

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra speciální pedagogiky

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Rozvoj komunikace u dítěte s kochleárním implantátem

Communication development in children with cochlear implants

Barbora Šestáková

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Kateřina Hádková, Ph.D.

Studijní program: Speciální pedagogika

Studijní obor: B SPPG

2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Rozvoj komunikace u dítěte s kochleárním implantátem vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

10. 4. 2015 v Praze

.....

podpis

Ráda bych touto cestou poděkovala Doc. PhDr. Kateřině Hádkové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, za její rady a trpělivost. Rovněž bych chtěla poděkovat Mgr. Pavlu Rozlívkoví a pracovníkům MŠ a ZŠ pro sluchově postižené Holečkova za vstřícnost a pomoc při získávání potřebných informací a praktických zkušeností.

## **ANOTACE**

Tato bakalářská práce se zabývá rozvojem komunikace dítěte s kochleárním implantátem a celkovým přínosem kochleárního implantátu pro dítě i jeho rodinu ve všech oblastech. Stěžejní jsou zde komunikační možnosti, schopnosti a kompetence v závislosti na sluchovém postižení, které způsobuje komunikační bariéry ve všech oblastech vznikajících z nedostatku, nebo nepřítomnosti zpětné akustické vazby.

Práce je členěna do pěti kapitol, z toho první čtyři tvoří teoretický základ a umožňují náhled do problematiky sluchově postižených. Zvláště se zde věnujeme kochleární implantaci a rozvoji komunikačního procesu. Pozornost je věnována také rehabilitaci sluchu a řeči, bez které by k rozvoji nemohlo docházet. Poslední kapitola vychází z kvalitativního výzkumu případových studií, konkrétně se jedná o kazuistiku dítěte s kochleárním implantátem, u kterého jsme pozorovali rozvoj komunikace a komunikačních kompetencí.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Dítě, kochleární implantace, sluch, rehabilitace, komunikace

## **ANNOTATION**

This thesis deals with the development of communication of a child with a cochlear implant and the overall benefit of cochlear implant for a child and his family in all areas. Pivotal are communication capabilities, skills and competences in relation to the hearing impaired, causing communication barriers in all areas, which arise from the lack or absence of acoustic feedback links.

The work is divided into five chapters, the first four of which form the theoretical basis and provide insight into the problems of the hearing impaired, particularly here we pay attention to the cochlear implantation and development of the communication process. Attention is also paid to the rehabilitation of hearing and speech, without which the development could not occur. The last chapter is based on qualitative research, case

studies, namely a case of a child with a cochlear implant, in which we observed the development of communication and his communication skills.

**KEYWORDS**

Child, cochlear implantation, hearing, rehabilitation, communication

## Obsah

1	Úvod .....	3
2	Terminologické vymezení základních pojmů .....	5
2.1	Sluch .....	5
2.1.1	Anatomická stavba ucha.....	5
2.2	Klasifikace sluchového postižení.....	9
2.3	Okruh osob se sluchovým postižením .....	10
2.4	Medicínská diagnostika sluchových vad u dětí .....	16
2.5	Vliv sluchové vady na psychické funkce.....	19
3	Kochleární implantát .....	23
3.1	Rehabilitace před kochleární implantací.....	25
3.2	Podmínky a průběh kochleární implantace.....	28
3.3	Programování zvukového procesoru.....	32
3.4	Rehabilitace u dětí po kochleární implantaci.....	34
3.5	Sluchová výchova .....	38
3.6	Řečová výchova.....	41
3.7	Odezírání.....	43
3.8	Zlepšení a pokroky dítěte s kochleárním implantátem .....	45
3.9	Komplikující faktory v podobě přidružených poruch.....	47
4	Systém vzdělávání dětí v předškolním a školním věku.....	50
4.1	Mateřské školy pro sluchově postižené .....	50
4.2	Základní školy pro sluchově postižené.....	51
4.3	Komunikační přístupy.....	52
5	Dítě s kochleárním implantátem.....	58
5.1	Výzkumné šetření .....	58

5.2	Případová studie.....	59
5.3	Vytvoření komunikačního profilu pro dítě se sluchovým postižením (s kochleárním implantátem).....	65
6	Závěr.....	75
7	Citovaná literatura .....	76
8	Seznam příloh.....	78
9	Seznam obrázků.....	79
10	Seznam tabulek.....	80

# 1 Úvod

Komunikace patří k nejvýznamnějším a nejdůležitějším lidským schopnostem. Je nástrojem dorozumívání, sdělování informací a prostředkem k budování a upevňování mezilidských vztahů. K dorozumívání mezi lidmi dochází díky rozvinutým schopnostem komunikace a osvojení komunikačních kompetencí. Překážky či její narušení mají závažné důsledky v rozvoji, socializaci a vzdělávání jedince.

V České republice, navzdory postupnému zavádění screeningu sluchových vad u dětí, stále ještě dochází k pozdnímu zjištění či diagnostice sluchového postižení. Včasná diagnostika přispívá ke zmírnění důsledků sluchového postižení a k optimálnímu vývoji a socializaci. U dětí se sluchovým postižením je obzvláště důležité navazování kontaktu a následné komunikace prostřednictvím všech možných příležitostí. Jednou z nejvýznamnějších motivací při rozvoji komunikace je potřeba kontaktu s druhým, tedy sociální kontakt. Samotná absence sluchového vjemu způsobuje problémy při rozvoji řeči a komunikace. Nástroji komunikace jsou znakové nebo mluvené jazyky, dále pak čtení, psaní a užívání ostatních smyslů.

