postupy odpovídají Estabrooksovu modelu, při terapii *„vedeme dítě k poslouchání zvuků, vnímání vlastního hlasu a k jeho užívání s použitím modulačních faktorů řeči,“* píše Holmanová (2018), a dodává, že tímto způsobem je dítě připravováno na slovní komunikaci. Rozvoj sluchu a řeči zde není nijak podporován prostřednictvím vizuálně-motorických jazykových prostředků.

²⁵ Uvedený příklad byl vybrán jako ilustrační, nicméně v raném věku jde zejména o dorozumění se s dítětem. Perfektní znalost znakového jazyka není podmínkou k navázání úspěšné komunikace.

²⁶ Znakový jazyk do výčtu nezařazujeme, neboť u uživatelů kochleárních implantátů nepředpokládáme jeho využití bez kombinace s audio-orálními přístupy.

b) Bilingvální přístup

Bilingvální přístup zahrnuje využívání dvou jazyků. Prvním (primárním) jazykem je v tomto případě znakový jazyk, zatímco druhým jazykem je jazyk mluvený. V ryze bilingvální metodě jsou oba jazyky jednoznačně odděleny. Rodiče v komunikaci s dítětem nejprve využívají znakový jazyk. Dítě je tak v období kritické periody vystaveno jazyku, který je mu smyslově přístupný. Později se seznamuje s mluvenou češtinou.

Úskalím toho přístupu je nedostatečná znalost znakového jazyka slyšících rodičů. Začínají se s jazykem seznamovat teprve po narození dítěte a úsilí v jeho osvojování často brzy klesá²⁷. Komunikace se pak často omezuje na využívání izolovaných znaků, a často se týká pouze provozních informací. Dítě dostává povely a zákazy, ale jazyk neslouží k vysvětlení situací, souvislostí, plánů ad. (Jungwirthová 2015).

Přístup se osvědčuje v rodinách, kde aspoň jeden rodič dobře ovládá znakový jazyk, či je dokonce jeho neslyšícím uživatelem. Dodejme ale, že pro potřeby rané komunikace s dítětem bývá považováno za dostačující, pokud se rodič ve znakovém jazyce vzdělává a udržuje stále malý náskok před dítětem. K osvojování znakového jazyka je třeba zaujmout aktivní postoj, aby vývoj dítěte nebyl omezován neznalostí rodičů (Roučková 2006).

Znakový jazyk je adekvátní alternativou mluvené řeči, jedná se o plnohodnotný jazyk a pro neslyšící přirozený a smyslově dostupný komunikační systém. V praxi se často setkáváme s obavami rodičů, zda využívání znakového jazyka negativně neovlivní či dokonce nepoškodí budoucí řečový vývoj dítěte. Někteří odborníci dokonce tyto obavy považují za oprávněné. „*Odmítavý postoj některých odborníků a slyšících rodičů k užívání znakového jazyka z důvodu negativního vlivu na vývoj mluvené řeči neslyšícího dítěte je neopodstatněný. Je prokázáno, že neslyšící děti, se kterými rodiče před kochleární implantací komunikovali pomocí znaků, měly po operaci komunikační náskok a vykazovaly ve svém jazykovém vývoji velmi dobré výsledky.*“ (Horáková 2012)

²⁷ Příčinou nemusí být nezáměr rodičů, ale např. organizační překážky (kurzy nedostupné z hlediska dojíždění, zajištění hlídání apod.)

c) Totální komunikace

Včasné navození funkčního způsobu komunikace s neslyšícím dítětem je způsobem, jakým lze významně snížit dopad sluchové vady nejen na jazykový, ale také kognitivní a sociální vývoj. Ve snaze podpořit porozumění dítěte a umožnit jeho vlastní vyjadřování dříve, než se sluch a řeč dítěte začne rozvíjet za pomoci protetických pomůcek, je možné využít k dorozumívání metodu totální komunikace.

Totální komunikace je v původní podobě souborem mnoha komunikačních nástrojů, mezi které patří mluvený jazyk, znakový jazyk, uměle vytvořené komunikační systémy, prstové abecedy, odezírání, grafické a vizuální prostředky, dramatizace a další. V současné praxi bývá pojem totální komunikace spojován spíše s kombinováním mluveného jazyka a umělého komunikačního systému, jakým je typicky znakovaná čeština (Skákalová 2014). V takovém modelu bývá často využíván i princip vizualizace, tzn. využití konkrétních předmětů, hraček, obrázků, fotografií, obrázkových knih atp.

Podle Holmanové (2018) je při využití totální komunikace postupováno od využívání izolovaných znaků k označení osob, hraček a známých předmětů, vše musí být současně doprovázeno slovním komentářem. „*Když se dítě naučí se sluchadly či s kochleárním implantátem slyšet a rozumět, začne postupně nahrazovat naučené znaky slovy; znakový jazyk se v těchto případech stává pouze doplňkem a pomocníkem při vzájemné komunikaci.*“ (Holmanová 2018)

Shrnutí

Přestože názory odborníků na přístup ke komunikaci se ještě stále mohou poněkud rozcházet, považujeme v případě dětí, které se narodily s těžkou sluchovou vadou a jsou kandidáty či uživateli kochleárních implantátů, za nejvhodnější volbu takových prostředků ke komunikaci, které zahrnují audio-orální i vizuo-motorické prvky²⁸, včetně přirozených gest. Na samém začátku je třeba věnovat pozornost navazování očního kontaktu, dále je vhodné podpořit komunikaci prostřednictvím vizualizace. Nezbytnou součástí budování efektivních komunikačních strategií je pružné reagování na individuální komunikační potřeby dítěte a dodržování zásad pro komunikaci se sluchově postiženými. Postupem času je možné poměr užívaných jazykových

²⁸ Slyšící rodiče takto často využívají mluvenou řeč doprovázenou znaky klíčových informací či systém znakované češtiny.

prostředků pozvolna upravovat v souladu s pokroky ve vývoji sluchu a řeči, a také s ohledem na preference dítěte.

V každém případě je na místě, aby zvolený způsob komunikace využívali všichni členové rodiny²⁹ a bylo tak zamezeno sociální izolaci dítěte. Na závěr připomínáme slova Roučkové (2006), která píše, že v raném věku „jde především o dorozumění, navázání fungující komunikace, a vůbec ne o dokonalé uplatnění té či oné metody.“

2.4 Vývoj dítěte po kochleární implantaci se souběžným postižením

Asi 10% z celkového počtu dětských uživatelů kochleárních implantátů tvoří děti s kombinovaným postižením. Přínos implantace je u dětí s vícečetným postižením samozřejmě omezený, provádí se ale za účelem zlepšení kvality života těchto dětí. Existuje nepříliš mnoho studií, které se efektivitou kochleární implantace u dětí s vícečetným postižením zabývají, jejich výsledky hovoří v prospěch implantace. Je pravda, že mluvenou řeč se (především v závislosti na závažnosti přidruženého postižení) daří po implantaci rozvíjet jen u části těchto dětí, nicméně takřka u všech se zlepšuje úroveň komunikace a sociálně-emocionálního vývoje.

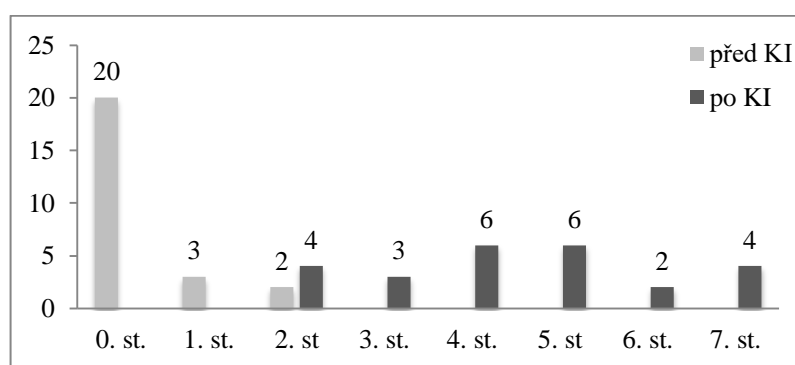
Pokud probíhá pooperační rehabilitace úspěšně, může se dítě s tělesným, mentálním, psychickým a zrakovým postižením přiblížit slyšícímu dítěti se stejným postižením. I v těžších případech lze od implantace očekávat vnímání a rozlišování okolních zvuků a rozpoznávání vlastního jména. Výjimku tvoří děti s těžkou a hlubokou mentální retardací, kterým implantace nepřináší dostatečný zisk a proto ani není doporučována (Vymlátílová 2009).

Nedávné zahraniční šetření³⁰ pozitivní dopad kochleární implantace na oblast komunikace a socio-emocionálního vývoje potvrzuje. Zkoumaný soubor zahrnoval děti, které po implantaci začaly mj. jevit zájem o hudbu, hru s ostatními dětmi, zlepšila se jejich aktivní participace v terapiích i samostatnost v rutinních činnostech. Ze šetření vyplynulo, že rodiče jednomyslně zhodnotili kochleární implantaci u jejich dětí s vícečetným postižením za přínosnou.

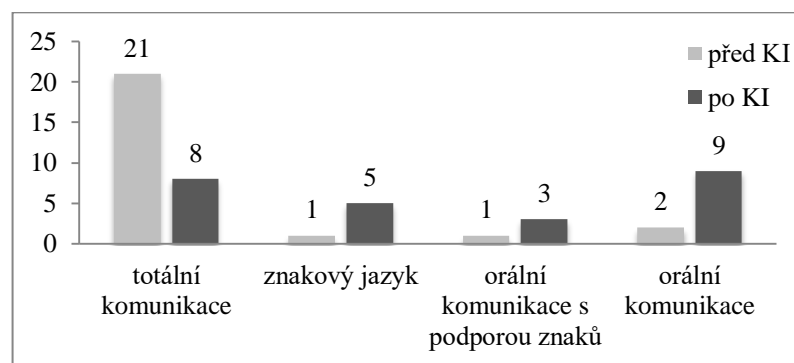
²⁹ Pro psychosociální vývoj dítěte není žádoucí, aby se jeho komunikace s blízkým okolím neobešla bez prostředníka. Takovou funkci často zastává matka, která jedinečně ovládá zavedený způsob komunikace.

³⁰ Autoři Nasralla, Montefusco a kol. (2018) provedli dotazníkové šetření v rodinách dětských uživatelů kochleárních implantátů s kombinovaným postižením. Děti ve věku od 2 do 12 let užívaly v době šetření kochleární implantát po dobu 11 měsíců až 11 let.

Aksenovová (2009) provedla již dříve obdobnou studii v českém prostředí. Sledovaný soubor zahrnoval 25 dětí s kombinovaným postižením po kochleární implantaci³¹. Konkrétně se jednalo o děti s těžkou zrakovou vadou, poruchou autistického spektra, mentální retardací, mozkovou obrnou či epilepsií. Výsledky šetření byly publikovány v časopisu *Pediatric pro praxi* a byly doplněny grafy, které si pro jejich zřejmou vypovídající hodnotu dovoluujeme nyní zařadit. První z grafů (1) předkládá hodnocení sluchové percepce v době před a po implantaci za využití sedmistupňové Nottinghamské škály³², druhý graf (2) znázorňuje převládající způsob komunikace dětí před a po implantaci.



Graf 1 Stupeň sluchové percepce podle Nottinghamské škály (Aksenovová 2009)



Graf 2 Změny v převládajícím způsobu komunikace (Aksenovová 2009)

Z grafů vyplývá, že všechny děti jsou s kochleárním implantátem schopny vnímat okolní zvuky a reagovat na zvuky řeči. Celkem šest dětí rozumí řeči i bez odezírání, z toho čtyři zvládnou komunikovat telefonicky. „Před operací byla řeč rozvinuta pouze u 3 dětí, ostatní děti nemluvily. Po implantaci je polovina dětí schopna alespoň částečně používat řeč.“ (Aksenovová 2009)

³¹ Všechny děti byly implantovány nejméně před třemi lety, průměrně ve věku 4,5 roku.

³² Více o Nottinghamské škále viz podkapitola 3.2.

Na závěr věnujme krátce pozornost jiným, dosud nezmíněným diagnózám. Někteří odborníci totiž řadí do této kategorie uživatelů kochleárních implantátů také děti s lehkou mozkovou dysfunkcí, kdy se jedná zejména o děti s poruchou pozornosti spojenou s hyperaktivitou a děti s vývojovou dysfázií. Pokroky ve vývoji řeči jsou v těchto případech zpravidla výrazně zpomaleny, přestože intelekt je v normě. „K dosažení určitého mezníku v rehabilitaci potřebují tyto děti dvojnásobné množství času, ale u většiny z nich se nakonec dostanou komunikační schopnosti na sociálně přijatelnou úroveň.“ Vymlátílová (2009)

Shrnutí

Dítě s těžkým postižením sluchu má stejné předpoklady pro kognitivní i osobnostní vývoj jako dítě slyšící, těžká vada sluchu však tento vývoj významně ovlivňuje. Nejvíce ohrožen je vývoj komunikačních kompetencí a k naplnění již zmíněného potenciálu je proto nutné, aby včas došlo k nastavení funkčního způsobu komunikace. Dítě ke svému vývoji nutně potřebuje, aby bylo rodinou přijímáno a ke vzájemnému dorozumívání mělo k dispozici takové prostředky, které mu budou smyslově přístupné. Je také třeba mít na paměti, že ani po kochleární implantaci sluchové postižení zcela nemizí, nejen proto by vedle počáteční komunikace mluvenou řečí měly být udržovány i dosavadní komunikační strategie.

3. Diagnostika vývoje sluchového vnímání a vybrané hodnotící nástroje

K odhalení a diagnostikování těžké sluchové vady jsou v současnosti na poli medicíny k dispozici moderní techniky, které představují spolehlivé a poměrně přesné diagnostické nástroje. Poněkud složitější je však situace v oblasti následného sledování a hodnocení vývoje dítěte se sluchovým postižením v rámci speciálně pedagogické či logopedické péče. Zejména pak, jedná-li se o specifickou cílovou skupinu uživatelů kochleárních implantátů raného věku.

3.1 Diagnostické postupy v souvislosti s včasným záchytem sluchové vady

Vysoká úroveň zdravotní péče na našem území umožnila posunout hranici doby, kdy bývá těžká sluchová vada odhalena, do raného období života. Jak bylo uvedeno v první kapitole, ve většině českých porodnic je již prováděn novorozenecký screening sluchu, díky kterému jsou rizikovní novorozenci identifikováni do několika dnů po narození a odkázáni na specializované pracoviště pro podrobnější diagnostiku. Z výzkumu Horákové (2017) pak vyplývá, že většina českých logopedů považuje za zřejmý vliv Metodického pokynu provádění screeningu sluchu u novorozenců na časné zahájení odborné péče o děti s postižením sluchu.

Do péče logopeda či speciálního pedagoga se tak dostávají děti s postižením sluchu již v kojeneckém a batolecím věku, což umožňuje zejména adekvátně působit na rodiče, jejich přístup a snahu o podporu vývoje dítěte správným směrem. Je to zároveň období, kdy děti ještě nejsou schopny v dostatečné míře spolupráce při cílené činnosti s odborníkem. To klade zvýšené nároky také na proces diagnostiky, kdy je třeba v první řadě zvolit vhodný diagnostický nástroj.

Volbu postupů a materiálů pro diagnostiku dětí se sluchovým postižením ovlivňuje věk dítěte, typ a stupeň sluchové vady, užívané kompenzační pomůcky, možnosti spolupráce s rodinou, případně další faktory. Komplikace pro diagnostický proces mohou představovat přidružené zdravotní potíže či kombinované postižení, ale také důsledky nepodnětného prostředí a nevhodného způsobu péče o dítě s těžkým postižením sluchu, včetně nedodržování zásad komunikace či absence funkčního způsobu komunikace.

V diagnostickém procesu u dětí v raném věku sehrávají specifickou roli rodiče, neboť řada hodnotících nástrojů je založena na pozorování dítěte a právě rodiče jsou cenným zdrojem informací o typických reakcích a projevech dítěte v různých situacích a rozličných podmínkách prostředí.

3.2 Diagnostické nástroje užívané v České republice

Některá logopedická pracoviště spoléhají na vlastní postupy posuzování stavu sluchu a řeči u dětí se sluchovou vadou, které vycházejí zejména z dlouhodobé odborné praxe a komparace vlastních zkušeností nabytých při práci s těmito dětmi. Jinou možností je využití testů a dotazníků určených k diagnostice dětí se sluchovým postižením, které byly převzaty ze zahraničí, případně modifikovány pro české prostředí. Takových hodnotících nástrojů však máme k dispozici poměrně omezené množství a ne všechny jsou využitelné u dětí mladších tří let věku.

Lingovy zvuky

Běžně se v praxi českých odborníků setkáváme s testem Lingových zvuků, který spočívá v kontrole vnímání a rozlišování zvuků řeči (hlásek). Dítě je vyzváno, aby identifikovalo hlásky M, U, I, A, S, Š přiřazením k příslušným obrázkům či předmětům, později zopakováním. Skladba zvuků v testu je zcela záměrná, neboť zastupuje zvuky napříč frekvenčním spektrem řeči³³. Během testování jsou však hlásky řazeny náhodně, aby se zamezilo zautomatizované reakci dítěte.

Využití testu vyžaduje předchozí nácvik, avšak výhodou je jeho nenáročnost z hlediska časové dotace i odbornosti vyšetřujícího. Je tedy snadno využitelný v domácím prostředí jako každodenní kontrola stabilní funkčnosti KI či sluchadel.

Jednotná měřítko vývoje

Jednotná měřítko vývoje (Integrated Scales of Development) od společnosti Cochlear jsou hojně využívaným nástrojem ke sledování vývoje dítěte se sluchovou vadou kompenzovanou sluchadly či kochleárním implantátem. Měřítko ve formě tabulek popisují typické fáze vývoje v oblastech sluchového vnímání, receptivní a expresivní jazykové složky, verbálního projevu, kognitivních schopností a sociální komunikace

³³ Tj. škálu hlásek od těch nízkofrekvenčních až po hlásky vysokofrekvenční.

(Cochlear 2005 srov. Horáková 2017), a vychází z průměrného vývoje slyšícího dítěte³⁴ od narození do 4 let věku. Součástí měřítek je formulář pro sledování vývoje dítěte, který pracuje s biologickým i sluchovým věkem dítěte. Nástroj předpokládá, že většina dětí, jejichž sluchová vada byl odhalena v prvním roce života a dostalo se jim adekvátní rehabilitační péče, dosáhne přiměřené úrovně sluchové percepce a produkce řeči před nástupem školní docházky (Cochlear 2005).