Ztráta sluchu bývá nejčastěji kompenzována sluchadly, některým dětem však ani ta nejvýkonnější sluchadla nepřináší žádný sluchový vjem a tedy žádný užitek. I těmto dětem, které nevnímají žádné zvuky, jde však pomoci a to kompenzací v podobě kochleárního implantátu. Kochleární implantace je naděje pro děti i dospělé s těžkým postižením sluchu. Po operaci handicap přetrvává, stěžejním bodem je dlouhotrvající rehabilitace, při které se klient „učí slyšet“ pomocí kochleárního implantátu. Jedná se o velice složitý a náročný proces, při kterém je důležitá pomoc odborníků – lékařů, logopedů a speciálních pedagogů. Nezastupitelnou roli pak má rodina, která je dítěti nablízku, podporuje ho a motivuje k naslouchání a mluvení. Pro dosažení úspěchu v rehabilitaci je spolupráce rodiny s odborníky nutná.

Cílem této bakalářské práce je náhled na problematiku sluchově postižených, zvláště pak lidí s kochleárním implantátem a přinesení základních informací z oblasti komplexní péče. První část přináší teoretické poznatky z anatomie sluchového ústrojí, klasifikace sluchového postižení, specifika okruhu osob se sluchovým postižením a diagnostiky sluchových vad u dětí. Dále se zabývá vyšetřením sluchu u dětí a vlivem

sluchové poruchy na psychické funkce. Následující kapitola je zaměřena na charakteristiku kochleárního implantátu, jeho vývoj, předoperační péči a rehabilitaci. Dále se zmiňuje o komplikujících faktorech v podobě přidružených poruch a pokrocích dítěte s kochleárním implantátem. Poslední teoretická část, přináší informace z oblasti předškolního a školního vzdělávání dětí se sluchovým postižením, je zde charakterizován předškolní a školní věk dítěte a nechybí ani poznatky o komunikačních přístupech.

Výzkumná část se pomocí metody kvalitativního výzkumu zaměřuje na rozvoj komunikace u dítěte s kochleárním implantátem. Použita byla metoda případových studií, konkrétně zpracování kazuistiky dítěte. Cílem bylo holistické porozumění případu a pochopení propojení jednotlivých částí. Zejména pak rozvoje v komunikaci a vytvoření komunikačního profilu a intervenčního plánu dítěte.

## 2 Terminologické vymezení základních pojmů

### 2.1 Sluch

Rozlišujeme pět lidských smyslů a to zrak, sluch, čich, chuť a hmat. Sluch je z lidských smyslů nejcitlivější, přijímáme jím informace a vnímáme zvuky z okolí. Tyto zvuky vznikají kmitáním molekul vzduchu a šíří se v podobě „tlakových a zvukových vln“. Zvuky jsou pravidelné (tóny) a nepravidelné. Zachycuje je a šíří sluchové ústrojí, které je složeno z 3 částí, a to ze **zevního ucha** (je tvořené boltcem a zevním zvukovodem zakončeným bubínkem), **středního ucha** (tvořené středoušní dutinou a ušními kůstky – kladívko, kovadlinka a třmínek), **vnitřního ucha** (hlemýžď se sluchovým čidlem).

Kmitáním molekul vzduchu dochází k jeho zhušťování a zředování. Zvukové vlny jsou zachycovány zevním uchem, dochází k rozkmitání bubínku na konci zevního zvukovodu – tím se rozkmitá kladívko, to přenese kmitání přes kovadlinku na třmínek vsazený do oválného okénka mezi středním a vnitřním uchem. Sluchové kůstky kmitý zmenšují, ale jejich síla se zároveň zvětšuje.

Kostěné vnitřní ucho neboli labyrint má stočený blanitý kanálek ve tvaru hlemýžďe. Uvnitř hlemýžďe je tekutina endolymfa. Na přepážce blanitého hlemýžďe jsou uloženy vlastní buňky sluchového receptoru (**Cortiho orgán**). Při rozechvění třmínku se rozkmitá i perilymfa, která obklopuje blanitý hlemýžď. Perilymfa rozkmitá endolymfu, která dráždí buňky Cortiho orgánu. Vzruchy jsou převáděné sluchovým nervem až do korové části sluchového analyzátoru tedy do kůry spánkových laloků. Spojení s mozkovou kůrou umožňují sluchové asociace, mezi hlavní patří porozumění řeči. Sluch pomáhá i při kontrole naší řeči. Vrozené těžší vady sluchu mohou ztížit nebo znemožnit tvorbu řeči. **Výška** zvuku závisí na frekvenci vzduchu, jeho **síla** je závislá na amplitudě kmitání vzduchových částí. **Práh slyšení** odpovídá malé tlakové energii. Vysoké tóny působí na začátku a nízké na konci hlemýžďe. (1)