Nottinghamská škála

Nottinghamská škála vycházející z britské podoby CAP (Categories of Auditory Performance) představuje sedmistupňovou škálu určenou uživatelům kochleárního implantátu³⁵ všech věkových kategorií. Jedná se o stručný ukazatel úrovně sluchové percepce, který poskytuje základní informace o efektivitě kochleárního implantátu. Nottinghamská škála, nebo také stupnice, je tvořena následujícími body:

0	nedetekuje zvuky okolí
1	vnímá zvuky okolí
2	reaguje na zvuky řeči
3	identifikuje zvuky okolí
4	diskriminuje zvuky řeči (bez odezírání)
5	rozumí běžným frázím (bez odezírání)
6	rozumí řeči (bez odezírání)
7	používá telefon

Tab. 1 Nottinghamská škála (srov. Vymlátílová 2007 in Horáková 2012)

LittleARS

Pod názvem LittleARS byla vydána a do češtiny převedena testová baterie pro děti se sluchovým postižením do 24 měsíců věku, která hodnotí vývoj sluchu a řečové produkce. Dotazník LittleARS, který je součástí baterie, mapuje vývoj sluchu dítěte v jeho přirozeném prostředí v prvních dvou letech života. Je složen ze 35 otázek, které

³⁴ Je proto nutné počítat s tím, že při komparaci tabulek s dosaženou vývojovou fází dítěte se sluchovým postižením existuje značný odklon od časového zařazení sledovaných jevů.

³⁵ Na rozdíl od jiných diagnostických nástrojů se s využitím škály můžeme častěji setkat při hodnocení sluchového vnímání u uživatelů KI s kombinovaným postižením.

rodiče hodnotí ano/ne. Otázky jsou řazeny v souladu s očekávanými fázemi vývoje sluchu (tj. detekce, diskriminace, identifikace a porozumění). (Horáková 2017)

IT-MAIS

Škála pro posouzení sluchového vnímání u kojenců a batolat IT-MAIS (Infant-Todler Meaningful Auditory Integration Scale) má podobu strukturovaného dotazníku administrovaného na základě výpovědí rodičů. Dotazník sleduje spontánní reakce dítěte na zvuky v přirozeném prostředí. Je konstruován z 10 otázek, které hodnotí následující oblasti:

- vokalizaci dítěte,
- pohotovost dítěte vůči zvukům/upozorňování dítěte na zvuky,
- rozpoznání a rozlišení zvuku dítětem/přiřazování významu ke zdroji zvuku.

(Zimmerman-Philips, Osberger, McConey Robbins 2014)

Výhodou nástroje je jeho zaměření na nejnižší věkovou kategorii, časová nenáročnost na administraci a snadno uchopitelné bodové hodnocení.

ChIP

Posuzovací škála ChIP (Children's Implant Profile) slouží k predikci přínosu kochleární implantace. Česká verze nástroje umožňuje sestavit individuální rehabilitační plán na základě shromážděných informací o věku dítěte, trvání hluchoty, pokrocích v rehabilitaci, rodinném prostředí, komunikaci a výchovném prostředí, kognitivních schopnostech a event. přítomnosti ADHD či souběžného postižení. (Horáková 2017)

Soubor testů pro děti se sluchadly nebo s kochleárním implantátem

Odborníky fakultní nemocnice Praha – Motol byl do českého jazyka přeložen a upraven Soubor testů pro děti se sluchadly nebo s kochleárním implantátem (A set of tests for children with HA/CI). Jedná se o obsáhlý soubor mnoha dílčích testů kategorizovaných do několika hodnocených oblastí. Nástroj umožňuje podrobné diagnostikování dosažené úrovně jazykového vývoje v řadě jeho aspektů.

3.3 Diagnostické nástroje užívané v zahraničí

Vývoj diagnostických testů, dotazníků, škál a informačních materiálů z velké části zajišťují sami výrobci kochleárních implantátů, popř. sluchadel. Nové diagnostické nástroje tak často vznikají pod hlavičkami společností MED-EL, Cochlear či Advanced Bionics. Za všechny uveďme příklad hodnotícího profilu NAMES (Nottingham Auditory Milestones), jež vznikl pod záštitou poslední zmíněné společnosti a kterému je věnována samostatná kapitola. Využití testů, dotazníků a škál k mapování vývoje a hodnocení pokroků v oblastech sluchové percepce a jazykových schopností u dětí se sluchovým postižením je v zahraniční praxi běžné již mnoho let. Většina těchto diagnostických nástrojů však dosud nebyla uvedena do českého prostředí.

NEAP

Testová baterie NEAP (Nottingham Early Assessment Package) sestává ze sedmi diagnostických nástrojů. Podstatou je sledování vývoje nejmladších uživatelů kochleárních implantátů a hodnocení pokroků v oblastech:

- rozvoje sluchové percepce,
- komunikačních a jazykových schopností,
- produkce řeči.

Výhodou baterie složené z testů pro děti již od jednoho roku věku je jejich zaměření přímo pro specifickou cílovou skupinu uživatelů kochleárních implantátů. Interpretace výsledků hodnocení je snadno uchopitelná a dobře srozumitelná rodičům. (Horáková 2017)

ELF

Hodnotící nástroj ELF (Early Listening Function) je určen dětem ve věku od čtyř do 36 měsíců, který se zaměřuje na posuzování funkčního využití sluchu. Cílem diagnostiky je hodnocení vnímání určitých druhů zvuků v tichém i hlučném prostředí a na různou vzdálenost.

Hodnocení provádí rodič v přirozeném prostředí dítěte, výsledky zaznamenává do záznamových archů. Součástí nástroje jsou pokyny k použití včetně popisu činností vhodných pro hodnocení a výčtu očekávaných reakcí dítěte. (Anderson 2007)

PEACH

PEACH (Parent's Evaluation of Aura/Oral Performance in children) je dotazník zaměřený na sluchové vnímání zvuků z prostředí a řeči prostřednictvím sluchadel či kochleárního implantátu. Dotazník je určen k administraci rodičům dětí se sluchovým postižením již od 1 měsíce věku. Obsahuje 13 otázek hodnotících reakce dítěte na slabé i silné zvukové podněty.

Primární funkcí dotazníku je zhodnocení efektivity kompenzační pomůcky. Zaznamenané výsledky jsou určeny ke sdílení s audiologem, neboť mohou být podkladem pro úpravu nastavení pomůcky. Současně je možné dotazník opakovanou administrací v časových intervalech využít ke sledování pokroků ve sluchovém vývoji. (Chang a Hill 2005)

Shrnutí

Pro vývoj sluchového vnímání a řeči u dítěte po kochleární implantaci je značným přínosem současná možnost provádění implantací již v období jednoho až dvou let věku, a to dokonce binaurálně. Nízký věk uživatelů kochleárních implantátů však zároveň představuje komplikaci pro proces diagnostiky. Většina diagnostických nástrojů totiž vyžaduje aktivní spolupráci dítěte. Navíc existuje poměrně málo nástrojů určených cílové skupině dětí se sluchovým postižením, tím méně těch, které jsou určeny dětem s kochleárním implantátem. Stěžejním obsahem třetí kapitoly je proto charakteristika vybraných diagnostických nástrojů, které jsou k dispozici pro využití u těchto dětí již v raném věku.

4. Hodnocení vývoje sluchu a řeči u dětí po kochleární implantaci

Hodnocení vývoje sluchového vnímání a řečových funkcí u dětí se sluchovým postižením v raném věku představuje oblast, jež je stále vnímána jako problematická. Hlavní překážkou analýzy a vyhodnocování pokroků ve vývoji takto malých dětí je nemožnost využití osvědčených prostředků, které jsou k hodnocení standardně využívány u dětí starších tří let. Dítě v raném věku není schopno takové spolupráce, aby mohlo být prováděno formální testování, případně aby výsledky takového testování mohly být vyhodnocovány jednoznačně.

V současnosti považujeme za nejefektivnější řešení využití vývojových škál a dotazníků určených rodinným zástupcům těchto dětí. Tyto využívají blízkého vztahu mezi dítětem a jeho rodinou, tzn. také dlouhodobého soustavného pozorování projevů dítěte v různých situacích a v různém prostředí, současně poskytují rodině prostor pro lepší orientaci ve vývoji jejich dítěte a pokrocích, očekávaných v určitých věkových obdobích. V případě dětí se sluchovým postižením stojí v popředí zájmu škály vývoje sluchu a řeči, a dotazníky založené na pozorování funkčního využívání sluchu.

V České republice je pro děti se sluchovým postižením vytvořeno poměrně málo diagnostických nástrojů tohoto druhu, a dosud nebyl k dispozici ani jediný, který by byl určen ještě úžeji specifikované cílové skupině, a sice dětem po kochleární implantaci. V rámci této diplomové práce byl pro české prostředí přeložen a modifikován britský diagnostický nástroj NAMES (Nottingham Auditory Milestones), který je v zahraničí běžně používaným nástrojem k diagnostice nejmladších uživatelů kochleárních implantátů (tj. do 36 měsíců po implantaci).

4.1 Formulace výzkumných cílů a otázek

Stěžejním obsahem diplomové práce je příprava české podoby diagnostického nástroje NAMES (*Nottingham Auditory Milestones*). Výchozím záměrem je zpřístupnění tohoto zahraničního nástroje odborníkům působícím na území České republiky, a to v resortech zdravotnictví, školství i sociálních věcí. Vzhledem k praktickému charakteru tohoto úkolu se v rámci popisu zpracování výzkumné části diplomové práce mírně odkláníme od tradiční struktury prezentování výzkumných šetření (Gavora 2010).

Hlavním cílem diplomové práce je překlad zahraničního diagnostického nástroje NAMES do českého jazyka a popis jeho modifikace pro české prostředí s ohledem na kulturní a jazykové odlišnosti výchozí a cílové země. Kostrou tohoto procesu je příprava české podoby nástroje a jeho administrace ve spolupráci s odborníky, zpracovávání dílčích úprav, a konečně předložení české verze NAMES považované za finální pro účely této diplomové práce. Práce si neklade za cíl standardizovat nástroj pro českou populaci.

V rámci diplomové práce byly formulovány následující **dílčí cíle**:

- vyhodnocení diagnostického nástroje NAMES z hlediska jeho využitelnosti v prostředí České republiky,
- charakteristika výhod a nevýhod využití diagnostického nástroje NAMES pro následnou intervenci a nastavení terapeutického plánu u dětských uživatelů kochleárních implantátů,
- ukázka administrace uvedeného diagnostického nástroje na skupině tří dětí s kochleárním implantátem.

V návaznosti na předložené výzkumné cíle byly stanoveny tyto tři výzkumné otázky:

- VO 1: Je diagnostický nástroj NAMES snadný pro administraci?
- VO 2: Jsou výstupy z diagnostického nástroje NAMES využitelné v rámci speciálně pedagogické praxe/logopedické péče o děti se sluchovým postižením?
- VO 3: Jsou výstupy z diagnostického nástroje NAMES nápomocny rodičům v následné cílené činnosti v domácím prostředí?

4.2 Strategie výzkumného šetření

Jak vyplývá z výše uvedeného, formulace cílů a výzkumných otázek, přistoupili jsme k realizaci kvalitativního výzkumného šetření. Pro účely výzkumného šetření se kvalitativní metody jeví jako ideální, neboť se v tomto případě jedná o unikátní diagnostický nástroj, který dosud v českém prostředí nebyl využit. Na základě získaných dat jsme poukázali na nové možnosti přístupu v diagnostickém procesu, ale i v intervenci u malých dětí po kochleární implantaci.

Stěžejním obsahem výzkumu byl proces překladu diagnostického nástroje z anglického originálu, jeho modifikace a administrace v odborném prostředí České republiky.

Souběžně s tímto procesem probíhalo výzkumné šetření v podobě sběru dat pro vyhodnocení všech dílčích cílů a zodpovězení výzkumných otázek. Toto šetření bylo realizováno pomocí metod zúčastněného pozorování a polostrukturovaného rozhovoru.

Metoda zúčastněného pozorování je charakteristická přítomností výzkumníka v prostoru, v němž se pozorované jevy vyskytují. Výzkumník se tak stává součástí dění, jedním z jeho aktérů (Miovský 2006). V případě našeho výzkumného šetření poskytla tato metoda kvalitní vhled do celé situace a přístup k cenným detailním informacím. Předmětem našeho pozorování bylo praktické užití české verze diagnostického nástroje NAMES odborníky. Zkoumané situace se standardně účastnil odborník – administrátor (klinický logoped, logoped, poradce rané péče), výzkumník v roli konzultanta poskytujícího metodickou oporu pro využití daného diagnostického nástroje, rodič diagnostikovaného dítěte a jeho dítě (uživatel kochleárního implantátu). Metoda zúčastněného pozorování byla použita zhruba v 1/3 případů ověřování diagnostického nástroje a byla realizována ve zdravotnických zařízeních a v rámci terénní formy sociální služby také v domácím prostředí dětí s kochleárním implantátem. Pozorování se zaměřovalo na způsoby využití diagnostického nástroje, výstižnost a srozumitelnost jeho obsahu, a zachycení případných obtíží spojených s jeho užíváním. Stěžejní oblastí pozorování bylo zaznamenání konkrétních částí diagnostického materiálu (textových pasáží), jejichž aplikace činila v diagnostickém procesu potíže. Výstupem pozorovaných situací jsou poznámky, které byly v procesu výzkumu dále zpracovány.

Metoda polostrukturovaného rozhovoru je typická předem připraveným schématem (kostrou rozhovoru), jež je pro výzkumníka závazné a z něhož současně plynou okruhy otázek, které výzkumník klade. Tato metoda umožňuje měnit pořadí otázek, klást doplňující otázky a jinak otázky přizpůsobovat situaci (Miovský 2006). V našem případě byly rozhovory realizovány individuálně, dotazováni byli jednotliví odborníci, kteří spolupracovali na ověřování diagnostického nástroje NAMES. Naše výzkumné šetření získalo množství cenných dat nejen prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru, ale též ze spontánních reakcí a doplňujících informací, které odborníci v průběhu spolupráce vyjadřovali. Zvolená metoda se tak ukázala být výhodným postupem. Schéma polostrukturovaného rozhovoru bylo sestaveno z okruhů otázek zaměřených na:

- využitelnost diagnostického nástroje NAMES v praxi,
- náročnost administrace profilu,
- srozumitelnost a výstižnost textu a užitých jazykových prostředků,
- využitelnost diagnostického nástroje NAMES pro terapii,
- jeho přínos pro cílenou činnost v domácím prostředí.

4.3 Etapy výzkumného šetření a charakteristika výzkumného vzorku

Proces uvedení české verze diagnostického nástroje NAMES byl strukturován do čtyř etap, v nichž můžeme pozorovat dvě hlavní oblasti činnosti – (1) proces překladu a modifikace nástroje, (2) administraci nástroje v praxi. Vedle toho byl prováděn sběr dat pro naplnění vedlejších cílů a zodpovězení výzkumných otázek.

1. etapa	květen – červenec 2019	předklad diagnostického nástroje, modifikace pro české prostředí	analýza dostupných nástrojů diagnostiky
2. etapa	srpen – říjen 2019	administrace 1. české verze, modifikace diagnostického nástroje	sběr dat pro vyhodnocení dílčích cílů a výzkumných otázek
3. etapa	listopad 2019 – leden 2020	administrace 2. české verze, modifikace diagnostického nástroje	
4. etapa	únor – březen 2020	administrace finální české verze diagnostického nástroje	

Tab. 2 Přehled etap výzkumné práce

První etapa probíhala v období od května do července 2019, kdy byl NAMES překládán z anglického originálu. Od počátku byla zřejmá potřeba úprav pro české prostředí, proto byla součástí překladu již v etapě modifikace některých obsahů. Revizi překladu z pohledu lingvistiky provedl jazykovědec, posléze byla česká verze NAMES označena za výchozí a připravena pro administraci v praxi. Vedle procesu vzniku této výchozí verze probíhala v témže časovém rozpětí analýza dostupné literatury³⁶ a diagnostických nástrojů využívaných k hodnocení úrovně auditivních funkcí a vývoje řeči u dětí se sluchovým postižením na území České republiky.

Na počátku druhé etapy probíhající od srpna do října 2019 byla výchozí česká verze diagnostického nástroje NAMES uvedena k prvním administracím ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Hradec Králové, která se na výzkumu podílela po celou dobu jeho

³⁶ Např. *Development and validation of the Nottingham Auditory Milestones (NAMES) profile for deaf children under two years old, using cochlear implants* (Datta, Odel, Durbin)

trvání a Speciálně pedagogickým centrem Skuteč. Na základě získaných dat proběhly na konci této etapy jazykové úpravy a obsahové modifikace české podoby nástroje.

Třetí etapa překladu a administrace proběhla v časovém rozmezí od listopadu 2019 do ledna 2020. V tomto období byla navázána spolupráce také s olomouckou pobočkou Centra pro dětský sluch, o. p. s., brněnským AUDIO – Fon centr s. r. o. a Fakultní nemocnicí Ostrava. I tato etapa výzkumu byla zakončena analýzou návrhů a provedením některých úprav v diagnostickém nástroji.

Finální česká verze diagnostického nástroje NAMES byla v praxi administrována v rámci čtvrté etapy výzkumného šetření probíhajícího v měsících únor a březen 2020. Na procesu se nadále podílela FN Hradec Králové a AUDIO – Fon centr s. r. o.

Souběžně s procesem překladu a modifikace nástroje NAMES a jeho administrací odborníky v praxi, probíhal kontinuálně sběr dat pro vyhodnocení vedlejších cílů a zodpovězení výzkumných otázek.

Charakteristika výzkumného vzorku

Spolupráce na výzkumu formou administrování české podoby hodnotícího profilu NAMES v praxi byla navázána s odborníky působícími v resortech zdravotnictví (3), školství (1) i sociálních věcí (2). Na administraci české podoby diagnostického nástroje NAMES se tak podílelo celkem pět institucí.



Schéma 2 Profesní zařazení výzkumného vzorku

Odborníci byli seznámeni se záměry a cíli práce, byly jim zaslány pokyny pro výběr kandidátů k administraci profilu NAMES a instrukce k provádění administrací. Kontakty byly navázány po celou dobu spolupráce, což umožnilo diskusi nad užitím diagnostického nástroje, přenos doplňujících informací/instrukcí i zpětné vazby z praxe.

Tentýž výběr odborníků tvořil výzkumný vzorek pro realizaci celého výzkumného šetření. Polostrukturovaný rozhovor byl proveden se všemi respondenty, pozorování

proběhlo za účasti celkem čtyř odborníků ze třech zařízení, která poskytla prostor pro administraci nově vznikající české podoby diagnostického nástroje NAMES.

4.4 Charakteristika diagnostického nástroje NAMES

Diagnostický nástroj NAMES (Nottingham Auditory Milestones) představuje profil hodnotící vývoj auditivních funkcí u dětských uživatelů kochleárních implantátů, kteří byli v době implantace mladší dvou let věku. Nástroj je v zahraniční praxi využíván od roku 2009 a zaměřuje se na sledování a zaznamenávání vývoje celé řady auditivních dovedností v průběhu prvních tří let po kochleární implantaci.

Informace zahrnuté v následujícím textu vychází z publikace *NAMES Nottingham Auditory Milestones: Instruction booklet* (Datta, Odell, Furbin).

NAMES byl vyvinut britským týmem Nottinghamského centra kochleárních implantací (Nottingham Auditory Implant Programme, NAIP) ve snaze uvést do praxe nástroj, který by umožňoval sledovat u malých uživatelů KI rozvoj schopností, jakými jsou vnímání zvuků, rozpoznávání zvuků, naslouchání a reakce na zvuky, řečové projevy, účast na mluvené konverzaci a využívání technologií vyžadujících vnímání sluchem (např. telefon). Východiskem pro vznik tohoto diagnostického nástroje bylo značné množství dat shromážděných v NAIP za dobu, po kterou jsou zde prováděny kochleární implantace u dětí raného věku.

„Naší snahou bylo vytvořit profil specificky pro naše nejmladší klienty (v době implantace mladší 1-2 let), což by umožnilo zmapovat rozvoj od prvního nastavování procesoru až k úspěšnému porozumění mluvenému jazyku. Porozumění zde vnímáme jako důležitý prostředek k bezděčnému učení, učení se prostřednictvím naslouchání ve skupině, což by byla také situace typická pro proces vzdělávání“, uvádí autorky NAMES Gill Datta, Amanda Odell a Karen Durbin.

Popis nástroje

Diagnostický nástroj NAMES byl vydán jako útlá brožura pod názvem *NAMES, Nottingham Auditory Milestones, Instruction Booklet*. Úvodní informace o vývoji nástroje a instrukce k jeho použití jsou popsány na prvních osmi stranách. Následně jsou zařazeny dotazníky (záznamové archy, tabulky), které tvoří samotný hodnotící

profil NAMES. Součástí této ryze praktické části dokumentu je i souhrnný záznamový arch obsahující zkrácenou podobu všech dílčích dotazníků, a dotazník auditivních dovedností zaměřený na vnímání různých druhů zvuků.

Profil NAMES umožňuje dlouhodobé³⁷ sledování vývoje dítěte a zaznamenávání jeho pokroků. Je rozdělen do pěti milníků (hodnotících intervalů), přičemž každému milníku přísluší jeden dotazník čítající 10 sledovaných jevů. Dílčí dotazníky se zaměřují na sledování těch reakcí dítěte a projevů v chování, které jsou indiciemi pro vývoj konkrétních auditivních dovedností. Každý milník tak zahrnuje *sledované jevy*, které se v daném období objevují u dítěte s průměrným tempem vývoje³⁸ po kochleární implantaci. Struktura hodnotícího profilu je znázorněna v tabulce 3.

Milník 1	0 – 3 měsíců po zapojení zvukového procesoru
Milník 2	3 – 6 měsíců po zapojení zvukového procesoru
Milník 3	6 – 12 měsíců po zapojení zvukového procesoru
Milník 4	1 – 2 roky po zapojení zvukového procesoru
Milník 5	2 – 3 roky po zapojení zvukového procesoru

Tab. 3 Hodnotící intervaly profilu NAMES

Pokyny k administraci

Administraci dotazníků provádí odborník (logoped, surdoped, speciální pedagog, poradce rané péče ad.) na základě informací od rodičů či jiných pečujících osob, přímého pozorování projevů dítěte a provádění cílených aktivit.

Administrátor vždy nejprve prochází všemi body dotazníků napříč předchozími milníky, dokud nejsou zaznamenány všechny sledované jevy. Aktuální dotazník může být administrován opakovaně, a to i v průběhu milního období, avšak k celkovému skóre se přičítá bodové hodnocení, získané až na konci každého milníku. Sledované jevy jsou administrátorem hodnoceny žádným, jedním či dvěma body. Celkové skóre by se na konci každého hodnotícího intervalu (milníku) mělo zvýšit o 20 bodů.

Profil předpokládá, že dítě by mělo učinit během jednoho roku každodenního užívání kochleárního implantátu alespoň roční pokrok ve vývoji sluchové percepce,

³⁷ Standardně trvá administrace celého profilu 36 měsíců, tj. první tři roky od prvního programování KI.

³⁸ Dotazník lze rovněž využít v jiném věku, než kterému je určen, a to v případě, že vývoj postupuje pomalejším či rychlejším tempem.

avšak autoři NAMES jsou si vědomi, že vývoj mnoha dětí postupuje rychleji, někdy naopak pomaleji či se střídají období akcelerace a stagnace vývoje. Proto je profil „volně průchozí“ a volba konkrétního dotazníku není vždy striktně vázána na milník, v němž se dítě právě nachází.

Cílová skupina a účely využití nástroje

Hodnotící profil NAMES je primárně určen k mapování a hodnocení vývoje auditivních dovedností u dětí, které se narodily s těžkým postižením sluchu a v raném věku byly implantovány. Nejčastěji jsou to děti, které až do doby kochleární implantace, resp. zapojení zvukového procesoru nezískaly žádné zkušenosti s poslechem.

Mapování vývoje auditivních dovedností a jeho kompletní hodnocení pomocí profilu NAMES probíhá po dobu tří let. Vstupním předpokladem pro jeho aplikaci je věk dítěte v období kochleární implantace. Předpokládá se implantace ve věku méně než 1 až 2 roky. K zapojení zvukového procesoru by nemělo dojít po druhém roce života. Profil NAMES zohledňuje a využívá fyzické, kognitivní a komunikační dovednosti, které dítě za svůj dosavadní život nabylo.

Profil není určen pro hodnocení vývoje auditivních dovedností u dětí s přidruženými zdravotními komplikacemi a kombinovaným postižením, ani pro děti, které byly implantovány ve vyšším věku. V takových případech může profil posloužit jako podklad k posouzení některých aspektů ve vývoji sluchové percepce, avšak je nezbytné výše zmíněné kontraindikace zohlednit.

5. Zpracování výsledků výzkumného šetření

Výsledky výzkumného šetření jsou interpretovány odděleně v následujících podkapitolách. Naplnění hlavního cíle výzkumu, tedy překladu a modifikaci NAMES se věnujeme v podkapitole 5.1. Součástí je zpracování výsledků šetření, které se týkalo návrhů na změny v české podobě NAMES, a to z hlediska užitých jazykových prostředků, srozumitelnosti textů, popisů sledovaných jevů v dotaznících a adekvátnosti příkladných situací doprovázejících sledované jevy. V podkapitole je dále vložena česká podoba metodické části diagnostického materiálu v plném znění³⁹.

V rámci výzkumu nabyli odborníci spolupracující na administraci NAMES praktické zkušenosti s využitím tohoto nástroje v diagnostickém procesu. O své poznatky se podělili prostřednictvím rozhovoru a mnohé cenné informace dále vyplynuly ze spontánních reakcí odborníků i rodičů v průběhu našeho pozorování administrací v praxi. Výsledky této oblasti výzkumného šetření se zabýváme v podkapitole 5.2.

Pro komplexní obraz využití NAMES v českém prostředí zařazujeme tři příklady administrací dotazníků. Závěr kapitoly je věnován zodpovězení výzkumných otázek.

5.1 Překlad a modifikace diagnostického nástroje NAMES

Procesu překladu britského diagnostického nástroje NAMES z výchozího anglického do českého jazyka předcházela podrobná analýza originálních textů. Samotný překlad pak vyžadoval přesnost a znalost terminologie oborů speciální pedagogiky, logopedie a surdopedie. Vznikající česká verze byla překladatelem, tj. autorkou diplomové práce, opakovaně komparována s originálními texty a podrobena revizi jazykovědcem. Na základě dat získaných prostřednictvím administrace hodnotícího profilu NAMES českými odborníky byly zpracovávány úpravy, které souvisí se specifiky využití nástroje v českém prostředí.

Vzhledem k rozlišnosti výchozího a cílového jazyka, stejně tak jako kulturních prostředí a potřeb odborných praxí obou zemí, bylo nezbytné provést během překladu nejen jazykové úpravy, ale také modifikaci nástroje.

³⁹ Praktická část nástroje – dotazníky NAMES jsou vloženy jako příloha diplomové práce.

S důrazem na zachování původní podstaty textů proběhly změny zejména ve formulacích, užití příslušné odborné terminologie, náhradě názvů některých kapitol vzhledem ke zvyklostem při publikování českých textů, zvýraznění částí textu podstatných z pohledu českého administrátora, náhradě uvedených příkladů souvisejících s výchovou dítěte v českém kulturním prostředí a doplnění textu o několik poznámek překladatele.

Ukázky překladu a modifikace v metodické části

Metodická část materiálu nazvaného *NAMES, Pokyny k administraci* byla autorkou práce v první etapě přeložena a následně revidována jazykovědcem. Text přeložený do českého jazyka s několika poznámkami překladatele a minimální mírou modifikace, ve snaze zachovat jeho originální podobu, byl užíván v praxi během 1. a 2. etapy výzkumného šetření. Ze šetření však vyplynulo, že tato podoba metodické části materiálu dostatečně nekoresponduje s potřebami českého odborného prostředí. Z toho důvodu byl text na konci 2. etapy významněji modifikován, a to do podoby bližší českému prostředí. I v tomto případě se jednalo o změny v uchopení textu z jazykového hlediska. Došlo k přeformulování textu celé metodické části, činný rod byl zredukován a většinou nahrazen trpným, odborné pojmy byly nahrazeny s ohledem na terminologii běžně užívanou na našem území, nově byly zvýrazněny některé stěžejní pasáže.

Finální podoba textu byla předložena omezenému počtu respondentů, proto její zhodnocení nelze zobecnit. Z reakcí respondentů vyplynulo, že pro využití maximálního potenciálu nástroje by bylo na místě doplnit text věcnými informacemi, resp. instrukcemi k administraci profilu. Změny původní podoby textu v takovém rozsahu však přesahují koncept této diplomové práce.

Verze textu	Ukázka textu
Originální text	The new devices are more sophisticated, as are the programming options, and in the UK bilateral cochlear implants have become the norm for children coming through the process for the first time.
Modifikovaná česká verze	Nové implantáty jsou nyní mnohem sofistikovanější, včetně možností jejich naprogramování. Ve Velké Británii se mj. stalo běžnou praxí implantovat během první operace děti oboustranně. V České republice se děti rovněž implantují oboustranně, ať už během jednoho zákroku nebo s časovým rozestupem (pozn. překladatele).

Tab. 4 Ukázka doplnění textu o poznámku překladatele v metodické části

Verze textu	Ukázka textu
Originální text	Talking about rate of progress has always been a sensitive area although, 'How do you thing they are doing?' is usually one of the first question we are asked on most visits. We felt as a team we had enough evidence to address this question more systematically although there are seldom easy answers. It's a complex picture and we need to consider a hole range of factors...
Překlad do českého jazyka 1. etapa	Sdělení míry pokroku bylo vždy citlivou záležitostí, ačkoliv otázka „Jak si myslíte, že na tom jsou?“ je jednou z prvních otázek, která je nám při většině návštěv položena. Nabyli jsme přesvědčení, že již máme dostatek podkladů k tomu, abychom se mohli zabývat touto otázkou systematictěji, ačkoliv odpovědi na naše otázky jsou zřídka kdy jednoduché. Hovoříme totiž o komplexním obrazu situace, v níž hraje roli celá řada faktorů...
Modifikovaná česká verze 4. etapa	Hodnocení pokroků dítěte je při práci s rodinou vždy citlivou záležitostí. Otázka „ <i>Jak si myslíte, že na tom mé dítě je?</i> “ však bývá jednou z prvních, která je odborníkům pokládána. Přestože zodpovědět takovou otázku není nikdy jednoduché, byl v NAIP shromážděn dostatek podkladů pro systematictější uchopení této problematiky. V první řadě je nutné na ni nahlížet v celkovém kontextu což znamená obsáhnout celé spektrum faktorů...

Tab. 5 Ukázka modifikace v metodické části I

Verze textu	Ukázka textu
Originální text	In general, our current population is younger but includes a higher percentage of children with complex needs. The opportunity to offer operations at an earlier age has been an exciting development and has had a significant impact on our expectations for rate of progress.
Překlad do českého jazyka 1. etapa	Obecně je naše současná populace mladší, ale zahrnuje vyšší procento dětí s komplexními potřebami. Příležitost nabídnout operace mladším dětem bylo úžasným pokrokem a mělo také značný dopad na naše očekávání míry pokroku.
Překlad do českého jazyka 2. etapa	Všeobecně je naše současná implantovaná populace mladší, zároveň však zahrnuje vyšší procento dětí s vícečetnými speciálními potřebami. Příležitost nabídnout KI mladším dětem bylo úžasným posunem vpřed a mělo také značný dopad na naše očekávání směrem k hodnocení pokroku vývoje.
Modifikovaná česká verze 4. etapa	Obecně se snižuje věková hranice pro provedení kochleární implantace u dětí. Podotýkáme, že zároveň se také zvyšuje počet implantovaných dětí, které mají další zdravotní potíže a kombinovaná postižení. Příležitost nabídnout KI mladším dětem znamená významný posun vpřed a má značný dopad na očekávané pokroky ve vývoji dítěte po implantaci.

Tab. 6 Ukázka modifikace v metodické části II

Ukázky překladu a modifikace v praktické části

Současně s metodickou částí diagnostického materiálu NAMES byla v první etapě do českého jazyka převedena také její praktická část, tzn. pět záznamových archů (dotazníků), jeden souhrnný záznamový arch a jeden dotazník auditivních funkcí. Česká podoba nástroje byla poté v rámci výzkumného šetření administrována v praxi a na konci každé etapy byly provedeny úpravy. Časový harmonogram je blíže popsán v kapitole 4.3, na tomto místě zařazujeme ukázky z procesu překladu dotazníků NAMES.

Verze textu	Ukázka textu
Originální text (milník 1, bod 4)	If trained and encouraged, positively indicates when they hear something interesting; e.g., by pointing to ear. Actively searches to find the source of sounds.
Překlad do českého jazyka 1. etapa	Pokud je díky nácviku zvyklé, reaguje dítě pozitivně na slyšené zvuky, které jej zaujmou např. ukázáním na ouško. Aktivně vyhledává zdroj zvuku.
Překlad do českého jazyka 3. etapa	Pokud byla nacvičována reakce na zvuk, reaguje dítě přiměřeně na zvuky např. ukázáním na ouško. Aktivně vyhledává zdroj zvuku.

Tab. 7 Ukázka překladu praktické části I

Verze textu	Ukázka textu
Originální text (milník 2, bod 5)	Looks up in response to hearing conversations. Looks between speakers appropriately in conversations. Attention can be held for longer with voice.
Překlad do českého jazyka 1. etapa	Sleduje konverzaci druhých lidí. Sleduje, jak se mluvčí střídají. Hlasy osob mohou jeho pozornost udržet déle, nežli jiné zvuky.
Překlad do českého jazyka 2. etapa	Naslouchá hovorům druhých. Sleduje, jak se mluvčí střídají. Hlasy osob mohou jeho pozornost udržet déle, nežli jiné zvuky.

Tab. 8 Ukázka překladu praktické části II

Součástí modifikace nástroje NAMES a jeho administrace v praxi bylo mj. zhodnocení užitých jazykových prostředků, srozumitelnosti textů, popisů sledovaných jevů a adekvátnosti užitých příkladů. V tomto ohledu jsme ze strany respondentů získali odlišné názory na pojetí textové části. Pohled respondentů lze zobecnit do těchto dvou oblastí: (a) praktické pojetí, obsáhlejší popisy, formu snáze srozumitelnou laikovi, (b) formální pojetí, stručnější výstižné popisy, formu obvyklou pro odbornou populaci.

Ve finální podobě překladu proto bylo přistoupeno k jejich komparaci a do výsledné podoby dotazníků byly zaneseny jen vybrané návrhy na změny.

Originální text	Překlad, 1. etapa	Návrh na úpravu (a)	Návrh na úpravu (b)
Wears processor for extended periods	Dítě nosí procesor po delší časové úseky	Dítě nosí procesor po delší dobu	Využití procesoru
Non-looking vocal turns established	Dítě chápe hlasovou pauzu jako prostor pro svou reakci, a to bez zrakové opory	Dítě v komunikaci reaguje na hlasovou pauzu bez zrakové opory	Dítě odpovídá ve správnou chvíli, bez zrakové opory
Interested in talk directed towards them	Dítě je zaujato, pokud na něj mluvíme	–	Zaujetí řečí

Tab. 9 Ukázka návrhů na úpravy

Originální podoba dotazníků NAMES je z obsahového hlediska uchopena ryze prakticky, což znamená, že např. uvedené příklady jsou úzce spjaty s kulturními a jazykovými specifiky výchozí země. Již na počátku překladu praktické části diagnostického nástroje tedy bylo zřejmé, že česká podoba dotazníků NAMES vyžaduje obsahové změny, a bylo proto přistoupeno k jejich modifikaci.

Modifikace byla provedena především ve sloupci „*Jak se v chování projevuje*“. Konkrétní příklady projevů popsané v tomto sloupci byly přizpůsobeny běžným výchovným situacím v českém prostředí – uvedená onomatopoeia byla nahrazena českými alternativami; konverzační témata i užitá pojmy byly voleny na základě obvyklé počáteční slovní zásoby českých dětí a způsobů, jakými čeští rodiče s batolaty a malými dětmi komunikují; s ohledem na českou kulturu byly nahrazeny také příklady zahrnující říkadla, pohádky a pohádkové postavy.

Verze NAMES	Definování sledovaného jevu	Uvedené příklady
Originální text (milník 2, bod 4)	Consistently moves to music and definite behavioural changes when adult starts singing out of eyeline.	May start to attempt some of the actions in songs such as 'wheels on the bus' in response to adult singing the words.
Modifikovaná česká verze	Dítě se snadno zaposlouchá do hudby. Pozorujeme jasnou reakci, když dospělý začne zpívat, a to bez zrakové opory.	U některých písní a říkadel zapojuje adekvátní pohybové prvky, jako <i>Paci, paci, pacičky</i> nebo <i>Vařila myšička kašičku</i> .

Tab. 10 Ukázka modifikace v praktické části I

Verze NAMES	Definování sledovaného jevu	Uvedené příklady
Originální text (milník 4, bod 10)	Can complete a simple sequence of known events. Recounts events with adult support and prompts.	We went to the park and you ... First we're going to wash hands and then...
Modifikovaná česká verze	Dovypráví jednoduchý sled událostí. S dopomocí vypráví své zážitky.	Pojď, půjdeme ven, obujeme si... (boty) To je čaj, je horký, pozor... (pálí)

Tab. 11 Ukázka modifikace v praktické části II

K drobné modifikaci došlo také ve struktuře dotazníků. To se týká názvů tabulek, (tj. pole uvádějící, o jaký milník se jedná a jakému časovému rozmezí je určen), kdy bylo původní sousloví „post implant“ přeloženo do podoby „po implantaci“ a později modifikováno jako „po zapojení zvukového procesoru“. Na základě prostudování metodické části materiálu se domníváme, že tento překlad lépe odpovídá skutečnosti, což potvrdilo i výzkumné šetření. Bodové skóre je v originále udíláno na základě hodnocení četnosti výskytu sledovaného jevu pojmy „never – sometimes but inconsistent – usually“, pro českou verzi byly zvoleny pojmy „nikdy – někdy – obvykle ano“. Volba pojmu vychází z předpokladu, že administrátor se před užitím NAMES seznámí s metodickou částí materiálu, kde je hodnocení blíže popsáno.