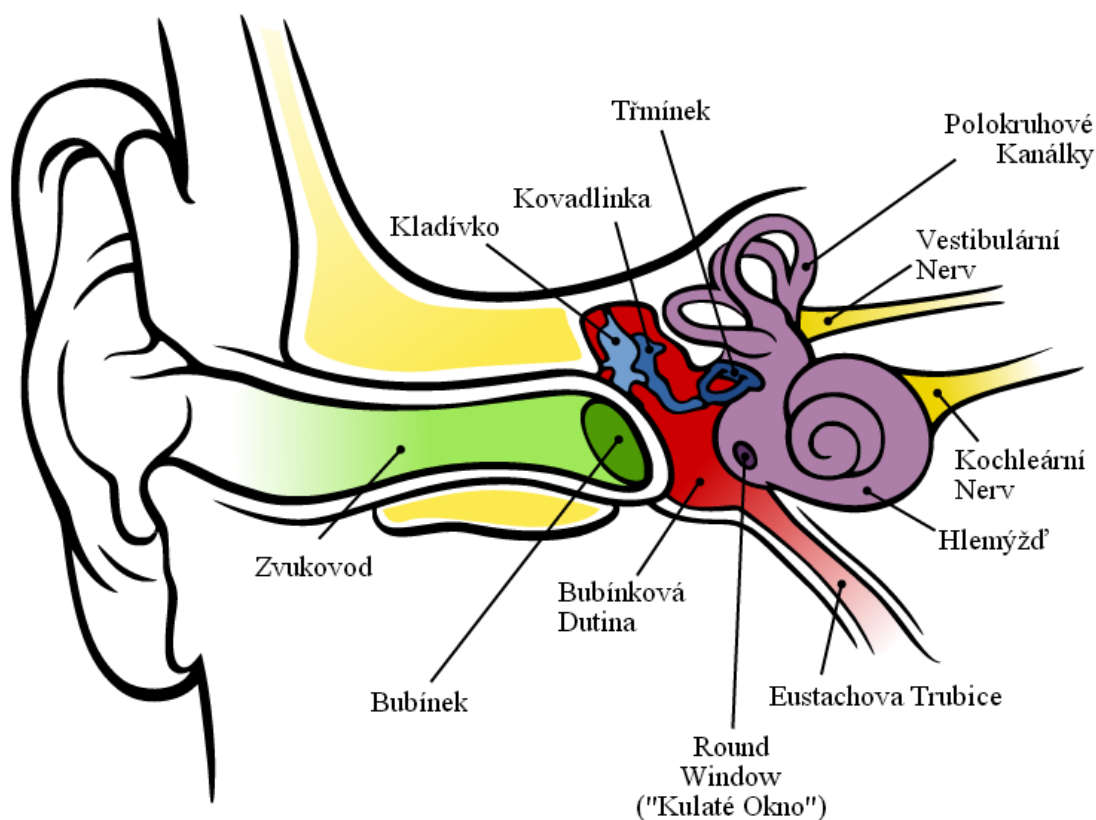
#### 2.1.1 Anatomická stavba ucha

- Z anatomického a klinického pohledu můžeme dělit lidské ucho na tři vývojové a funkčně odlišné části. Rozděluje se na **zevní ucho**, **střední ucho**, **vnitřní ucho** a **nervové dráhy**.

- **Zevní ucho** tvoří boltec a zevní zvukovod, od středoušní dutiny jej odděluje bubínek.
- **Boltec** (auricula) leží ve spánkové oblasti hlavy, je tvořen chrupavkou, avšak lalůček chrupavčitou kostru nemá. Můžeme mít odlišné tvary a velikosti boltce, je zde typická různorodost, která se odvíjí od genetické informace pocházející od rodičů. Na sluch však velikost a tvar boltce nemá vliv. Na ušním boltci se může provádět tzv. ušní akupunktura. Boltec má trychtýřovitý tvar.
- **Zevní zvukovod** tvoří kanálek, který je u dospělého jedince přibližně 3 cm dlouhý. Je tvořen chrupavčitou (souvisí s boltcem) a kostěnou částí (tvoří ji spánková kost). Zevní zvukovod končí bubínkem.
- **Střední ucho** je složeno ze systémů vzdušných prostorů a dutin, ty jsou vystlány sliznicí. Střední ucho tvoří bubínek, dutina bubínková, tři sluchové kůstky a pneumatizované prostory. Má tvar šestihranné kůstky a je vyplněné vzduchem.
- **Eustachova trubice** spojuje se s nosohltanem a vyrovnává tlak vzduchu uvnitř dutiny bubínkové s tlakem ve vnějším prostředí. Vnitřek Eustachovy trubice vystýlá sliznice, která má na svém povrchu řasinky kmitající směrem do nosohltanu.
- **Bubínek** je vazivová blanka o síle asi 0,1 mm, která je vsazena do kostěného žlábků. Při normálních okolnostech má šedou barvu, lesklý povrch a pohled na něj je umožněn pouze při použití speciálních přístrojů a manipulací. Bubínková dutina obsahuje 3 nejmenší kůstky v těle – **kladívko** (malleus) vrostlé do bubínku, **kovadlinku** (incus) a **třmínek** (stapes), ten je vsazen do oválného okénka a souvisí tak s vnitřním uchem. Kůstky jsou vzájemně spojeny a tvoří řetězec, který přenáší zvuk od bubínku do vnitřního ucha. Na tyto kůstky jsou přirostlé 2 drobné středoušní svaly – **sval třmínkový a napínač bubínku**. Tyto svaly mají funkci ochrany, chrání vnitřní ucho před silnými zvuky tak, že se smrští a zpevní řetězec kůstek.
- **Vnitřní ucho** leží v netvrďší kosti lidského těla – v **kosti spánkové**. Je zde tak chráněno proti otřesům a možným poraněním. Vnitřní ucho můžeme rozdělit na dvě části: **vestibulum (utriculus a sacculus)** a **3 polokruhové kanálky**, které tvoří okrajovou část rovnovážného ústrojí.
- **Hlemýžď (kochlea)** tvoří svůj vlastní vnímavý (percepční) oddíl sluchového analyzátoru. Ve spánkové kosti rozlišujeme **kostěný a blanitý labyrint** – ten vyplňuje **endolymfa**. Tenká vrstva tekutiny zvaná **perilymfa** odděluje blanitý labyrint od

kostěné části. Tímto je zajištěno, že blanitý labyrint, který obsahuje velmi citlivé buňky, je chráněn proti otřesům hlavy při normálních lidských činnostech - například rychlých sportů, skoků atd. Blanitým hlemýžděm je vyplněna trubice kostěného hlemýždě. Blanitý hlemýžď obsahuje vlastní čivé buňky smyslového ústrojí – vláskové buňky jenž jsou uloženy v Cortiho orgánu. **Vláskové buňky** jsou **akustickými receptory** a větví se k nim sluchový nerv. Slouží k převodu mechanické energie zvuku na bioelektrickou a jsou toho schopné jako jediné buňky lidského těla. Dále prostřednictvím sluchových nervů a drah vyvolávají v mozku akustický vjem.

- Za hlemýžděm následují sluchové dráhy a to, sluchový nerv (VIII. Hlavový nerv – vestibulo-kochleární) kterým je veden bioelektrický impuls, ten vznikl ve vnitřním uchu a vede do centrální mozkové části sluchového orgánu. V mozkovém kmeni dojde ke zkřížení nervů pravé a levé strany. Stimul pokračuje podkorovou oblastí šedé hmoty do korových oblastí spánkových laloků tzv. **Heschlových závitů**, kde je uloženo vlastní centrum sluchu. V podkorové oblasti jsou rozpoznávány zvuky obecné a zvuky bez pojmového významu – smích, pláč atd. Porozumění řeči se odehrává v mozkové kůře. Řada příčin může způsobovat sluchové vady. Podle období, kdy došlo k jejich vzniku, rozlišujeme 2 základní skupiny a to vrozené a získané. (2), (3)



Obr. 1 - Stavba ucha (4)

### Čidlo rovnováhy

**Změna polohy** je zaznamenávána **statokinetickým čidlem**, které leží ve vestibulárním ústrojí vnitřního ucha. Ve dvou blanitých váčcích (sacculus, utriculus) naplněných endolymfou, se nachází **čidlo polohy** (statické čidlo). Receptorem polohy jsou vláskové buňky nacházející se ve stěně váčků. Vlázky zasahují do rosolovité hmoty, kde jsou uloženy krystalky nerostných solí statolity (otolity). Jejich intenzita se mění při různých změnách polohy hlavy. Stimulem pro polohové čidlo mohou být také změny gravitační jako je např. jízda na kole. Makulární čidla reagují rovněž na vibrace a spolu se sluchovým čidlem reagují na hluboké a nízkofrekvenční zvuky.

**Čidlo pohybu** (kinetické) je umístěno v ampulích tří polokruhovitých kanálků na sebe kolmo postavených. Kanálky jsou vyplněné endolymfou. Čidlem pohybu jsou vláskové buňky, rovněž zasahující do rosolovité hmoty, se kterou tvoří tzv. kupulu.

Podmět, který stimuluje tyto buňky kinetického čidla, je rotační pohyb hlavy. Vzruchy statického a kinetického čidla jsou vestibulárními nervy převáděny do vestibulárních jader a dále do mozečku a mozkové kůry. Čidlo rovnováhy umožňuje především reflexní reakce důležité pro opěrnou motoriku (vzpřimovací reflexy). Při dlouhodobém dráždění statokinetického čidla dochází někdy ke kinetóze, tzv. Vegetativním reakcím (nevolnosti, zblednutí atd.) (1)

## 2.2 Klasifikace sluchového postižení

Porucha sluchu je postižení sluchové funkce, které je přechodné a kvalita sluchu se může vrátit k normálním hodnotám. Vada sluchu je trvalá a kvalita sluchu nejde zcela a plně napravit. Pokud zaznamenané nějaké podezření na sluchové postižení u dítěte, je zde nutné přijít na to, ve které části sluchové dráhy se porucha vyskytuje a co ji způsobuje - hledá se možná příčina. Dále je nezbytné zjistit rozsah sluchového postižení.

Lidské ucho je schopno zaznamenat zvuky o kmitočtu 16 Hz až asi na 20 000 Hz a frekvenční rozsah lidského hlasu je přibližně od 40 až po více než 2000 Hz. **Určení rozsahu sluchového postižení je nezbytnou součástí pro rozvíjení komunikačních a především řečových schopností u dítěte.** Lidé se sluchovým postižením tvoří heterogenní skupinu, která se odlišuje z hlediska stupně, etiologie, doby vniku postižení, případně rizika kombinace s dalšími postiženími. Dle Doležalové (5), vrozená nebo v dětství získaná porucha, postihuje 0,15 % populace. Sluchové postižení se často vyskytuje v závislosti na etiologii, často v kombinaci s další přidruženou vadou. (5)