NAMES

Milníky sluchového vývoje podle NAIP

Pokyny k administraci

Profil sloužící k zaznamenání vývoje v oblasti sluchového vnímání, porozumění, sluchové paměti a diferenciací v každodenním životě batolat a malých dětí během prvních tří let po kochleární implantaci

*Autoři: Gill Datta, Amanda Odell, Karen Durbin
Nottingham Auditory Implant Programme*



Teoretická východiska

Na počátku vzniku hodnotícího profilu NAMES stála potřeba týmu **Nottinghamského programu kochleárních implantací** (Nottingham Auditory Implant Programme, NAIP) vytvořit řadu vlastních měřítek umožňujících sledování vývoje dítěte po kochleární implantaci. Cílem bylo sledovat a zaznamenávat rozvíjející se schopnost dětí po implantaci slyšet a rozpoznat různé zvuky, naslouchat a odpovídat, účastnit se mluvené konverzace a využívat technologie, jakými jsou např. mobilní telefony. (Archbold, 2010)

Některá z měřítek využívaných v posledních dvaceti letech, která nám umožnila sledovat pokroky již u prvních dětských uživatelů kochleárních implantátů, jsou stále platná a využíváme je u implantovaných dětí i v současné době. (Nikolopoulos, Archbold, Gregory, 2005)

Charakteristika populace dětí s kochleárními implantáty

V posledních letech došlo v oblasti kochleárních implantací k významným změnám. Dříve bývalo typickým kandidátem na kochleární implantaci tří až čtyřleté dítě, které ztratilo sluch, často následkem meningitidy. Rodiny a odborníci, případně pedagogové přicházející do kontaktu s dítětem, pak byli informováni, že implantát může dítěti poskytnout povědomí o zvucích v okolí, v případě intenzivního sluchového tréninku se dítě může naučit rozpoznávat rozdíly ve zvuku řeči, a možná dokonce i rozpoznat své vlastní jméno.

Časem program získal úspěch, klientela NAIP se rozšířila a očekávaná efektivita KI se výrazně zvýšila. Nové implantáty jsou nyní mnohem sofistikovanější, včetně možností jejich naprogramování. Ve Velké Británii se mj. stalo běžnou praxí implantovat během první operace děti oboustranně. V České republice se děti rovněž implantují oboustranně, ať už během jednoho zákroku nebo s časovým rozestupem (pozn. překladatele).

Vliv včasné implantace na rozvoj dítěte

Obecně se snižuje věková hranice pro provedení kochleární implantace u dětí. Podotýkáme, že zároveň se také zvyšuje počet implantovaných dětí, které mají další zdravotní potíže a kombinovaná postižení. Příležitost nabídnout KI mladším dětem znamená významný posun vpřed a má značný dopad na očekávané pokroky ve vývoji dítěte po implantaci. (Watzmann et al, 1998; Yoshinaga-Itana, 1998)

Je však znepokojivé, že rodiče se často domnívají, že kochleární implantace v raném věku, a navíc oboustranná, zaručí jejich dítěti rychlý pokrok v rámci nabytí mluveného jazyka a jeho řeč bude brzy na úrovni slyšících vrstevníků. Z odborného pohledu je efektivita KI očekávána na poměrně vysoké úrovni, avšak současně je nutné brát v potaz, že kochleární implantace není zárukou k dosažení optimálních výsledků. Vývoj dítěte je složitý proces a zajištění přístupu ke zvuku prostřednictvím implantátu je pro rozvoj v oblasti sluchového vnímání pouhým začátkem.

U neslyšících dětí se navíc častěji objevují další obtíže, které mohou ovlivnit rozvoj mluveného jazyka (Ramires Inscoe, J. and Nikolopoulos, T., 2004). Některé z takových překážek jsou v době implantace již zjevné a dobře zdokumentované, jiné se začínou projevovat až v průběhu času.

V období, kdy probíhá hodnocení efektivity užívání kochleárního implantátu je zásadní poskytovat rodinám konzultace týkající se dosahovaných výsledků a podpořit tvorbu realistických očekávání ohledně dalšího vývoje jejich dítěte. Máme nyní na mysli individuální potíže, které se projevují již u malých dětí. U části z nich se mohou později projevit další obtíže a překážky ve vývoji, přestože zatím nejsou zřejmé.

Sdílení záznamů o pokrocích a tempu vývoje

V současnosti je k dispozici již velké množství dat týkajících se kochleárních implantací. Existuje tak mnoho studií, které naznačují, že děti, jež byly implantovány v raném věku a jimž jsou poskytnuty přiměřené podněty, mají potenciál naučit se slyšet a mluvit podobně jako jejich slyšící vrstevníci (Waltzman et al, 1998; Ramirez Inscoc et al, 2009). Evidujeme také děti, jejichž vývoj sluchové percepce postupoval pomaleji, a to nejspíše vlivem později diagnostikované zdravotní komplikace či vzhledem k postupu celkového vývoje ve všech oblastech, případně i sníženému zájmu dítěte o navazování komunikace již v době před implantací.

Ke sledování, zaznamenávání a sdílení informací o vývoji dítěte s KI bylo třeba vytvořit nový, efektivnější nástroj. Takový nástroj, který by vývoj po implantaci mapoval i pomocí jiných markerů (ukazatelů) pokroku, než je obvyklé (standardně je to sledování produkce izolovaných slov, později známých frází atd.). Vzhledem k výše uvedeným záměrům vznikla snaha co nejdříve najít děti, jejichž pokrok ve vývoji neodpovídal očekávání. Podotkněme, že hodnocení pokroků dítěte je při práci s rodinou vždy citlivou záležitostí. Otázka „*Jak si myslíte, že na tom mé dítě je?*“ však bývá jednou z prvních, která je odborníkům pokládána.

Přestože zodpovědět takovou otázku není nikdy jednoduché, byl v NAIP shromážděn dostatek podkladů pro systematictější uchopení této problematiky. V první řadě je nutné na ni nahlížet v celkovém kontextu, což znamená obsáhnout celé spektrum faktorů jako např. nošení a údržba vnějších částí implantátu, programování KI, postoje dítěte, přístup rodiny, volba komunikačního systému, podpora zabezpečenou dalšími odborníky. To vše je potřeba zvážit a zasadit do kontextu. Pouhé krátkodobé pozorování a přímá interakce s dítětem nemohou naplnit principy takového přístupu.

Design konceptu: Profil zaměřený na mladší populaci

Cílem týmu odborníků z NAIP bylo vytvořit hodnotící profil určený pro nejmladší uživatele kochleárních implantátů (děti mladší 1 - 2 let věku v době implantace), který by umožňoval mapovat jejich vývoj od prvního programování zvukového procesoru až po kvalitní porozumění mluvenému jazyku. Porozumění řeči je zde vnímáno jako důležitý prostředek k bezděčnému učení a příjmu informací nasloucháním ve skupinové situaci, což by bylo typické mj. pro proces vzdělávání.

- Pro tvorbu takového hodnotícího nástroje byly stanoveny následující požadavky:
 - snadná administrace pro širokou škálu odborníků
 - hodnocení založené na sledování funkčního využití sluchu
 - využití běžných aktivit odpovídajících věku dítěte, pro rodiče i odborníky snadno dostupných
- Byl stanoven předpoklad, že u batolat a malých dětí by měl být při každodenním nošení procesoru uskutečněn alespoň roční pokrok ve vývoji sluchu / mluvené řeči za každý kalendářní rok. Jak naznačují výzkumy, je to poměrně nízké očekávání vzhledem k tomu, že věk v době implantace úzce souvisí s následnou mírou pokroku (Waltzman et al, 1998). Pokud by dítě stabilně postupovalo tempem ročního pokroku za jeden kalendářní rok, jeho vývoj by byl souladu se *sluchovým věkem*, avšak nedosáhl by úrovně odpovídající jeho biologickému věku.
- Profil by měl být natolik flexibilní, aby umožňoval zaznamenávání pokroků u těch dětí, jejichž vývoj postupuje zrychleným tempem. Tento požadavek byl vytvořen s ohledem na mladší uživatele KI s větším potenciálem k rozvoji. Cílem u této skupiny dětí je, aby se v oblasti jazykového vývoje časem přiblížily, eventuálně vyrovnaly skupině svých slyšících vrstevníků.
- Bylo zjištěno, že ve vývoji některých malých dětí byl v prvním roce zaznamenán očekávaný pokrok, ale jeho tempo se zpomalilo ve fázi, kdy již bylo očekáváno nejen naslouchání a reakce na známá slova a zvuky, ale porozumění obsahu mluveného jazyka.

Vznikl tak nový požadavek na hodnotící profil. Ten by měl poslechové dovednosti sledovat od nejjednodušších k pokročilým a umožnit tak identifikaci problematické oblasti. Záznam obtíží by měl být proveden tak, aby jej bylo možno následně sdílet s rodinou a dalšími odborníky. Bude tak umožněna diskuse a přijetí vhodných opatření.

- Všechny nové materiály bylo nutno vztáhnout k již existujícím způsobům hodnocení a bylo třeba je jasně propojit s již známými stupni vývoje¹.
- Záměrem bylo mj. vyvinout nástroj udávající startovací linii sluchového vývoje u dětí, které nemají zkušenosti slyšících novorozenců, ale mají zkušenosti neslyšících dětí. Typicky jsou to děti ve věku 1-2 let, které vnímají zvuk poprvé prostřednictvím kochleárního implantátu. Příkladem může být úzké spojení některých klíčových měřítek v prvních měsících s přijetím a funkčním využitím implantátu.
- Nedílnou součástí požadavků na hodnotící profil bylo zohlednění skutečnosti, že děti ve věku 1-2 let již nasbíraly jisté životní zkušenosti včetně rozvoje fyzických, kognitivních a komunikačních schopností. Tyto schopnosti ovlivnily startovní podmínky a měly by umožnit rychlý pokrok ve sluchovém vývoji, a to zvláště v průběhu prvních měsíců po implantaci.

U dětí s dalšími zdravotními potížemi a u dětí z nepodnětného prostředí je výrazně snížena pravděpodobnost, že dosáhnou tempa vývoje, jaký NAMES udává. Profil je v takových případech i nadále platným způsobem, jak mapovat postup a tempo vývoje po implantaci, nicméně výše zmíněné překážky je nutné při jeho využití zohlednit, a to zejména v očekávaném tempu vývoje.

Profil NAMES není určen pro hodnocení vývoje sluchu a řeči u dětí s kombinovaným postižením ani u dětí, kterým byl zvuk poprvé zpřístupněn později (tj. po druhém až třetím roce věku). V takových případech je možné NAMES využít k posouzení některých aspektů sluchového vývoje, ale je nezbytné přistupovat k hodnocení individuálně s ohledem na schopnosti konkrétního dítěte a okolnosti situace.



Profil NAMES

NAMES (Nottingham Auditory Milestones neboli Milníky sluchového vývoje podle NAIP, pozn. překladatele) je hodnotící profil vytvořený týmem NAIP určený nejmladším uživatelům kochleárních implantátů, kterými jsou typicky děti mladší 1 – 2 let věku v době implantace.

Tento nástroj mapuje nárůst aktivního poslechu a rozvoj sluchové paměti již od prvního programování až po rozvinutí celého souboru auditivních dovedností. U cílové skupiny nejmladších uživatelů KI umožňuje podrobné zaznamenávání rozvoje těchto dovedností v průběhu prvních tří let po implantaci.

Struktura profilu

Profil NAMES je strukturován do **pěti milníků – časových rozmezí**. Každý milník plynule navazuje na dovednosti hodnocené v předchozí etapě, výsledkem tak je souhrnný profil.

- Každý milník obsahuje 10 deskriptorů dovedností / projevů, jejichž výskyt v daném časovém rozmezí očekáváme u většiny dětí, které nemají další zdravotní problémy a implantaci podstoupily v raném věku.
- Pro administraci profilu v prvním roce užívání KI jsou určeny tři milníky trvající do 3 měsíců, 6 měsíců a 12 měsíců od doby prvního programování zvukového procesoru.
- Celému druhému roku užívání implantátu náleží pouze jeden milník. Prvních pět deskriptorů v tomto milníku je nižší náročnosti a je proto možné je hodnotit již 18 měsíců po prvním programování.
- Poslední milník mapuje vývoj ve třetím roce užívání kochleárního implantátu.

Struktura profilu:

Milník 1:	0 – 3 měsíce po prvním programování
Milník 2:	3 – 6 měsíců po prvním programování
Milník 3:	6 – 12 měsíců po prvním programování
Milník 4:	1 – 2 roky po prvním programování
Milník 5:	2 – 3 roky po prvním programování

Pozn.: **Časový harmonogram administrování profilu slouží pouze jako vodítko**, vývoj může v konkrétních případech postupovat rychlejším nebo pomalejším tempem. V případě, že proces naopak není dokončen ani tři roky po prvním programování a zároveň se profil jeví jako vhodný způsob pro hodnocení, je možné v jeho administraci dále pokračovat.

Administrace

NAMES představuje profil, který je administrován na základě pozorování a výpovědí dospělých blízkých osob dítěte. Pokud by byl užíván odborníky, v jejichž péči se dítě nachází (např. speciální pedagog, pozn. překladatele), mohl by být profil užíván jako přehled očekávaných dovedností zasazených do časového rámce.

Vyplňování profilu

Profil je administrován na konci každého hodnotícího intervalu. Rozhodnutí o výsledném skóre je prováděno na základě dvou hlavních faktorů:

- ✓ diskusí s rodinou a dalšími pečujícími osobami,
- ✓ přímým pozorováním a prováděním klíčových aktivit s dítětem.^{2,3}

Diskuse s rodinou a pečujícími osobami

NAMES je postaven na spolupráci s rodiči a osobami, které o dítě pravidelně pečují. Dítě je tak pozorováno dlouhodobě v různých situacích a prostředích (pozn. překladatele), což umožňuje odhalit různé reakce dítěte, projevy v chování, a zároveň zjistit, jak často se objevují.

Různé projevy dítěte mohou být nejnáze zachyceny tak, že administrátor vyzve rodiče a pečující osoby, aby popsali typické reakce dítěte v určitých situacích. Např. *Dotazník poslechových dovedností* poskytuje informace o porozumění dítěte různým zvukům z okolního prostředí.

Klíčové aktivity

Odborník může při administraci **provádět cílené aktivity ke zjištění či ověření některých projevů dítěte**. Část procesu administrace může být zaznamenávána, později pak přezkoumána a přehodnocena administrátorem samotným nebo nezávislým kolegou, aby byla zabezpečena důslednost a objektivita.

Odborník má možnost využít k hodnocení i informace z dalších adekvátních zdrojů. Např. využití videozáznamu, při jehož analýze může zaměřit pozornost na to, zda dítě reaguje na intonaci a hlasové pauzy i bez zrakové opory (milník 2 / bod 7). V zahraničí je v tomto případě využívána Taitova video analýza (*Tait et al, 2001*).

V mnoha bodech profilu, např. *Naslouchání hovoru druhých* (milník 2 / bod 5) by mělo být možné pozorovat projevy dítěte přímo, vyskytují-li se konzistentně.

Pokud administrátor sledovaný jev nepozoruje, může být hodnocen pouze jako nekonzistentní (hodnocení NĚKDY, 2 body) i přesto, že rodič či další pečující osoby uvádí, že se projev vyskytuje stabilně (hodnocení OBVYKLE ANO, 3 body).

Výběr klíčových aktivit

- Při výběru klíčových aktivit neboli cílených činností k hodnocení (pozn. překladatele) je zásadní, aby byly pro dítě atraktivní. Musí tedy odpovídat jak jeho vývojové úrovni, tak stupni vývoje dětské hry.
- V ideálním případě by některé cílené činnosti měly být zvoleny po konzultaci s rodinou nebo dalšími pečujícími osobami, které jsou schopny odhadnout, co dítě skutečně zaujme.
- Na rozdíl od formálních metod hodnocení nabízí NAMES administrátorům flexibilní přístup ve volbě pracovních materiálů i klíčových aktivit. Pokud je to možné, mohou administrátoři také využít příležitosti a umožnit dítěti předvést své dovednosti v reálném světě a v různých situacích.
- Klíčovou aktivitou vhodnou pro každé milní období považujeme práci s knihou. Jednou z výhod obrázkových knih je, že poskytují příležitost ke sledování úrovně porozumění dítěte, jeho jednoduchých reakcí až po nezávislé převyprávění příběhu.

Bodové hodnocení

Hodnotící systém je ve své podstatě souhrnný a je snadné ho spravovat. V každém hodnotícím intervalu administrátor projde všemi body dosud administrovaných milníků v profilu tak, aby zaznamenal všechny vyskytující se dovednosti, a to bez ohledu na dobu, která od prvního programování zvukového procesoru uplynula.

Rozdělením kompletního profilu do pěti milníků bylo možné nastavit cíle, jejichž dosažení je očekáváno u většiny dětí v daném časovém rozmezí. Je pravděpodobné, že značné procento dětí dosáhne stanovených cílů mnohem rychleji. Proto je zásadní neomezovat hodnocení pouze na „průměrné“ dovednosti v daném časovém rozmezí, ale postupovat dále v souladu s tempem vývoje.

- 0 Pokud se projev neobjevuje (NIKDY)**
- 1 Pokud se projev v chování objevuje, ale nekonzistentně (NĚKDY)**
- 2 Pokud se dítě určitým způsobem projevuje konzistentně (OBVYKLE ANO)**

Souhrnné hodnocení

Vyhodnocování je souhrnné, což znamená, že se **body získané na konci každého hodnotícího intervalu přičítají k dosavadnímu skóre**. Tím však funkce dosud využitých milníků není vyčerpána, neboť je **administrátor opakovaně prochází, dokud nejsou zaznamenány všechny sledované jevy** (ať už se projevují konzistentně nebo nekonzistentně).

- Tento mechanismus umožňuje zaznamenávat pokroky ve vývoji i u dětí, u nichž vývoj postupuje rychleji nebo pomaleji než je průměrné tempo.
- Také umožňuje porovnání změn a pokroků od posledního hodnocení.
- Na počátku by mělo být zaznamenáno startovní skóre u těch dětí, které před implantací získaly funkční výhody z užívání sluchadel.