**Poruchy sluchu dělíme do dvou základních druhů:**

### I. Periferní nedoslýchavost

Výskyt překážek znemožňující převod zvukových vln od zvukovodu do tekutin vnitřního ucha může být příčinou **a) převodní nedoslýchavosti**. Touto překážkou je i dočasný uzávěr zvukovodu (např. ušní maz, cizí těleso), vrozená vývojová vada zvukovodu nebo perforace bubínku vlivem zánětu či traumatu. U této vady nejsou sluchové buňky v pořádku. **b) Percepční nedoslýchavost** – zahrnuje všechny typy

nedoslýchavosti, kde je porušena funkce vnitřního ucha, sluchového nervu či mozkové kůry. **c) Smíšená** - zde je kombinace dvou výše zmíněných vad. (2), (5)

## II. Centrální

*„Zahrnuje komplikované defekty zapříčiněné různými procesy, které postihují podkorový a korový systém sluchových drah. Příznaky centrálních nervových poruch jsou velice různorodé a rozmanité a mohou být způsobeny jednak organickou změnou, jednak změnou funkční“* (Doležalová, 2012, s. 16). (6)

### **Podle doby vzniku postižení rozlišujeme 2 velké skupiny vad:**

1. Vrozené (hereditární) vady sluchu
  - a) Genetické
  - b) Kongenitálně získané – vady prenatalní, které vznikly různými příčinami v těhotenství a perinatální zapříčiněné při porodu
2. Získané (postnatální) vady sluchu
  - a) Získané před fixací řeči (prelingválně před 6. rokem dítěte), různé následky v komunikačních schopnostech, přerušen vývoj řeči, ztráta sluchové kontroly a získaných řečových stereotypů
  - b) Získané po fixaci řeči (postlingválně po 6. roku dítěte), nutná včasná spolupráce s dětmi po zjištění vady tak, aby byly co nejvíce zachovány a upevněny řečové dovednosti. Patří sem ohluchlost (ztráta sluchu v průběhu života) a presbyakusis (stařecká nedoslýchavost, vznik po 60. roce života) (5)

### **2.3 Okruh osob se sluchovým postižením**

Okruh osob se sluchovým postižením nepatří mezi homogenní skupiny a velmi těžko lze vymezit, co je typické pro jedince patřící do této skupiny. Alespoň částečně se můžeme snažit o její vymezení a to do několika skupin: osoby nedoslýchavé, neslyšící, postlingválně nedoslýchaví dospělí, ohluchlí a stále početnější skupina osob s kochleárním implantátem.

#### **a) Nedoslýchavý**

Jedná se o velice širokou skupinu osob. Od těch, kteří téměř normálně slyší, až po lidi, kteří mají nějaké sluchové ztráty charakteristické pro neslyšícího člověka s tak

dobrymi řečovými kompetencemi a schopnostmi odezírání, umožňující orientovat se sluchem za pomoci sluchadel.

Nedoslýchavost může potkat člověka každého věku, může být různého druhu, stupně a výskytu. Zasahovat může celou sluchovou percepci, od čehož se odvíjí narušený vývoj řeči. Nedoslýchavé osoby mají společnou odchylku v auditivní percepci. Z pedagogického hlediska zde jde o narušení sluchového vnímání, které je kompenzováno sluchadly pomocí kterých můžeme vnímat a kontrolovat mluvenou řeč a dávat omezenou zpětnou akustickou vazbu. „Zpravidla jde říci, že nedoslýchaví jsou schopni osvojit si mluvenou řeč v takové míře, která jim umožňuje využívat tento způsob komunikace jako dominantní komunikační systém“ (Doležalová, 2012, s. 22). Někteří jedinci využívají k doplnění další komunikační prostředky, např. daktylní abecedu, odezírání, znakovanou češtinu, znakový jazyk. Kompenzačními pomůckami jsou moderní sluchadla, která usnadňují komunikaci mluvenou češtinou. Sluchadla slouží dále ke správnému rozvoji řeči u dětí, které jsou jimi včasně vybaveny. (5)

## **b) Neslyšící**

Jako neslyšící bereme ty, u kterých se v raném dětství vyskytlo velice těžké postižení sluchu před ukončením vývoje hlasité řeči tak, že jejich funkční zdatnost je velice postižena až totálně omezena.

Hlasitá řeč se nemůže přirozeně vyvíjet, protože závisí na auditivním základě prostřednictvím nápodoby. I tak si ji ale neslyšící můžou osvojit a komunikovat. Hlavní roli má zrakový analyzátor, který je podporován sluchovým. Řečové potíže jsou zejména v artikulaci, přízvuku a melodii řeči. K zamezení vzniku zmíněných obtíží přispívá kvalitní odborná péče o dítě a včasné využívání sluchadel.

Pro dítě, které je neslyšící avšak má zbytky sluchu je vhodný **znakový jazyk**, který si případně co nejdříve musejí osvojit i rodiče. Mluvená řeč není z důvodu závažnosti postižení zcela na místě. Neslyšící dítě by nemuselo dostat potřebné informace, řeč by pro něj mohla být nesrozumitelná a nemuselo by dojít k jejímu rozvoji. Neslyšící se může naučit rozeznávat zvuky pomocí vibrací, chápat tak jejich souvislost s určitým děním či subjektem a rozvíjet tak své kognitivní schopnosti. V důsledku omezené komunikace může

u neslyšících lidí dojít k nepochopení chování, postojů a pocitů jiných osob, obecně tedy k nepochopení různých sociálních situací. Problémy mohou mít i ve vyjadřování svých emocí a potřeb. Pokud ale bude docházet ke komunikaci od raného věku dítěte prostřednictvím znakového jazyka, nemusí k těmto situacím vůbec dojít. (5) *„Přestože je znakový jazyk vizuálně motorický komunikační systém a užívá jiného kódu než mluvený jazyk, aktivují se při komunikaci ve znakovém jazyce stejná řečová centra, lokalizovaná v levé hemisféře“* (Doležalová, 2012, s. 23).

Osvojení si znakového jazyka, může neslyšící dítě dosáhnout stejným tempem jako slyšící jazyk mluvený. Neznamená to, že je to jediný správně volený komunikační systém, který bude neslyšící dítě využívat. Znakový jazyk umožní rozvoj dítěte. Důležité a za dobré je považováno, aby se neslyšící dítě v dětství setkávalo s neslyšícím dospělým, který mu může být vzorem, ale hlavně přirozeným komunikačním partnerem. (5)

### **c) Postlingválně nedoslýchaví dospělí**

Tito lidé, se stali nedoslýchavými po osvojení řeči. Od ohluchlých se liší tím, že v hlasité řečové komunikaci je možné využít zbytků sluchu, aby porozuměly. K naučení řeči došli přirozenou cestou. S pomocí sluchadel se naučí vnímat okolní zvuky a řeč a jejich ztráta sluchu tak bude kompenzována. Problémy však bohužel mohou vyvstat v jiné oblasti. *„V případě, že se jedná o nedoslýchavost získanou v mládí, akceptují ji tito jedinci jen velmi těžko a dlouho odmítají sluchadla“* (Doležalová, 2012, s. 24). Musíme být s nimi však trpěliví a empatičtí, měli bychom je podporovat, aby nedošlo k psychické deprivaci a izolaci. Osobnost se u těchto lidí tvořila stejně jako u slyšící populace pod vlivem prostředí, kde jedinec vyrůstal. Pro vyrovnání s touto novou obtížnou situací, záleží i na věku, kdy ke ztrátě došlo.

Díky vyvinuté mluvené řeči jsou zde dobré předpoklady pro odezírání. Odezírání je velice náročná činnost, která závisí na vrozených předpokladech. U těchto osob slouží odezírání jako pomoc při vnímání a porozumění řeči prostřednictvím kvalitních sluchadel. Někteří se mohou naučit prstovou abecedu a používat další komunikační prostředky, k ulehčení komunikace s okolím. (5)

#### d) Ohluchlí

Mezi osoby ohluchlé patří děti, mladiství a dospělí lidé, u kterých se objevila praktická nebo totální hluchota postlingválně tj. po ukončení spontánního osvojení řeči. Oproti prelingválně neslyšícím se naučili mluvené řeči pomocí nápodoby, ale stejně jako prelingválně neslyšícím jim není umožněno vnímat řeč sluchovou cestou.

Pakliže je provedena kvalitní odborná a včasná diagnostika, může být těmto jedincům doporučena **kochleární implantace** umožňující ohluchlému návrat schopnosti vnímání okolních zvuků a mluvené řeči sluchem. Nesmíme ale zapomínat, že existují i jistá rizika a omezení. Z tohoto důvodu jsou všichni potencionální kandidáti na kochleární implantaci podrobeni mnoha vyšetřením a pozorováním tak, aby se co nejvíce zjistilo, zda je pro ně tento způsob návratu ke sluchovému vnímání opravdu vhodný. „*Nejdůležitější je, ihned po ohluchnutí, jež bývá často důsledkem úrazů a vážných onemocnění, se přeorientovat na vizuální percepci hlasité řeči, tj. odezírání*“ (Doležalová, 2012, s. 25). Neméně důležité je, aby byl jedinec schopen překonat velikou psychickou zátěž. I u těchto osob záleží na době vzniku úplné ztráty sluchu. Na začátku se s takovýmto člověkem velice těžko navazuje komunikace, dochází k absenci vnímání mluvené řeči sluchem a tím může dojít i k celkovému bloku z jeho strany. Bezprostředně po ztrátě sluchu se musí provést diagnostika a zvolit další postup práce. Výhoda spočívá v tom, že tito jedinci mohou užívat ke komunikaci mluvenou řeč.

Pakliže člověk vůbec neslyší, zhoršuje se většinou kvalita řečového projevu a je třeba pracovat na jeho udržení. Z komunikačních prostředků využívají tito lidé buď odezírání, nebo znakový jazyk (pokud došlo k ohluchnutí již v dětství) a další jiné vizuálně motorické komunikační systémy. Dojde-li k ohluchnutí ve vyšším věku, může být schopnost odezírání a používání znakového jazyka velice náročná a obtížná, ne-li nemožná. (5) „*Velkým krokem vpřed, co se týče využití komunikačních možností pro ohluchlé jimi samotnými, jsou psací telefony, faxy, teletext, skryté titulky v televizi, notebooky, elektronická pošta, internet, využití služeb simultánního přepisu mluvené řeči atd., mohou se tak lépe a snadněji dorozumět se svým okolím a přijímat potřebné informace*“ (Doležalová, L. 2012, s. 25).

### e) Uživatelé kochleárního implantátu

Skupina osob s kochleárním implantátem může mít případné odlišnosti od skupiny osob prelingválně neslyšících, nebo od skupiny osob ohluchlých.