Zaznamenávání výsledků

- Prvotní zpětná vazba a komentáře mohou být zaznamenány do záznamových archů. Dokud se administrátoři s profilem seznamují, je vhodné využít těchto dílčích archů, neboť poskytují konkrétní příklady sledovaných jevů.
- Odborníci, kteří jsou již se záznamovými archy dobře seznámeni, mohou zaznamenávat výsledky rovnou do barevně rozlišeného souhrnného záznamového archu.⁴

Souhrnný záznamový arch

Výhodou souhrnného záznamového archu je, že administrátor okamžitě vidí zpětnou vazbu.

Vybarvením políček u jednotlivých bodů (sledovaných jevů) v každém milníku jsou zaznamenávány výsledky hodnocení. Každému milníku náleží jedna barva. Po třech měsících od prvního programování zvukového procesoru jsou výsledky zaznamenávány žlutou barvou, po šesti měsících oranžovou, po jednom roce modrou, po dvou letech zelenou a po třech letech fialovou barvou.

Pohledem na poměr barev v tabulce je možné pozorovat vzorce, jako např.:

- vývoj postupuje pomaleji, ale rovnoměrně,
- nerovnoměrný profil, který indikuje některé silné stránky a problematické oblasti,
- vývoj zpočátku postupuje rychle, ale následně se tempo zpomaluje,
- tempo vývoje je zrychlené.

Interpretace výsledků

Pokud postupuje vývoj auditivních funkcí u dítěte podle očekávání, jeho **bodové skóre by se mělo s každým hodnotícím intervalem vždy o 20 bodů zvýšit.**⁵

Podotkněme, že profil stále ve velké míře představuje spíše nástin dovedností očekávaných v určitém časovém rozmezí. U mnohých dětí nemusí vývoj postupovat rovnoměrně, u řady z nich můžeme pozorovat střídající se období akcelerace a stagnace. I proto je při interpretaci výsledků hodnocení na místě opatrnost a citlivost.

Výsledek je považován za **alarmující, pokud se celkové skóre zvýší o méně než 15 bodů od posledního hodnotícího intervalu**, a tím spíše, pokud se situace opakuje mezi dvěma intervaly.

Poznámky

1. Viz samostatný dokument PDF 'NAMES: Links to Other Assessments' dostupný na AdvancedBionics.com
2. Viz samostatný dokument PDF 'NAMES: Extended examples' dostupný na AdvancedBionics.com
3. Viz samostatný dokument PDF 'Probe Activities to Elicit Targeted Behaviours' dostupný na AdvancedBionics.com
4. Viz samostatný list, který je součástí materiálu, rovněž dostupný na AdvancedBionics.com
5. Viz informace z úvodní studie reliability

Zdroje a odkazy

- Archbold S. (2010) Deaf Education: Changed by cochlear implantation? University Nijmegen Medical Centre, 435 p.
- Nikolopoulos T., Archbold S. & Gregory S. (2005) Young deaf children with hearing aids or cochlear implants: early assessment package for monitoring progress. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* Feb;69(2):175-86.
- Ramirez Inscoe J., Odell A., Archbold S. & Nikolopoulos T. (2009) Expressive spoken language development in deaf children with cochlear implants who are beginning formal education. *Deafness and Education International*, 11(1): 39-55.
- Ramirez Inscoe J. & Bones C. (2016) Additional difficulties associated with etiologies of deafness: outcomes from a parent questionnaire of 540 children using cochlear implants. *CI Int*, Vol 17, Issue 1: 21-30.
- Tait M., Lutman M. & Nikolopoulos T. (2001) Communication development in young deaf children: review of the video analysis method. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* Nov 1;61(2):105-12.
- Waltzman S. & Cohen N. (1998) Cochlear implantation in children younger than 2 years old. *Am J Otol.* Mar;19(2):158-62.

5.2 Interpretace výsledků výzkumného šetření

Využitelnost NAMES v prostředí České republiky

Diagnostický nástroj NAMES je zejména v anglosaských zemích běžně využívaným prostředkem k mapování a hodnocení vývoje auditivních dovedností u dětí, které v raném věku podstoupily kochleární implantaci. Zajímalo nás, jaký je předpoklad pro jeho využití v českém odborném prostředí.

Třetina respondentů považuje uvedení české podoby NAMES do praxe za přínosné, a mají zájem o jeho využívání v rámci svého profesního působení. Tento názor byl zdůvodněn třemi stěžejními faktory:

- Potřeba zavedení jednoho standardního snadno dostupného nástroje pro pečující odborníky a to z důvodu výrazného zvýšení efektivity týmové spolupráce.
- Počínající trend využívání jednotných (nejlépe standardizovaných) testů v České republice, což je běžná praxe v zahraničí.
- Aktivizace rodičů a pozitivní ohlasy na dotazníky NAMES z jejich strany.

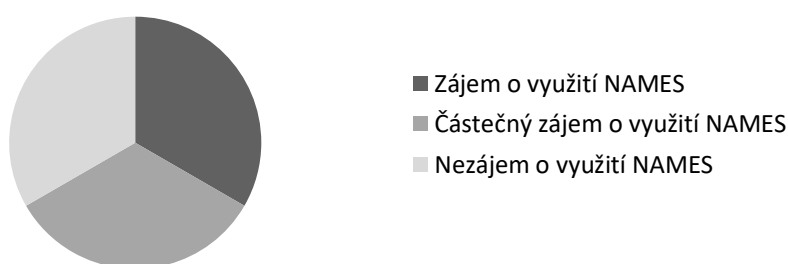
Druhá třetina respondentů má zájem o využití NAMES, avšak jen v určitých případech / s výhradami. Tyto závěry jsou přiblíženy v následujících bodech:

- Využití jen ve vybraných případech, a to zejména u dětí, jejichž vývoj se po kochleární implantaci jeví jako nestandardní. Jedna osoba doplnila: *„NAMES by v tom případě posloužil jako psychická podpora pro rodiče. Viděli by pokroky ve sluchovém vnímání, kterých by si sami nevšimli, protože jsou příliš zaměřeni na řeč.“*
- Pokyny k administraci nejsou dostatečné. Není jasné, zda se předpokládá administrace vícero dotazníků během jednoho setkání; v jakých situacích a kolikrát se vracet k předchozím dotazníkům; jak je ovlivněno celkové skóre, pokud administrujeme dotazník, u něhož již byla překročena horní hranice časového rozmezí⁴⁰.

⁴⁰ Např. chceme-li zaznamenat celkové skóre, avšak vzhledem k postupu vývoje administrujeme Milník 2 (určený pro interval 3-6 měsíců) v době, kdy od prvního programování uplynulo již 8 měsíců.

Poslední třetina respondentů nemá zájem NAMES dále využívat. Uvedené důvody lze shrnout následovně:

- Využití standardizovaných nástrojů je vnímáno jako časově omezující.
- Odborník využívá jiné diagnostické nástroje (např. Jednotná měřítka vývoje).
- V nástroji byla shledána konkrétní překážka. Jedna osoba uvedla, že „*nástroj nezohledňuje reakce dítěte ve znakovém jazyce. Přitom právě tak je zjevné, že dítě rozumí.*“



Graf 3 Podíl respondentů z hlediska projeveného zájmu o další využití NAMES

Jak je zřejmé i z grafu, nelze zatím předpokládat jednoznačný zájem o využití nástroje NAMES v českém prostředí. Přikláníme se k názoru, že jednotné (ev. standardizované) diagnostické nástroje v České republice ještě nejsou běžně využívány, avšak povědomí českých odborníků o jejich existenci a způsobech využití v zahraničí stoupá, postupně také přibývá počet nástrojů upravených pro české prostředí. Můžeme se tedy domnívat, že se i na našem území stanou trendem. V té době by se mohl zvýšit i zájem o českou podobu NAMES.

Charakteristika výhod a nevýhod využití NAMES pro následnou intervenci a nastavení terapeutického plánu

Výzkumné šetření se zabývalo také charakteristikou pozitiv a negativ diagnostického nástroje NAMES z pohledu odborníků, kteří nástroj administrovali. Kromě obecných vlastností nástroje jsme se zaměřili na možnosti jeho přesahu do terapeutického procesu. Následující text přibližuje výsledky tohoto šetření a je uzavřen souhrnnými tabulkami.

V české odborné populaci postupně narůstá zájem o standardizované diagnostické nástroje, které umožňují výsledky konkrétního dítěte komparovat s průměrnými hodnotami a vyhodnotit tak velikost odchylky od normy. NAMES mezi

standardizované nástroje patří. Byl vyvinut ve Velké Británii a vychází z výsledků mnohaletého výzkumu vývoje dětí implantovaných NAIP. Zatím však nebyl standardizován pro populaci českých dětí.

Jedná se o diagnostický nástroj, jedinečný ve svém zaměření na úzce specifikovanou cílovou skupinu, kterou tvoří nejmladší uživatelé kochleárních implantátů. Jako jediný je určen přímo dětem, které byly implantovány před dosažením 2 let věku. Pro jeho aplikaci není nezbytná aktivní spolupráce dítěte, potažmo ani předchozí zácvik⁴¹. NAMES je možné využít v kombinaci s dalšími diagnostickými postupy a vytěžit tak maximální potenciál z procesu diagnostiky dítěte s postižením sluchu v raném věku.

Využívání nástroje není zpoplatněno ani podmíněno absolvováním metodického kurzu či získáním certifikace. Jeho snadná dostupnost i jednoduché spravování, časová nenáročnost a systém bodového hodnocení jsou faktory, pro které jej odborníci vyhodnotili jako vhodný nástroj pro týmovou spolupráci. Někteří NAMES označili za ideální pro využití v rámci jednoho pracoviště pro sdílení výsledků klientů/pacientů.

NAMES umožňuje mapování vývoje sluchu u dětí po kochleární implantaci po dobu zhruba 3 let. Výzkumné šetření prokázalo, že je NAMES vnímán jako jedinečný nástroj zaměřený na poslech, porozumění a sluchovou paměť. Jiné diagnostické nástroje a postupy jsou často orientovány na hodnocení vývoje dětí se sluchovým postižením z pohledu řečové produkce a jen okrajově se zabývají podrobným hodnocením auditivních funkcí. Odhalení nedostatku pokroků či příliš pomalého tempa sluchového vývoje umožňuje včasné terapeutické působení na konkrétní oblasti.

Dvě osoby v této souvislosti zmínily možnost využití jiného nástroje – vývojových škál, které mj. popisují vývoj auditivních funkcí izolovaně. Z průběhu rozhovorů dále vyplynulo, že škály mají výhodu v pojetí auditivních funkcí zcela nezávisle na řeči, avšak popisují jejich intaktní vývoj (tj. u slyšících dětí). Některé položky jsou ve srovnání s NAMES navíc interpretovány příliš odborně⁴². Preference obou osob ze zde proto rozcházejí.

NAMES je specifický jednotným měřítkem sluchového vývoje po kochleární implantaci. Tím je doba, která uplynula od prvního programování zvukového procesoru.

⁴¹ Některé diagnostické postupy jsou podmíněny předchozím zácvikem dítěte, např. test Lingových zvuků.

⁴² V souvislosti s využitím diagnostických nástrojů ve spolupráci s rodiči.

Vývoj je tak mapován od doby, kdy byl dítěti zpřístupněn zvuk prostřednictvím implantátu. Zároveň nástroj zohledňuje schopnosti a zkušenosti, které dítě získalo během vývoje před kochleární implantací. Hodnotí tedy spontánní reakce a projevy dítěte v určitém sluchovém věku, avšak s ohledem na biologický věk⁴³. Jedna osoba uvedla: „*Líbí se mi, že NAMES udává všem stejnou startovní pozici ve sluchovém věku.*“ Obdobný názor byl zaznamenán u většiny respondentů.

Samotné dotazníky NAMES jsou časově strukturovány a respondenty hodnoceny jako velmi přehledné. Sledované jevy jsou v dotaznících podrobně popsány a následně doplněny konkrétními příklady. Popisy sledovaných jevů v dotaznících a minimum odborných pojmů bylo hodnoceno nejednotně. Někteří odborníci považují současnou podobu za vhodnou, neboť takto jsou dotazníky srozumitelné rodičům a tím je zjednodušena spolupráce. Jiní navrhují sledované jevy zestručnit, přeformulovat dle zvyků českého odborného prostředí a pro porozumění ze strany rodičů doplnit větším množstvím příkladů.

Administrace dotazníků je založena na výpovědích rodičů či blízkých osob dítěte, na přímém pozorování projevů dítěte a provádění cílených aktivit vhodných k posouzení sledovaného jevu. Odborníci hodnotili pozitivně možnost vlastní volby při výběru cílených aktivit. Administrátoři tak mají možnost volit osvědčené postupy a využívat dostupné pomůcky. Míra cílených aktivit, kterou administrátor zvolí, je plně v jeho kompetenci. Výhodou zařazení takových aktivit je mj. možnost ověřit informace z výpovědí rodičů.

Zapojení rodičů do procesu diagnostiky bývá chápáno jako značná výhoda, neboť rodiče své dítě a jeho projevy znají nejlépe, pozorují jej v různých situacích a různých prostředích. Někteří odborníci poznamenali, že díky dlouhodobé odborné péči dítě znají natolik, že by bylo možné dotazníky administrovat bez informací od rodičů.

Předpokládá se, že dotazníky administruje odborník, v jehož péči se dítě nachází delší dobu a má k němu důvěru jak dítě, tak rodiče. V přítomnosti takového administrátora se dítě chová uvolněně a spontánně, administrátor tak získává množství informací o projevech dítěte ještě dříve, než zahájí samotnou administraci⁴⁴. Během výzkumného

⁴³ Např. v 1. milníku je předpokládán biologický věk dítěte cca 1-2 roky.

⁴⁴ Rozlišné podmínky pro pozorování dítěte udává také prostředí, v němž se administrace odehrává.

šetření bylo též shledáno, že rodiče podávají administrátorovi, kterého znají, zpravidla realistické a výrazně podrobnější informace⁴⁵.

Obecně lze usuzovat, že diagnostické nástroje založené na spolupráci s rodiči dítěte působí na rodiče aktivizačně. Z výzkumného šetření pak vyplynulo, že díky podrobnému popisu sledovaných jevů a uvedeným příkladům v dotaznících NAMES získávají rodiče představu o tom, jakých projevů dítěte si mohou všimnout a považovat je za známku pokroku. Rovněž získávají přehled o činnostech, které mohou v daném období s dítětem realizovat a podpořit tak jeho vývoj⁴⁶.

Výzkumné šetření ukázalo, že rodiče poskytovali vůči dotazníkům NAMES výhradně pozitivní zpětnou vazbu. Emocionálně reagovali na množství sledovaných jevů, které byly u jejich dětí hodnoceny jako přítomné (tj. hodnoceny jedním či dvěma body). Jeden z rodičů uvedl: „*Nenapadlo by mě se na tyto věci zaměřit. Vůbec jsem nevěděla, že jsme udělali takový pokrok.*“⁴⁷

Na základě výše uvedeného konstatujeme, že je možné NAMES uchopit jako nástroj pro zhodnocení efektivity kochleární implantace. Stejně tak je možné jeho využití v terapeutickém procesu. Dotazníky, resp. sledované jevy, mohou být považovány za osnovu očekávaného postupu vývoje sluchu, porozumění a sluchové paměti po kochleární implantaci v raném věku. Vzhledem k časovému uspořádání jednotlivých položek do milníků (časových rozmezí) nabízí NAMES odborníkům časový harmonogram v terapii. Pojetí nástroje by v takovém případě terapeuty podněcovalo k odklonu od terapie jednostranně zaměřené na řečovou produkci. Možnost využít NAMES v procesu terapie považujeme za jeho významnou devízu.

Při administraci nástroje v praxi bylo naráženo na praktické aspekty. Konkrétně se jedná o nedostatky v pokynech k administraci. Odborníci se shodli, že úvodní informace o vývoji nástroje jsou zbytečně obsáhlé na úkor praktických instrukcí. Pokyny jsou příliš stručné a v některých ohledech nejasné. Jednalo se zejména o potíže v následujících oblastech:

⁴⁵ Administrátor má možnost výpovědi ověřit přímou činností s dítětem.

⁴⁶ V průběhu většiny realizovaných rozhovorů zazněla doplňující informace, že rodiče při příštím setkání s odborníkem skutečně uvedli, že v návaznosti na dotazníky zařadili do programu dne nové činnosti a hry.

⁴⁷ Psychickou podporu rodičů proto považujeme za sekundární přínos využívání nástroje.

- počet dotazníků k administraci během jednoho sezení⁴⁸
- opakované administrování jednoho dotazníku
- přechody mezi milníky v případě pomalejšího/rychlejšího tempa vývoje⁴⁹
- proces tvorby celkového skóre, zejm. pokud je tempo vývoje pomalejší⁵⁰
- význam a interpretace celkového skóre

Zmíněné nedostatky by měly být řešeny doplněním informací a pokynů k administraci. Někteří odborníci by zároveň uvítali, kdyby byly pokyny pro administraci doplněny konkrétními příklady a alespoň jednou ukázkou kompletní administrace profilu.

V pokynech k administraci zcela chybí informace k využití Dotazníku auditivních funkcí, jež je součástí souboru dotazníků NAMES. Tento dotazník proto žádný z respondentů nevyužil.

Respondenti se opakovaně setkávali s nejistotou v udílení bodového hodnocení. Do hodnocení se vždy jistou měrou bude promítat jistá míra subjektivity. Zde je na místě opět připomenout výhodu v podobě spravování nástroje odborníkem, který dítě dobře zná. Vliv na hodnocení mají také rodiče, kteří se k udílení bodů spontánně vyjadřují či jsou k diskusi vyzváni. Z výzkumného šetření rovněž vyplývá, že hodnocení sledovaných jevů a interpretace výsledků se může navzájem lišit i mezi dvěma odborníky.

Obtíže v udílení bodového hodnocení činily ty položky, které nejsou jednoznačné, sledují více jevů najednou a jednotlivé části položky jsou hodnoceny rozlišně⁵¹. Stejná situace se opakovala při hodnocení reakcí a projevů dítěte souvisejících s péčí o dítě v domácím prostředí. Jednalo se o položky závislé na tom, zda rodiče dětem zpívají, společně věnují pozornost dětským knížkám, říkadlům apod.

Jeden respondent konstatoval, že NAMES žádným způsobem nepracuje se znakovým jazykem, nezmiňuje produkci znaků jako možnou reakci/odpověď dítěte ani jako způsob ověření porozumění. I v takových případech je tak pro administrátora nejasné,

⁴⁸ Není patrné, zda je nutné procházet při každé administraci všechny dosavadní dotazníky.

⁴⁹ Není patrné, zda je administrace vyššího stupně dotazníku žádoucí po překročení hranice pro vstup do dalšího milníku anebo teprve tehdy, kdy dítě dosáhne plného počtu bodů v předchozím dotazníku.

⁵⁰ Není zřejmé, zda se k celkovému skóre přičítají body dosažené na konci milního období anebo tehdy, kdy probíhá administrace daného dotazníku naposledy (přestože již bylo milní období překročeno).