Jedinci prelingválně neslyšící, kteří podstoupili kochleární implantaci ve věku batolecím či předškolním, mají velice vysokou šanci naučit se auditivně vnímat hlasitou řeč a pomocí odezírání se mohou rozvíjet s co možná s nejmenšími odchylkami od normy. Někteří mohou stále využívat ke komunikaci primárně jazyk znakový. Většinou se po čase mluvený jazyk tak rozvine, že není potřeba využívat znakového jazyka, jenž postupně přirozeně ustupuje do pozadí. **Nesmíme však zapomenout na to, že v případě, že si dítě implantát sundá, zůstává stále neslyšící.** Lidé, kteří ohluchli a dostali kochleární implantát, mají osvojenou mluvenou řeč a disponují akustickými vzpomínkami. Pokud trvá hluchota pouze krátkou dobu, může jedinec s kochleárním implantátem navázat na své dřívější sluchové zkušenosti. Je přitom důležité, zda mu nové sluchové vjemy, které nejsou shodné s těmi předchozími, umožní vytvářet zvuk (hlas) a zda mu je jeho vlastní řeč auditivně vnitřní v takové míře, že může posílit směřování řeči na tyto zkušenosti. „*Společně s osvojováním si nových vjemů by mělo docházet ke spojování s vjemy dříve nabytými*“ (Doležalová, L. 2012, s. 26).

Největší problém, jak již plyne z výše uvedeného, je spjatý s vývojem osobnosti a možným vznikem rizika volby špatného druhu komunikačního systému. Komunikace by měla být u dítěte stimulována do dvou let věku. Pro rozvoj jazyka je nejvýznamnější období třetího roku dítěte tzv. senzitivní období. Největší bariéru nemusí představovat ztráta sluchu, ale neschopnost domluvit se a pochopit se s okolím. Zde má hlavní, nezastupitelný význam a funkci rodina a rodinné prostředí. Rodina poskytuje dětem zázemí a seznamuje je s okolím, poskytuje dostatek zkušeností, na základě kterých si dítě buduje aktivní a pasivní slovník. (5)

„Vedle vniku sluchové vady či poruchy je také důležitý stupeň poruchy. Světová zdravotnická organizace (WHO) stanovila mezinárodní škálu stupňů sluchových vad“ (Doležalová L, 2012, s. 17).

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

Tabulka 1- Stupně sluchové poruchy (5)

„Na základě vyhlášky MPSV č.284/1995Sb. Je v České republice používána následující terminologie“ (Doležalová, 2012, s. 18).

<b>Velikost ztráty sluchu dle WHO</b>	<b>Název kategorie podle Vyhl.MPSV Č.284/1995 Sb.</b>
25 – 40 dB	Lehká nedoslýchavost (již od 20)
41 – 55 dB	Středně těžká nedoslýchavost
56 – 70 dB	Těžká nedoslýchavost
71 – 90 dB	Praktická hluchota
Více než 90 dB, ale body v audiogramu i nad 1 kHz	Úplná hluchota
V audiogramu nejsou žádné body nad 1 kHz	Úplná hluchota

Tabulka 2- Klasifikace sluchových vad (jednotlivé kategorie ztráty sluchu) (5)

## 2.4 Medicínská diagnostika sluchových vad u dětí

K pozdní diagnostice sluchových vad u dětí dochází nejen v České republice, ale i v okolních státech. Národní institut zdraví (NIH) Velké Británie uvádí ve svých závěrech z konference týkající se screeningu OAE (otoakustické emise), že i přes zavedené screeningové programy dochází nejčastěji k diagnostice dětí, kterým je okolo 2,5 roku. (7)

Nejčastěji na možnou vadu upozorňují sami rodiče dětí. Často však bohužel až při patrném opoždění řeči. Při lehčích sluchových vadách jsou mnohdy prvními signály až problémy při nástupu do školy. Jestliže dítě vyrůstá v nepodmětném prostředí, rodiče nemají zkušenosti se zdravým a přirozeným vývojem dítěte a celkově přistupují k výchově nezodpovědně. Dítěti hrozí další přidružené komplikace a problémy v osobním, kognitivním, a emocionálním vývoji. Proto je prevence a včasná diagnostika sluchových vad jedním z nejdůležitějších předpokladů pro řešení této zdravotní a sociální problematiky. (6)

## Možnosti vyšetření sluchu u dětí

Lékařský obor, který se zabývá stavem sluchu, jeho vyšetřováním, léčbou a kompenzací se nazývá **audiologie**. Jedná se o podobor foniatrie. Základní vyšetření provádí ušní specialista za pomoci ušního zrcátka, které krouživým pohybem zavede do zevního zvukovodu. (2) Za pomoci odráženého světla pozoruje zevní zvukovod a bubínek. Při vyšetření sluchu se nejprve posuzují anatomické poměry a stavba sluchového orgánu. K posuzování stavby středního a vnitřního ucha lze užít počítačovou tomografii (CT) či magnetickou nukleární rezonanci, po vyšetření anatomické stavby ucha následuje vyšetření jeho funkce. Velké množství metod vyžaduje spolupráci vyšetřovaného, proto je nelze provádět u malých dětí. Jednoduchá orientační vyšetření u novorozenců zahrnují užití akustických reflexů: reflex víčkový (auropalpebrální), reflex zornicový (kochleopupilární), reflex orientační, pátrací reflex