⁵¹ Např. položky, které sledují porozumění a současně odpověď ve formě řečového projevu.

kolik bodů může dítěti udělit (např. pokud dítě sice zjevně rozumí, neboť odpovídá adekvátně za využití znaků, avšak neprodukuje řeč).

V souvislosti s popisy sledovaných jevů a uvedených příkladů respondenti uváděli, že administrace dotazníků vyžaduje ve zvýšené míře další slovní komentáře či doplnění informací. V některých případech se rodiče sami doptávali či ujišťovali, zda chápou sledovaný jev správně. Respondenti, kteří tuto situaci nastínili, však dodali, že diskusi nad obsahem dotazníků s rodiči nepovažují za překážku.

Pozitivně hodnocené vlastnosti nástroje NAMES a možnosti jeho využití
standardizace nástroje (pro britskou populaci)
bezplatnost, nepodmíněnost zaškolováním/certifikací
využití širokou škálou odborníků (resorty zdravotnictví, školství, sociálních věcí)
společný prostředek pro týmovou spolupráci
jasně vymezená cílová skupina a zohlednění jejich specifik
využití v raném věku a zohlednění dosaženého stupně vývoje
dotazníková forma, přehledná struktura
časově i uživatelsky nenáročná administrace
dlouhodobé mapování vývoje po kochleární implantaci v raném věku
hodnocení pokroků se zaměřením na sluchovou percepci, paměť a porozumění
sjednocená startovní pozice (doba uplynulá od zapojení zvukového procesoru)
možnost zhodnocení efektivity kochleární implantace
hodnocení založené na spontánních reakcích, behaviorálních projevech dítěte
bez nutnosti předchozího zácvičení, bez nutnosti aktivní spolupráce dítěte
podrobný popis sledovaných jevů a konkrétní příklady prokazující jejich přítomnost
zapojení rodičů do procesu diagnostiky
využití informací o projevech dítěte v různých situacích a prostředích
libovolná míra zařazení cílených aktivit s dítětem
možnost volby cílené aktivity a využití dostupných pomůcek
administrace pečujícím odborníkem jako regulace objektivnosti výpovědi rodičů
aktivizace a sekundárně psychická podpora rodičů
orientace rodičů ve sluchovém vývoji a možných známkách pokroku
podpora registrování a oceňování dílčích pokroků ve vývoji auditivních funkcí
minimum odborných termínů s ohledem na spolupráci s rodiči

návodné působení ve smyslu činností, které mohou rodiče zařadit v dané fázi vývoje
možnost uchopení nástroje odborníkem jako časového harmonogramu pro terapii
využití osnovy průměrného vývoje sluchu po KI pro tvorbu terapeutického plánu
vyhodnocení problematických oblastí a působení na tyto oblasti v rámci terapie
odklon od jednostranné terapie zaměřené na řečovou produkci

Tab. 12 Souhrn výhod využití NAMES, které vyplývají z výzkumného šetření.

Negativně hodnocené vlastnosti nástroje NAMES a překážky v jeho využití
obtížné prosazení jednotného nástroje pro týmovou spolupráci v českém prostředí
standardizace neproběhla pro českou populaci
nedostatečné pokyny k administraci
pokyny nejsou doplněny konkrétními ukázkami administrace, návodnými příklady
absence informací o využití <i>Dotazníku auditivních funkcí</i>
v dotaznících není zohledněno využívání znaků/znakového jazyka
popisy sledovaných jevů částečně vyžadují doplnění/slovní komentář administrátora
některé položky nejsou jednoznačné, sledují více jevů najednou
některé sledované jevy jsou závislé na přístupu rodičů (říkadla, knížky, písničky)
nejistota administrátorů při hodnocení jednotlivých sledovaných jevů
interpretace projevů dítěte a hodnocení dvěma osobami se může lišit

Tab. 13 Souhrn nevýhod využití NAMES, které vyplývají z výzkumného šetření.

5.3 Ukázky administrace dotazníků NAMES

Ukázka č. 1: Eliška

Eliška se narodila jako druhé dítě slyšícím rodičům. Sluchová vada byla odhalena na základě novorozeneckého screeningu sluchu. V rodině se nevyskytuje jiný případ postižení sluchu. Děvče vyrůstá v úplné rodině. Otec je pracovně vytížen, starší bratr chodí na základní školu, matka s děvčetem zůstává na rodičovské dovolené. Eliška má matčinu plnou pozornost. Rodina přistupuje k rehabilitaci sluchu velmi zodpovědně, avšak dívka právě prochází obdobím vzdoru a její spolupráci lze nyní navázat obtížně.

Administrace dotazníků NAMES probíhala ve spolupráci s matkou. Dotazník náležící milníku 3, tj. šest až dvanáct měsíců po zapojení zvukového procesoru, byl administrován dvakrát v rozestupu 5 měsíců. V tabulce č. 14 je znázorněno bodové hodnocení⁵² každého sledovaného jevu, uveden je biologický věk (BV) a sluchový věk (SV) v době administrace dotazníků.

3. milník	1. administrace BV: 19 měsíců SV: 7 měsíců	2. administrace BV: 24 měsíců SV: 12 měsíců
Dítě pozná, když KI přestane fungovat.	2	2
Reaguje na známé písně pohybem a vokalizací.	1	2
Rozpoznává známé hlasy bez zrakové opory.	2	2
Reaguje na své jméno i za ztížených poslechových podmínek.	2	2
Spojuje zvuky a slova s předměty.	1	2
Zapojuje se do společnosti produkcí hlasu a řeči.	1	1
Poznává otázku a hlasem/gestem odpoví.	1	2
Rozumí známým frázím a jednoduchým instrukcím.	1	2
Na pokyn vybere jeden předmět z malého souboru.	2	2
Má oblíbenou knížku, písničku, říkanku.	1	2
Součet skóre (max. 20)	14	19

Tab. 14 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 1)

⁵² Bodové hodnocení: 0 bodů – jev se nevyskytuje (nikdy), 1 bod – jev se vyskytuje nekonzistentně (někdy), 2 body – jev se vyskytuje konzistentně (obvykle ano).

Ukázka č. 2: Matěj

Matěj je třetí dítě slyšících rodičů. Jeho starší sestra je uživatelkou sluchadel. Chlapec byl jako rizikový novorozenec podroben screeningu sluchu, který odhalil vadu sluchu již v prvopočátcích. Matěj vyrůstá v úplné rodině. Matka je s chlapcem na rodičovské dovolené, starší děti jsou zařazeny do předškolního a školního vzdělávacího zařízení. Rodina se dětem pečlivě věnuje a následuje rady odborných pracovníků.

I v tomto případě probíhala administrace dotazníků NAMES ve spolupráci s matkou. Použit byl dotazník náležití milníku 1, tj. první tři měsíce po zapojení zvukového procesoru. Administrace proběhla dvakrát v rozestupu 2 měsíců. V tabulce č. 15 je, stejně jako v předchozí ukázce, znázorněno bodové hodnocení sledovaných jevů a uveden biologický věk a sluchový věk v době administrace dotazníků.

1. milník	1. administrace BV: 15 měsíců SV: 1 měsíc	2. administrace BV: 17 měsíců SV: 3 měsíce
Dítě nosí procesor po dobu, kdy je bdělé.	2	2
Po zapnutí procesoru sledujeme změny v chování.	2	2
Reaguje na zvuky z okolního prostředí.	2	2
Běžně se otáčí za zajímavými zvuky.	2	2
Reaguje na hudbu a zvukové hračky.	1	2
Reaguje na zajímavá a výrazná slova.	1	2
Je zaujato, pokud na něj mluvíme.	1	1
Reaguje na intonaci v našem hlase.	1	2
Používá hlas k dosažení komunikačního záměru.	1	2
Reaguje na všechny Lingovy zvuky.	1	2
Součet skóre (max. 20)	14	19

Tab. 15 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 2)

Ukázka č. 3: Karel

Kája se narodil z prvního, bezproblémového těhotenství slyšícím rodičům. Vada sluchu byla odhalena na základě novorozeneckého screeningu. V rodině se jiné sluchové postižení nevyskytuje. Chlapec má mladšího bratra, u něhož nebyly zaznamenány žádné ztráty sluchu. Užívání sluchadel bylo vyhodnoceno jako nedostatečně efektivní, proto byl Kája zařazen do programu kochleárních implantací. Implantace pak proběhla v chlapcových 15 měsících. Rodina k rehabilitaci sluchu a řeči přistupuje adekvátně. Chlapec je bystrý a jeví aktivní zájem o navazování komunikace.

K administraci byl využit dotazník náležící 4. milníku, tj. jeden až dva roky po zapojení zvukového procesoru. Administrován byl dvakrát tentýž dotazník, v rozestupu 4 měsíců. Zaznamenané hodnocení je uvedeno v tabulce č. 16.

4. milník	1. administrace BV: 3r 6m (tj. 42 měs.) SV: 20 měsíců	2. administrace BV: 3r 10m (tj. 46 měs.) SV: 24 měsíců
Dítě zpívá úseky známých písní a melodií.	1	1
Rozumí jednoduchým pokynům, aniž by šlo o každodenní činnosti.	2	2
Běžně opakuje slova a části vět.	2	2
Doplní známé fráze.	2	2
Na pokyn vybere dva ze souboru známých předmětů.	2	2
Odpovídá na jednoduché otázky.	2	2
Vybere tři související položky ze souboru aspoň osmi předmětů.	2	2
Identifikuje předmět ze čtyř možností podle dvou charakteristických znaků.	1	2
Zvládá pokyny o dvou krocích.	1	2
Dovypráví jednoduchý sled událostí.	1	1
Součet skóre (max. 20)	16	18

Tab. 16 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 3)

Ukázka č. 4: Adriana

Adrianka se narodila jako první dítě slyšícím rodičům. Podezření na sluchovou vadu poprvé pojala matka, když bylo děvčátku asi 10 měsíců. Krátce po druhých narozeninách proběhla kochleární implantace a k zapojení zvukového procesoru pak došlo ve věku 2 roky a 4 měsíce. Přístup rodiny k rehabilitaci sluchu a řeči je spíše pasivní. Na logopedii Adrianku doprovází matka. Ta působí úzkostlivým dojmem, o dceru pečuje s nadměrnou citlivostí a s tendencí vystupovat za dítě.

Administrován byl dotazník náležící milníku 4, tj. jeden až dva roky po zapojení zvukového procesoru. Opět ve spolupráci s matkou dítěte. Dotazník byl administrován dvakrát v rozestupu 4 měsíců. Zaznamenané hodnocení je uvedeno v tabulce č. 17.

4. milník	1. administrace BV: 3r 9m (tj. 45 měs.) SV: 17 měsíců	2. administrace BV: 4r 1m (tj. 49 měs.) SV: 21 měsíců
Dítě zpívá úseky známých písní a melodií.	0	0
Rozumí jednoduchým pokynům, aniž by šlo o každodenní činnosti.	1	2
Běžně opakuje slova a části vět.	1	1
Doplní známé fráze.	0	0
Na pokyn vybere dva ze souboru známých předmětů.	0	1
Odpovídá na jednoduché otázky.	0	1
Vybere tři související položky ze souboru aspoň osmi předmětů.	0	0
Identifikuje 1 předmět ze čtyř možností podle dvou charakteristických znaků.	0	1
Zvládá pokyny o dvou krocích.	1	1
Dovypráví jednoduchý sled událostí.	0	0
Součet skóre (max. 20)	3	7

Tab. 17 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 4)

5.4 Závěrečné shrnutí

VO 1: Je diagnostický nástroj NAMES snadný pro administraci?

Diagnostický nástroj NAMES nabízí odborníkům přehledný, časově a uživatelsky nenáročný prostředek ke sledování a zaznamenávání pokroků dítěte ve sluchovém vývoji po kochleární implantaci. Nástroj má podobu souboru dotazníků, z nichž každý obsahuje tři sloupce – první sloupec obsahuje popis sledovaného jevu; druhý sloupec uvádí konkrétní příklady, jak se v může jev v chování demonstrovat; třetí sloupec je ponechán pro poznámky a bodové hodnocení.

Výzkumné šetření prokázalo, že struktura nástroje (5 milníků), dotazníková forma a uspořádání textu do tabulek je velmi přehledné, což potvrdil plný počet respondentů. Respondenti se dále shodli na významu druhého sloupce tabulek „*Jak se v chování projevuje*“ pro značné usnadnění administrace nástroje.

Podoba nástroje z hlediska užitých jazykových prostředků odpovídá oborovým zvyklostem anglosaských zemí. V českém prostředí působí text, popisy a příklady uvedené v dotaznících spíše laickým dojmem s minimem odborných pojmů. Z výzkumného šetření však vyplývá, že nadpoloviční většina současnou podobu dotazníků hodnotí pozitivně. Polovina respondentů označila dotazníky za dobře srozumitelné odborníkům i rodičům a tedy snadné k administraci.

Z výsledků šetření je také patrné, že uchopení nástroje v praxi komplikují nedostatky metodické části NAMES – omezené pokyny a absence konkrétních příkladů administrace. Nedostatečné instrukce ke spravování nástroje uvedli jako překážku respondenti, kteří chtěli v rámci výzkumu administrovat dva a více dotazníků u jednoho dítěte.

Výsledky výzkumného šetření zabývajícího se otázkou snadné administrace NAMES nelze shrnout jednoznačně. Můžeme však konstatovat, že nástroj nabízí v tomto ohledu značný potenciál, spravování jednotlivých dotazníků je již nyní snadno uchopitelné a využitelné pro kontrolu dosažené úrovně vývoje sluchu, avšak tvorba kompletního profilu NAMES je komplikována nedostatkem instrukcí k postupování milníky.

VO 2: Jsou výstupy z diagnostického nástroje NAMES využitelné v rámci speciálně pedagogické praxe/logopedické péče o děti se sluchovým postižením?

Z realizovaného šetření vyplývá, že výstupy z diagnostického nástroje NAMES jsou velmi dobře uchopitelné v rámci terapeutického procesu. V České republice není k dispozici žádný jiný nástroj, který by odborníkům nabízel osnovu vývoje sluchového vnímání, porozumění a sluchové paměti u dětí raného věku po kochleární implantaci a který by zároveň reflektoval předchozí vývoj neslyšícího dítěte⁵³.

Průměrný vývoj nejmladších uživatelů kochleárních implantátů je zde členěn do 5 časových rozmezí, přičemž v každém období očekáváme výskyt jevů, které jsou považovány za markery sluchového vývoje. Nástroj je formován do 5 dotazníků – tabulek, v nichž jsou sledované jevy podrobně popsány a ještě více přiblíženy na konkrétních příkladech. Tabulky tak mohou sloužit jako vodítko ve tvorbě terapeutického plánu.

Vzhledem k charakteru nástroje a jeho dominantnímu zaměření na vývoj auditivních funkcí podněcuje NAMES odborníka k odklonu od jednostranně zaměřené terapie na produkci řeči ke komplexnějšímu přístupu založenému na podpoře všech aspektů vývoje sluchu a řeči u dětí s kochleárním implantátem.

VO 3: Jsou výstupy z diagnostického nástroje NAMES nápomocny rodičům v následné cílené činnosti v domácím prostředí?

Výzkumné šetření prokázalo vliv užití nástroje NAMES na zaměření péče rodičů směrem k cílené podpoře vývoje sluchu a řeči jejich dětí po kochleární implantaci. Při využití NAMES v diagnostickém procesu jsou rodiče jeho nedílnou součástí. Administrace dotazníků probíhá především na základě jejich výpovědí. Dotazníky cílí na zaznamenání reakcí a behaviorálních projevů dítěte v určitých situacích, popisuje možné reakce a projevy dítěte, konkrétní příklady činností a tak ve své podstatě působí také návodně. Realizované šetření prokázalo, že rodiče v časové prodlevě mezi dvěma administracemi dotazníků NAMES zařadili nově následující položky do denního programu v rámci péče o dítě:

⁵³ V České republice bývají k tomuto účelu využívána Jednotná měřítko vývoje. Tato však popisují průměrný vývoj slyšícího dítěte od narození. Není tedy možné řídit se uvedenými časovými údaji.

- zaměřili pozornost na sledované jevy, které byly v dotazníku hodnoceny
- vnímali a oceňovali drobné pokroky ve sluchovém vnímání dítěte
- realizovali některé z činností uvedených v dotaznících jako příkladné, se záměrem podpořit vývoj dítěte
- zařadili do programu zmíněné činnosti ve snaze zjistit, zda se jev popisovaný v dotazníku, u dítěte vyskytuje (popř. v jaké četnosti)

Z výzkumného šetření dále vyplynulo, že řada rodičů nemá dostatečnou představu o tom, jaký typ cílených činností je adekvátní k využití v daném vývojovém období, a rodiče zároveň vnímají nedostatek tipů na konkrétní aktivity, kterými by mohli podpořit vývoj dítěte. Jako sekundární zjištění se během administrací ukázalo, že značné množství rodičů dětem po kochleární implantaci nezpívá, neříká žádné říkanky a část rodin ani žádným způsobem nepracuje s dětskými knížkami⁵⁴.

NAMES působí návodně popsány cílenými činnostmi, ale i způsoby a příklady situací, ve kterých je příležitost s dítětem navazovat počáteční dialog. Všechny tyto aktivity navíc reflektují jak sluchový věk, tak dosavadní vývoj dítěte⁵⁵.

Shrnutí

Všechny cíle diplomové práce považujeme za naplněné. Došlo k realizaci překladu a modifikaci diagnostického nástroje NAMES. Z realizovaného výzkumného šetření pak vyplynulo, že NAMES představuje přehledný a časově i uživatelsky nenáročný prostředek k diagnostikování již velmi malých dětí po kochleární implantaci. Lze jej využít nejen v diagnostickém, ale jistým způsobem i v terapeutickém procesu. Výstupy z NAMES mohou efektivně využít také rodiče, kteří na jeho administrování významnou měrou participují. Třetina odborníků má zájem nástroj dále využívat. Na základě analýzy všech výsledků pak lze vyslovit předpoklad, že zájem odborníků by se mohl poměrně zásadně zvýšit, kdyby v metodické části přeložených materiálů došlo k doplnění některých instrukcí k administraci dotazníků. K takovému kroku by mělo dojít na základě konzultace s autory NAMES z britského týmu NAIP.

⁵⁴ Opakovaně byl zaznamenán komentář rodičů, že nevědí, zda není na zpěv, říkanky a knížky příliš brzy.

⁵⁵ V tomto případě nelze hovořit o biologickém věku, neboť záleží na tom, kdy bylo dítě implantováno. Mezi dvěma dětmi nacházejícími se ve stejném milníku tak může být věkový rozdíl např. jeden celý rok.

Závěr

Za posledních bezmála třicet let, kdy jsou na našem území prováděny kochleární implantace, se věková kategorie většiny jejich uživatelů výrazně proměnila. Z původního záměru poskytnout tuto funkční smyslovou náhradu především ohluchlým dospělým a umožnit jim tak návrat zpět do světa zvuků, se v postupu času stal především nástroj, umožňující vývoj sluchového vnímání a mluvené řeči dětem s těžkou sluchovou vadou. Prelingválně neslyšící děti se svým počtem staly dominantní skupinou uživatelů kochleárních implantátů. Jejich množství stále roste a současně se snižuje věková hranice pro provedení implantace.

Nízký věk a možnost oboustranné kochleární implantace spolu s kvalitní týmovou péčí představují velmi výhodné podmínky pro včasné nastartování a úspěšný průběh vývoje sluchu a řeči u těchto dětí. Výsledný efekt kochleární implantace je nicméně značně individuální a závislý na řadě faktorů. Proto je nutné tento vývoj podrobně sledovat, průběžně vyhodnocovat a na základě výsledků této činnosti také upravovat terapeutické cíle a postupy. Právě diagnostika vývoje dítěte po kochleární implantaci však představuje oblast, v níž stále nacházíme nedostatek vhodných hodnotících nástrojů.

Po uvedení do problematiky kochleárních implantací u dětí raného a předškolního věku, představení kochleárního implantátu jako protetické pomůcky, nastínění procesu kochleární implantace a odborné péče o dítě před a po implantaci i vývoje takového dítěte a možností přístupu rodiny ke komunikaci, je součástí teoretické části práce také charakteristika vybraných hodnotících nástrojů, které jsou odborníkům nyní k dispozici.

Žádný z uvedených nástrojů využívaných v českém prostředí ke zhodnocení či kontrole sluchové percepce, sledování a zaznamenávání pokroků ve vývoji sluchu a řeči však není primárně určen k hodnocení průběhu vývoje v těchto oblastech u cílové skupiny dětí s kochleárním implantátem, a to s ohledem na specifika této skupiny. Stěžejním záměrem diplomové práce je proto zpřístupnění takového diagnostického nástroje českým odborníkům.

V rámci empirické části této práce byl přeložen a pro potřeby českého odborného prostředí modifikován zahraniční diagnostický nástroj NAMES – Milníky sluchového vývoje podle NAIP. Jedná se o nástroj umožňující hodnocení pokroků ve vývoji dítěte s kochleárním implantátem v prvních třech letech po aktivaci zvukového procesoru.

Jeho česká podoba byla administrována v praxi a díky tomu byl NAMES následně českými odborníky vyhodnocen jako přehledný a časově nenáročný diagnostický nástroj, který umožňuje hodnocení vývoje sluchového vnímání a řeči po kochleární implantaci již u nejmladších uživatelů implantátů. Jeho výstupy je ovšem možné efektivně využít také v rámci terapie stejně tak, jako při péči o dítě v domácích podmínkách.

Českou podobu diagnostického nástroje NAMES považujeme za připravenou pro využití v českém prostředí, a to odborníky působícími v resortu zdravotnictví, školství i sociálních věcí. Nástroj je vhodné kombinovat s jinými prostředky diagnostiky. Zároveň doporučujeme zvážit zahrnutí výstupů a námětů vycházejících z NAMES do tvorby terapeutického plánu.

Shrnutí

Diplomová práce s názvem *Hodnocení vývoje sluchu a řeči u dětí po kochleární implantaci* je věnována vývoji sluchového vnímání a komunikačních kompetencí u dětí, které se narodily s těžkým postižením sluchu a co nejdříve jim byl zaveden a aktivován kochleární implantát. Vzhledem k tomu, že práce je zaměřena na první tři roky vývoje po kochleární implantaci a dnes jsou již běžně implantovány děti mladší dvou let, z hlediska vývojové psychologie se tak jedná o rané a předškolní období.

Smyslem teoretické části práce je přiblížit čtenáři celý proces kochleární implantace u dětí raného věku, a to včetně předoperační a pooperační logopedické rehabilitace; nastínit průběh a specifika vývoje těchto dětí v oblasti komunikace; a v neposlední řadě také představit vybrané diagnostické nástroje, které jsou odborníkům k dispozici pro hodnocení sluchové percepce a řeči u dětí s těžkým postižením sluchu a jsou zároveň využitelné již v raném a předškolním věku.

Stěžejním obsahem diplomové práce je příprava české podoby diagnostického nástroje NAMES (Milníky sluchového vývoje podle NAIP). Empirická část práce tak popisuje proces překladu a modifikace tohoto nástroje, zároveň jej vyhodnocuje z hlediska jeho využitelnosti v českém odborném prostředí a uvádí výhody a nevýhody, které jsou s užíváním nástroje spojeny.

Všechny cíle diplomové práce považujeme za naplněné a doplňujeme, že praktická část diagnostického nástroje NAMES v české verzi je součástí přílohy.

Summary

The diploma thesis entitled *Evaluation of hearing and speech development in children after cochlear implantation* deals with the development of auditory perception and communication skills in children who were born with severe hearing impairment and were implanted as soon as possible. Nowadays children are commonly implanted under the age of two years nor the thesis is focused on the first three years after, so in terms of developmental psychology, we are talking about an early and pre-school period of development.

The theoretical part of the thesis describes the whole process of cochlear implantation in early childhood, including preoperative and postoperative speech therapy; outline the communication development of these children and it's specifics; and, last but not least, presents some of diagnostic tools available for the evaluation of auditory perception and speech development in children with severe hearing impairment in early and pre-school age.

The main content of the thesis is the submitting the Czech version of the diagnostic tool NAMES (Nottinhma auditory milestones). The empirical part of the thesis describes the process of translation and modification of this tool, evaluates NAMES about its usability for the Czech professionals and presents it's advantages and disadvantages.

We consider the aims of thesis as fulfilled. The practical part of the NAMES is inserted in the appendix of thesis.

Seznam zdrojů

AKSENOVOVÁ, Zdenka. Kochleární implantace u dětí s vícečetným postižením.

Pediatric pro praxi. [online]. 2009. [cit. 2020-03-14] Dostupné z:

https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-200904-0013_Kochlearni_implantace_u_deti_s_vicecetnym_postizenim.php

ANDERSON, Karen. *ELF – Early Listening Function*. [online]. 2007, Oticon.

[cit. 20-03-02]. Dostupné z:

<https://successforkidswithhearingloss.com/wp-content/uploads/2011/08/ELF-Oticon-version.pdf>

ČERVENKOVÁ, Barbora. *Rozvoj komunikačních a jazykových schopností: u dětí od narození do tří let věku*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2054-3.

DATTA, Gill a ODELL, Amanda a DURBIN, Karen. *NAMES: Nottingham Auditory Milestones. Instruction Booklet*. Advanced Bionics, 2016.

DATTA, Gill a KITTERICK, Pádraig a RAMIREZ-INSCOE, Jayne. Development and validation of the Nottingham Auditory Milestones (NAMES) profile for deaf children under 2 years old, using cochlear implants. *Cochlear Implants International*. [online]. 2018. Dostupné z:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14670100.2018.1452560>

EASTERBROOKS, Susan a ESTES, Ellen. *Helping deaf and hard of hearing students to use spoken language: a guide for educators and families*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2007. ISBN 1412927331.

GANG, Li et al. Trajectory of auditory and language development in the early stages of pre-lingual children post cochlear implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. [online]. 2020. [cit. 2020-03-13] Dostupné z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587619304732>

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Přeložil JÚVA a HLAVATÁ. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0.

HERDOVÁ, Stanislava. Vyšetřování sluchu u dětí. *Pediatric pro praxi*. [online]. 2014. [cit. 2020-03-14] Dostupné z:

<https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2004/04/13.pdf>

HOLMANOVÁ, Jitka. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. Praha: Septima, 2016. ISBN 978-80-7216-345-8.

HOLMANOVÁ, JITKA. Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

HOLMANOVÁ, Jitka. Rehabilitace vad sluchu v klinické logopedii. In: NEUBAUER, Karel. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.

HOLMANOVÁ, Jitka. Komplexní péče o děti s kochleárními implantáty. In: *Dítě se sluchovým postižením v péči odborníků: informace pro rodiče dětí se sluchovým postižením*. Praha: Informační centrum rodičů a přátel sluchově postižených, 2018. ISBN 978-80-270-5795-5.

HORÁKOVÁ, Radka. Nástroje pro hodnocení sluchové percepce a úrovně komunikačních dovedností uživatelů kochleárních implantátů raného a předškolního věku. In: *idětskýsluch.cz* [online]. 2017. Dostupné z: <https://www.idetskysluch.cz/panel-expertu/poradce-rp/vnimani-deti-raneho-veku-s-durazem-na-mezioborovou-spolupraci-83/>

HORÁKOVÁ, Radka. Péče o dítě s postižením sluchu. In: NEUBAUER, Karel. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.

HORÁKOVÁ, Radka. *Sluchové vnímání dětí raného věku s postižením sluchu: funkční hodnocení*. Brno: Masarykova univerzita, 2017. ISBN 978-80-210-8130-7.

HORÁKOVÁ, Radka. *Sluchové postižení: úvod do surdopedie*. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0084-0.

CHING, Teresa a HILL, Mandy. *Parent's Evaluation of Aural/Oral Performance of Children*. [online]. 2005, Australian Hearing. [cit. 20-03-02]. Dostupné z: <https://www.grapevineaudiology.com/wp-content/uploads/sites/84/2016/07/PEACH-Questionnaire.pdf>

HRUBÝ, Jaroslav. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu*. 2. díl. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1998. ISBN 80-7216-075-3.

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

JUNGWIRTHOVÁ, Iva. Komunikace s malým dítětem se sluchovým postižením. In: *idětskýsluch.cz* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.idetskysluch.cz/pece-o-dite/komunikace/komunikace-s-malym-ditetem-se-sluhovym-postizenim-32/>

JUNGWIRTHOVÁ, IVA. Jak komunikovat s malým dítětem s těžkou sluchovou vadou. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

KOMÍNEK, Pavel. Novorozenecký screening sluchu – význam, současný stav v ČR. *Časopis lékařů českých*. [online]. 2017. [cit. 2020-01-14] Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2017-4/novorozenecky-screening-sluchu-vyznam-soucasny-stav-v-cr-61465>

KOMÍNEK, Pavel. Ukazuje se, že oboustranná implantace je ta správná cesta. In: *Dítě se sluchovým postižením v péči odborníků: informace pro rodiče dětí se sluchovým postižením*. Praha: Informační centrum rodičů a přátel sluchově postižených, 2018. ISBN 978-80-270-5795-5.

KOPECKÁ, Petra. Faktory ovlivňující rehabilitaci dětí s kochleárním implantátem. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

LEGERSKÁ, Pavla. *Hodnocení sluchového vnímání u batolat s postižením sluchu*. Brno, 2016. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Radka Horáková PhD. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/p58h9/Hodnoceni_sluchoveho_vnimani_u_batolat_s_postizenim_sluchu_406738.pdf

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

Listen Learn and Talk. Another cochlear inovation. NJW, Australia: Cochlear, 2005.
Dostupné z:

https://www.cochlear.com/2868da4a-d826-4c4e-a7259d0dd4205821/product_cochlear_implant_rehabilitationresources_earlyintervention_listenlearnandtalk_en_1.93mb.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-2868da4a-d826-4c4e-a725-9d0dd4205821-15rDbu9

LOVE, Russell a WEBB, Wanda. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy.* Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-464-9.

MIOVSKÝ, Michal. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu.* Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1362-4.

MONTESSORI, Maria. *Absorbující mysl: vývoj a výchova dětí od narození do šesti let.* Přeložil GLABAZŇA. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1393-2.

MUKNŠNÁBLOVÁ, Martina. *Péče o dítě s postižením sluchu.* Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5034-7.

NASRALLA Heloisa et al. Benefit od Cochlear Implantation in Children with Multiple-handicaps: Parent's Perspective. *International Archives of Otorhinolaryngology.* [online]. 2018, Thieme. [cit. 2020-03-14]. ISSN 1809-9777. Dostupné z:
<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0038-1642607>

ROUČKOVÁ, Jarmila. *Cvičení a hry pro děti se sluchovým postižením: praktické návody a důležité informace.* Praha: Portál, 2006. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 80-7367-158-1.

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

SKALKOVÁ, Jarmila. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu: vysokoškolská učebnice pro studenty filozofických a pedagogických fakult.* Praha: SPN, 1985.

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

ŠÁLKOVÁ, Zuzana. Screeningové vyšetření sluchu novorozenců. In: *Dítě se sluchovým postižením v péči odborníků: informace pro rodiče dětí se sluchovým*

postižením. Praha: Informační centrum rodičů a přátel sluchově postižených, 2018. ISBN 978-80-270-5795-5.

ŠÍPEK, Antonín. Vrozené vady u narozených dětí v České republice v období 1994–2015. *Časopis českých lékařů*. [online]. 2019. [cit. 2020-03-14]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2019-1-11/vrozene-vady-u-narozenych-deti-v-ceske-republice-v-obdobi-1994-2015-109099>

ŠKVRŇÁKOVÁ, Jana a kol. Osm let zkušeností s celoplošným novorozeneckým screeningem sluchu v Pardubicích. *Pediatric pro praxi*. [online]. 2016. [cit. 2020-01-14]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2016/04/16.pdf>

TICHÝ, Tomáš. Technické aspekty kochleárních implantací I. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

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

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

VYMLÁTILOVÁ, EVA. Kochleární implantáty – zkušenosti s dětmi s kombinovaným postižením. In: MOTEJZÍKOVÁ, Jitka. *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

ZIMMERMAN-PHILLIPS, Sussan a OSBERGER, Mary a McCONKEY ROBBINS, Amy. *IT-MAIS: Škála pro posouzení sluchového vnímání u kojenců a batolat*. Přeložila HORÁKOVÁ. [online]. 2014, Advanced Bionics. [cit. 20-03-02] Dostupné z: <https://www.sluchadlaprozivot.cz/files/028-m354-45-it-mais-resource-brochure-czech-preview.pdf>

Seznam obrázků, schémat, grafů a tabulek

Obr. 1 Vnitřní a vnější část kochleárního implantátu (zdroj: cochlear.com)	9
Schéma 1 Fáze vývoje sluchové percepce	19
Schéma 2 Profesní zařazení výzkumného vzorku	44
Graf 1 Stupeň sluchové percepce podle Nottinghamské škály (Aksenovová 2009)	32
Graf 2 Změny v převládajícím způsobu komunikace (Aksenovová 2009).....	32
Graf 3 Podíl respondentů z hlediska projeveného zájmu o další využití NAMES.....	64
Tab. 1 Nottinghamská škála (srov. Vymlátilová 2007 in Horáková 2012)	36
Tab. 2 Přehled etap výzkumné práce	43
Tab. 3 Hodnotící intervaly profilu NAMES.....	46
Tab. 4 Ukázka doplnění textu o poznámku překladatele v metodické části	49
Tab. 5 Ukázka modifikace v metodické části I	50
Tab. 6 Ukázka modifikace v metodické části II	50
Tab. 7 Ukázka překladu praktické části I.....	51
Tab. 8 Ukázka překladu praktické části II	51
Tab. 9 Ukázka návrhů na úpravy.....	52
Tab. 10 Ukázka modifikace v praktické části I	52
Tab. 11 Ukázka modifikace v praktické části II.....	53
Tab. 12 Souhrn výhod využití NAMES, které vyplývají z výzkumného šetření.	70
Tab. 13 Souhrn nevýhod využití NAMES, které vyplývají z výzkumného šetření.	70
Tab. 14 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 1)	71
Tab. 15 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 2)	72
Tab. 16 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 3)	73
Tab. 17 Bodové hodnocení sledovaných jevů v dotazníku NAMES (ukázka č. 4)	74

Seznam příloh

Příloha A: Česká podoba diagnostického nástroje NAMES – praktická část

Přílohy

Příloha A: Česká podoba diagnostického nástroje NAMES – praktická část

Profil zaznamenává nárůst aktivního poslechu, porozumění, sluchové paměti a diferenciaci v každodenním životě batolat a malých dětí v prvních třech letech po kochleární implantaci.

Jméno dítěte: _____ Datum narození: _____ Datum prvního programování: _____

MILNÍK 1: PRVNÍ TŘI MĚSÍCE PO ZAPOJENÍ ZVUKOVÉHO PROCESORU		
Sledovaný jev	Jak se v chování projevuje	Poznámky/Hodnocení
1. Dítě nosí procesor po delší dobu.	Procesor nosí po dobu, kdy je bdělé. Nesnaží se procesor sundat.	
2. Po nasazení procesoru pozorujeme změny v chování dítěte.	Dítě více vokalizuje. Je pozornější k okolnímu dění. Snáze upoutáme jeho pozornost.	
3. Vnímá zvuky z okolního prostředí a reaguje na ně.	Na zvuky a lidský hlas reaguje úsměvem, překvapeným až radostným výrazem.	
4. Běžně se otáčí za zajímavými zvuky.	Pokud byla reakce na zvuk nacvičována, reaguje dítě přiměřeně na zvuky, např. tak, že ukáže na ouško. Aktivně vyhledává zdroj zvuku.	
5. Reaguje na hudbu a zvukové hračky.	Poznává, kdy dospělý začíná a přestává zpívat, aniž by ho sledovalo. Na hudbu může reagovat pohupováním těla. Reaguje na různé zvuky i bez zrakové opory a také zvuky tvoří.	
6. Reaguje na slova, která zní zajímavě a jsou vyslovována výrazně.	Reaguje na citoslovce jako <i>Jé! Bác! Bum!</i> Může se otočit na své jméno, ačkoliv zatím neočekáváme rozpoznání jména jako označení vlastní osoby.	
7. Je zaujato, pokud na něj mluvíme.	Ztiší se a věnuje pozornost řeči dospělého, který k němu hovoří, či který záměrně komentuje běžné denní činnosti.	
8. Reaguje na intonaci v našem hlase.	Dítě bezpečně rozezná veselý a smutný tón hlasu. Jednoznačně reaguje na zvýšenou intenzitu hlasu a varovné <i>Né!</i> Když slyší smích, může se také rozesmát.	
9. Vokalizuje ve snaze upoutat pozornost, a dosáhnout komunikačního záměru.	Volá, aby si získalo pozornost dospělých. Napodobuje řeč dospělých a používá hlas, aby dosáhlo svého (např. k tomu, aby se houpačka rozhoupala).	
10. Detektuje širokou škálu zvuků v řečových frekvencích, tj. od nízkofrekvenčních až po vysokofrekvenční hlásky.	Reaguje na všechny hlásky z testu Lingových zvuků (A, I, U, S, Š, M).	

HODNOCENÍ: 0 – NIKDY 1 – NĚKDY 2 – OBVYKLE ANO

Podpis a datum:

Profil zaznamenává nárůst aktivního poslechu, porozumění, sluchové paměti a diferenciaci v každodenním životě batolat a malých dětí v prvních třech letech po kochleární implantaci.

Jméno dítěte: _____ Datum narození: _____ Datum prvního programování: _____

MILNÍK 2: TŘI AŽ ŠEST MĚSÍCŮ PO ZAPOJENÍ ZVUKOVÉHO PROCESORU		
Sledovaný jev	Jak se v chování projevuje	Poznámky/Hodnocení
1. Když KI přestane fungovat, pozorujeme v chování dítěte změny.	Dítě vypadá zmateně nebo rozrušeně, je tišší a uzavřenější. Je náročnější získat jeho pozornost.	
2. Dítě rozpoznává známé zvuky z každodenního života.	Pozná štěkání psa, pláč dítěte, zvonění telefonu nebo známé hlasy.	
3. Tváří se překvapeně nebo zaujatě, když slyší nové zvuky.	Přeruší činnost a hledá zdroj zvuku. Může vyhledat dospělého, aby mu vysvětlil, co je to za zvuk.	
4. Se zájmem poslouchá hudbu. Když dospělý začne zpívat, dítě jasně reaguje, a to bez zrakové opory.	Reaguje na různé písničky, říkadla a melodie. U některých písní nebo říkadel zapojuje adekvátní pohybové prvky, jako např. <i>Paci, paci, pacičky</i> nebo <i>Vařila myšička kašičku</i> .	
5. Sleduje konverzaci druhých osob.	Naslouchá hovorům druhých. Sleduje, jak se mluvčí střídají. Lidskému hlasu věnuje pozornost déle, než jiným zvukům.	
6. Je schopné vést prvopočáteční dialog. V komunikaci se střídá s druhou osobou.	Chápe, že je v konverzaci řada na něm. Poznává, kdy je vhodná chvíle, aby hlasem reagovalo, aniž by k tomu bylo vyzváno.	
7. V komunikaci reaguje na hlasovou pauzu bez zrakové opory.	Reaguje na intonaci a hlasovou pauzu. I když se nedívá, zda jsme již domluvili, přesto hlasem odpovídá ve správnou chvíli.	
8. Zpětná sluchová vazba dobře funguje, dítě se snaží opakovat, co slyšelo.	Začíná opakovat části slov, které zachytilo. Snaží se opakovat nebo napodobovat úryvky známých frází, říkadel, písniček apod. Např. <i>Kolo, kolo mlýnské</i> nebo <i>Táto, mámo, v komoře je myš</i> .	
9. Za příznivých poslechových podmínek rozpozná své jméno.	Reaguje na své jméno, pokud je ticho a nesoustředí se na jinou činnost.	
10. S jistotou rozlišuje širokou škálu zvuků v řečových frekvencích, tj. od nízkofrekvenčních až po vysokofrekvenční hlásky.	Když slyší <i>pššt</i> , dá si prst na pusinku; <i>brm-brm</i> vyhledá auto; <i>bůůů</i> ukáže na kravičku.	

HODNOCENÍ: 0 – NIKDY 1 – NĚKDY 2 – OBVYKLE ANO

Podpis a datum:

Profil zaznamenává nárůst aktivního poslechu, porozumění, sluchové paměti a diferenciaci v každodenním životě batolat a malých dětí v prvních třech letech po kochleární implantaci.

Jméno dítěte: _____ Datum narození: _____ Datum prvního programování: _____

MILNÍK 3: ŠEST AŽ DVANÁCT MĚSÍCŮ PO ZAPOJENÍ ZVUKOVÉHO PROCESORU		
Sledovaný jev	Jak se v chování projevuje	Poznámky/Hodnocení
1. Dítě samo pozná, když KI přestane fungovat.	Pro pomoc vyhledá dospělého nebo se samo pokouší přemístit cívku do lepší polohy.	
2. Reaguje na známé melodie (bez upozornění). Zapojí se adekvátními pohybovými prvky. U známých písní začíná zapojovat hlas.	Bez upozornění pozná, když se hudba změní. Hlasové projevy dítěte při zpěvu jsou jiné, než když mluví. Poznává známky oblíbených pohádek, i když se na televizi právě nedívá.	
3. Rozpoznává hlasy známých osob bez zrakové opory.	Vzrušeně reaguje, pokud z venku slyší hlas přicházejícího rodiče. Se zájmem poslouchá hlasy známých osob.	
4. Reaguje na své jméno i za ztížených poslechových podmínek.	Reaguje na své jméno, i když je zapnutá televize nebo se právě soustředí na hru / jinou činnost. Svě jméno rozpozná mezi jmény ostatních členů rodiny či skupiny kamarádů.	
5. Spojuje zvuky a slova s předměty.	Pokud slyší „Brm-brm, kde je auto?“ nebo „Kvak-kvak, kde je žába?“, ukáže správný předmět. Začíná rozpoznávat některá slova, i když předmět nemá na dohled (např. přinese správnou hračku z dětského pokoje).	
6. Zapojuje se do společnosti svými řečovými projevy.	Když slyší <i>ahoj, pápá, zamává</i> , aniž by k tomu bylo vyzváno. Pokouší se používat slova jako <i>díky, ahoj, prosím</i> .	
7. Rozezná otázku, a ví, že má odpovědět.	Adekvátně reaguje na uzavřené otázky (ano/ne) a jednoduché požadavky. Odpovídá hlasem, nebo pohybem hlavy (kývání, vrtění). Např. „Chceš ještě?“	
8. Dítě s jistotou rozumí známým frázím a jednoduchým instrukcím z každodenního života.	Přiměřeně reaguje na známé fráze, jako <i>Udělej hačí. Dáme boty. Umyjeme ruce. Půjdem ven</i> . Na vyzvání může také ukazovat části těla, např. „Kde máš nos?“	
9. Na pokyn vybere jeden předmět z malého souboru.	Vybere správnou figurku zvířete z menšího souboru figurek. Na vyzvání přinese / podá předmět, např. čepici. Vybere jednu možnost ze dvou nabízených, např. „Chceš jablíčko nebo banán?“	
10. Má oblíbené písničky, říkanky a krátké pohádky.	Věnuje pozornost knížce, na vyzvání ukazuje obrázky, knížku a obrázky komentuje.	

HODNOCENÍ: 0 – NIKDY 1 – NĚKDY 2 – OBVYKLE ANO

Podpis a datum:

Profil zaznamenává nárůst aktivního poslechu, porozumění, sluchové paměti a diferenciaci v každodenním životě batolat a malých dětí v prvních třech letech po kochleární implantaci.

Jméno dítěte: _____ Datum narození: _____ Datum prvního programování: _____

MILNÍK 4: JEDEN AŽ DVA ROKY PO ZAPOJENÍ ZVUKOVÉHO PROCESORU		
Sledovaný jev	Jak se v chování projevuje	Poznámky/Hodnocení
1. Dítě zpívá úseky známých melodií a písní.	Zpívá (aspoň po částech) <i>Skákal pes, Kočka leze dírou, Prší, prší, jen se leje.</i> Slova už znějí srozumitelně.	
2. Rozumí jednoduchým pokynům, i když se nejedná o každodenní činnosti.	Chápe pokyny jako <i>Podej mi ..., Ukaž ..., Dej to do ..., Najdi ..., Vezmi ...</i>	
3. Běžně opakuje zaslechnutá slova a části vět.	Často opakuje nejen slova, ale i části vět, přestože všem slovům nerozumí.	
4. Doplní jednoduché fráze, které zná.	Zvládne doplnit chybějící slova a části frází, jako <i>Obujeme ... (boty), Je čas na ... (papání, koupání), Světýlko ... (svítí).</i>	
5. Vybere dva známé předměty ze souboru.	Z množství předmětů zvládne podle pokynu vybrat dva. Např. „Podáš mi kočku a opici?“	
6. Reaguje na jednoduché otázky <i>Co? Kdo? Kde?</i>	Dítě jednoduše, ale správně odpovídá na otázky <i>Co to je? Kdo to je? Kde je?</i> Začíná odpovídat na otázky slovesem, např. na otázku co dělá miminko, odpovídá: „Pláče“ nebo „Mimi brečí“.	
7. Na pokyn vybere 3 ze souboru 8 známých předmětů. Zvládne pojmy zopakovat (bez ohledu na pořadí). Zapamatuje si 3 související předměty.	Zapamatuje si a podá 3 předměty, které spolu souvisí. Např. panenka, dudlík a čepička / papír, tužka a lepidlo. Rozumí pokynu jako „Přines prosím talíř, lžici a hrnek“.	
8. Dokáže identifikovat 1 předmět či osobu ze 4 podle dvou charakteristických vlastností – podle jména, barvy, velikosti či účelu. Rozumí jednoduchým záporům.	Kde je velká ryba? Kde je malý pes? Kde je červené auto? Kde pláče miminko? Kde je holčička, která má rukavice? Kdo nemá boty? Kde není sníh?	
9. Pracuje se dvěma instrukcemi současně. Využije význam 3 klíčových slov najednou.	Dvě informace spojí v jedno řešení. „Najdi modrý míč a dej ho mámě.“ „Zatleskej a sedni si.“ Chápe a následuje jednoduchý plán. „Nejdřív si musíš umýt ruce a potom můžeme jít vařit.“	
10. Dovypráví jednoduchý sled událostí. S dopomocí vypráví události a zážitky.	Připojí se k vyprávění a sdílí své zážitky. Doplnuje vyprávění dospělého. „V obchodě jsme koupili...“ „Nejdřív dáme přilbu a potom...“	

HODNOCENÍ: 0 – NIKDY 1 – NĚKDY 2 – OBVYKLE ANO

Podpis a datum:

Profil zaznamenává nárůst aktivního poslechu, porozumění, sluchové paměti a diferenciaci v každodenním životě batolat a malých dětí v prvních třech letech po kochleární implantaci.

Jméno dítěte: _____ Datum narození: _____ Datum prvního programování: _____

MILNÍK 5: DVA AŽ TŘI ROKY PO ZAPOJENÍ ZVUKOVÉHO PROCESORU		
Sledovaný jev	Jak se v chování projevuje	Poznámky/Hodnocení
1. Dítě se zapojuje do konverzace, i když není směřována přímo k němu.	Náhodně si osvojuje nová slova, která zaslechne (bez nácviku). Jedná se o jména dětí, slova z knížky, slova zaslechnutá v rozhovoru nebo v televizi.	
2. Orientuje se v konverzaci i přes řadu obrátů (střídání mluvčích apod.). Ve skupině spolu s vrstevníky tiše naslouchá, rozumí klíčovými informacím a pokynům. Ví, že se ve skupině mluvčí střídají a každý musí dostat prostor k promluvě.	Vede s druhými rozhovor na téma, které jej zajímá. Vyjadřuje své myšlenky, ptá se a odpovídá na otázky. Informaci udrží jen, dokud úkol nevyplní. Např.: „Řekni mamince, aby přinesla čisté pyžamo.“	
3. Zvládne telefonovat s dospělými, které zná. Konverzace je přiměřená věku.	Zvládne telefonovat s blízkou osobou a odpovídat na jednoduché otázky. Dokáže rozpoznat širokou škálu zvuků z okolního prostředí.	
4. Rozvíjí se sluchová paměť. Dítě má zájem o nové říkanky, rýmy a legrační výrazy.	Pamatuje si seznam o čtyřech položkách. Těší se ze společného povídání říkanek.	
5. Řeší hádanky za pomoci tří nápověd – charakteristik dané věci.	„Myslím na zvíře, které žije na statku a dává nám mléko.“ „Myslím na něco, co máme v kuchyni. Je to ostré a krájíme tím jídlo.“	
6. Zvládá složitější instrukce a komplikovanější otázky. Přiměřeně věku zvládá instrukcím porozumět, rozdělit klíčové informace a naplánovat postup.	„Posaď modrého medvěda na houpačku a pohoupej ho.“ „Odlož knížku na stoleček a pojď si sednout na koberec.“ „Co Jeníček s Mařenkou udělali, když došli k chaloupce?“	
7. Zodpoví řadu jednoduchých otázek na svou osobu. Chápe otázku „Proč?“ a podá adekvátní odpověď.	Řekne, jak se jmenuje a kolik je mu let. Dokáže odpovědět na otázky typu „Proč asi miminko pláče?“	
8. Všimne si (záměrné) chyby, kterou udělal vypravěč.	Vyhledá chybu ve větách jako: „Psi rádi jedí sýr,“ nebo „Vlk sežral myslivce.“	
9. Mluví o tom, co se stalo a co bude následovat. Má oblíbené pohádky, pamatuje si některé fráze a používá je.	Dokáže stručně převyprávět krátký příběh nebo událost. Vypráví o oblíbených pohádkách a o tom, co se mu v příběhu líbí.	
10. Zopakuje krátký příběh. Rozumí jednoduchému jazyku a dokazuje to tím, že zvládne popsat události.	Rozumí a odpoví na otázku „Co se stalo?“. Jednoduše vypráví. Přestože vyprávění zní zmateně, snaží se příběh vyprávět ve správném pořadí. Používá už slova jako <i>včera</i> , <i>předtím</i> , <i>potom</i> , <i>dávno</i> , <i>brzy</i> , zatím ale nepřesně.	

HODNOCENÍ: 0 – NIKDY 1 – NĚKDY 2 – OBVYKLE ANO

Podpis a datum:

Jméno dítěte: _____ Datum narození: _____ Datum prvního nastavení: _____

Milník 1	Milník 2	Milník 3	Milník 4	Milník 5
Dítě nosí procesor po dobu bdění.	Když KI přestane fungovat, pozorujeme změny v chování.	Dítě rozpozná, když KI přestane fungovat.	Dítě zpívá úseky známých písní a melodií.	Zapojuje se do konverzace, i když není mířena přímo k němu.
Po nasazení procesoru jsou patrné změny v chování.	Dítě rozpoznává známé zvuky z každodenního života.	Reaguje na známé písně adekvátními pohybovými prvky a vokalizací.	Rozumí jednoduchým pokynům, aniž by šlo o každodenní činnosti.	Umí naslouchat v rámci skupiny vrstevníků. Rozumí klíčovým informacím a pokynům.
Reaguje na zvuky z okolního prostředí.	Tváří se překvapeně nebo zaujatě, když slyší nové zvuky.	Rozpoznává známé hlasy bez zrakové opory.	Běžně opakuje zaslechnutá slova a části vět.	Zvládne telefonovat s blízkou osobou.
Otáčí se za zajímavými zvuky.	Poslouchá hudbu.	Reaguje na své jméno i za ztížených poslechových podmínek.	Doplní známé fráze.	Objevuje nové říkanky, rýmy a legrační výrazy. Pamatuje si seznam o čtyřech položkách.
Reaguje na hudbu a zvukové hračky.	Sleduje konverzaci druhých.	Spojuje zvuky a slova s předměty.	Na pokyn vybere dva ze souboru známých předmětů.	Řeší hádanky za pomoci tří nápověd.
Upoutají jej zajímavá a výrazná slova.	Vede prvopočáteční dialog.	Zapojuje se do společnosti využíváním hlasu a řeči	Odpovídá na jednoduché otázky.	Zvládne složitější instrukce. Odpovídá na komplikovanější otázky.
Je zaujaté, pokud k němu hovoříme.	Reaguje na intonaci a hlasové pauzy i bez zrakové opory.	Pozná otázku a hlasem/gestem odpoví.	Vybere tři související předměty ze souboru alespoň osmi předmětů.	Zodpoví otázky na svou osobu. Chápe jednoduché otázky „Proč?“ a odpoví na ně.
Reaguje na intonaci v hlase.	Využívá zpětnou sluchovou vazbu. Snaží se opakovat slova.	Rozumí známým frázím a jednoduchým instrukcím.	Identifikuje jeden předmět ze čtyř podle dvou charakteristických znaků.	Zachytí úmyslnou chybu vypravěče.
Používá hlas k dosažení komunikačního záměru.	Za příznivých poslechových podmínek rozpozná své jméno.	Vybere jeden předmět z malého souboru.	Vykoná pokyn o dvou krocích.	Má oblíbené pohádky, které chce často opakovat. Pamatuje si fráze z pohádek.
Reaguje na všechny Lingovy zvuky.	Rozlišuje všechny Lingovy zvuky.	Má oblíbenou knížku, písničku, říkanku.	Dovypráví jednoduchý sled událostí.	Stručně převypráví příběh nebo událost.

Celkové skóre			
Datum vyhodnocení			
	DATUM	BODY	
3m			
Podpis			
6m			
Podpis			
12m			
Podpis			
24m			
Podpis			
36m			
Podpis			
<p>Barevně vyznačte ¼ pole, pokud se jev v chování vyskytuje jen někdy, nestabilně (1 bod).</p> <p>Barevně vyznačte celé pole, pokud se jev v chování vyskytuje stabilně (2 body).</p>			

NAMES: Dotazník auditivních dovedností



Vnímání a reakce dítěte na zvuky z okolí do značné míry závisí na osobních zkušenostech, tedy na vlivu domácího prostředí; na tom, zda se dítě se zvuky setkává pravidelně a zda jsou spojeny s činnostmi, které dobře zná, či které má v oblibě. Tento dotazník uvádí příklady napříč různými kategoriemi zvuků. Slouží jako vodítko a měl by být užíván s rozvahou. V jistých případech je třeba některé položky individuálně upravit.

Jméno dítěte: _____

Interval: _____

Datum: _____

BODOVÁNÍ: 0 – Nikdy 1 – Někdy 2 – Vždy

	DETEKCE ZVUKU dítě reaguje úsměvem, zmateným výrazem, pátráním po zdroji zvuku <i>PODROBNOSTI ZÁZNAMU</i>	DIFERENCIACE/POROZUMĚNÍ ZVUKU dítě reaguje ukazováním na zdroj, napodobováním, změnou chování <i>PODROBNOSTI ZÁZNAMU</i>
Hudba TV znělka, hudební hračky, hudební nástroje		
Déletrvající hlasité zvuky v blízkosti Tleskání, hlasité zvuky hraček		
Náhlé hlasité zvuky Bouchnutí dveří, klepání na dveře, domovní zvonek, vyzvánění telefonu, pípání spotřebičů		
Hlasité lidské zvuky Pláč dítěte, lidský smích		
Hlasité vzdálené delší zvuky Parkující auto, nákladák na ulici, přelet letadla, projíždějící vlak, popelářské auto, bouřkový hrom		
Zvuky zvířat Štěkání psa, mňoukání kočky, bučení krávy, kokrhání kohouta		
Zvuky přicházející z jiné místnosti Příprava jídla v kuchyni, pozdrav z chodby, blížící se kroky		
Konverzace normální hlasitosti v úrovni očí		
Tiché zvuky v pozadí Šustění papíru, ťukání deště na parapet, zvonkohra na balkóně, vítr ve stromech, ventilátor lednice, kapající vodovod, vřící voda, kočičí předení, šeptání		
Řeč přenášená médiiem Poslech přes telefon, poslouchání audio pohádek, dialogy v televizi (odpovídající věku)		