**Klasickou zkoušku** sluchu, kdy lékař vyslovuje z různé vzdálenosti šepem nebo klasickou řečí slova a vyšetřovaný jej opakuje, lze u malých dětí použít výjimečně. Musíme mít jistotu, že dítě chápe, co se po něm vyžaduje, má k nám důvěru a je ochotno spolupracovat. Nejlépe je dávat známé pokyny a pojmout vyšetření formou hry. Dalším typem subjektivního vyšetření je **zkouška ladičkou** („Rinneho“ nebo „Weberova“) či ještě přesnější zkouška sluchu zvaná **audiometrie**, jenž se provádí za pomocí audiometru. To je elektrický přístroj vybavený sluchátky, vibrátorem, tlačítky a dalšími ovládacími prvky. (2) Díky tomuto vyšetření zjistíme práh slyšitelnosti jednotlivých tónů. Vyšetřením zjistíme vedení vzdušné (vzduch je při vyšetření produkován ze sluchátka do zevního zvukovodu) i kostní (tón je produkován vibrátorem přiloženým za uchem). Dle stavu kostního vedení můžeme posuzovat stav vnitřního ucha. Vyšetření také vyžaduje spolupráci dítěte. Je vhodné pro děti okolo 5 věku (dle individuální schopnosti dítěte). Při audiometrii má vyšetřovaný za úkol signalizovat okamžik, kdy zaslechl tónový podnět. Toto vyšetření má svá specifika u dětí, mluvíme zde o behaviorálním audiometrickém vyšetření. Spoléháme se nejen na údaj dítěte, ale také bedlivě pozorujeme jeho chování. Vyšetření s dítětem nacvičujeme a snažíme se jej provádět formou hry.

Objektivní vyšetření již nevyžaduje aktivní spolupráci a je dobře použitelné u menších dětí. Výše zmíněné užití reflexů spadá do této kategorie. Další metodou patřící do

této skupiny je **tympanometrie** – vyhodnotí poddajnost bubínku při různém tlaku ve zvukovodu. Výsledkem tympanometrie je tympanogram, ze kterého lze získat informace o sluchovém prahu a zjistit možné příčiny poruch sluchu.

Nejdůležitější objektivní metodou je audiometrie pomocí elektrických odpovědí (ERA-Electrical Response Audiometry) jejichž pracovní probíhá počítačem. Ten zpracovává bioelektrický signál mozku, který vzniká na mozkové kůře, nebo pod povrchem při vjemu zvuku. Hodnotí se odpověď mozku na podráždění sluchového aparátu čistým tónem. Nejčastěji používaný typ této metody je kmenová audiometrie (BERA) – dochází zde ke sledování průběhu evokovaného potenciálu mozkovým kmenem. Lze ji provádět i u novorozence.

Nejmodernější metodou je vyšetření otoakustických emisí – OAE. Jedná se o neinvazivní a méně náročnou metodu. Po patologickém výsledku z tohoto vyšetření následuje vyšetření BERA, to určí skutečnou přítomnost, rozsah a druh případné vady sluchu. (6) Metodou objektivního vyšetření sluchu je tedy zmíněné měření otoakustických emisí. Tato metoda je vyhledávána pro zjišťování rizik sluchové vady u novorozenců. Angličan Kemp zjistil v 80. letech, že ucho zvuky nejen přijímá a zpracovává, ale je také samo zdrojem určitého zvuku. (8) Toto se využívá při měření otoakustických emisí. Vyšetření probíhá nejprve zavedením sondy do zevního zvukovodu, kde sonda vysílá tóny citlivým mikrofonom a dokáže zachytit tóny vysílané vnitřním uchem po podráždění základním tónem. Vyšetření je tedy neinvazivní, a je doporučováno během prvních tří měsíců života dítěte. Výsledné křivky jsou počítačově zpracovány. Toto vyšetření je rychlejší než vyšetření BERA. (2) U většiny osob, které normálně slyší, jsou přítomny otoakustické emise, jejich zaznamenání potvrzuje nepřítomnost sluchové vady. Vyšetření screeningem OAE by mělo probíhat celoplošně u všech novorozenců. V současnosti se tato metoda postupně rozšiřuje na neonatologických odděleních péče, kde jsou vyšetřováni jedinci se zvýšeným rizikem přítomnosti sluchové vady. Nelze tak určit vadu pouze u 35 – 50% dětí. Toto vyšetření, používané od 90. let, umožňuje včasné zjištění diagnózy a zahájení intervence. Nejlépe je diagnózu zjistit do půl roku věku dítěte. (6)

## **Oznámení diagnózy a její přijetí**

Narození dítěte je spojeno s radostným očekáváním a nadějí. Při zjištění postižení, v našem případě sluchové vady, je těžké tento fakt, stavící první překážky překonat a vyrovnat se s ním. Lidé procházejí těžkým obdobím, které lze shrnout do šesti stádií. První období doprovází šok, následuje popření, smlouvání, agrese-zlost, deprese-pocit viny. Později však může přijít rovnováha a přijetí postižení svého dítěte. Rodiče mohou prožívat i pocity zklamání a „ztráty“, mohou obviňovat sebe i okolí. Někdy se naneštěstí obrátí jejich zlost i na samotné dítě. Každý se vyrovnává s tímto faktem individuálně a jednotlivé fáze se mohou i nemusejí opakovat.

Důležitá je vzájemná podpora a spolupráce rodiny s odborníky, kteří se od sebe navzájem učí a obohacují jeden druhého. Vyrovnání se neznámé situace a adaptace dítěte s rodinou, ale také hledání řešení a pohled do budoucna. Z tohoto přijetí se bohužel časem může stát odmítnutí a nepřijetí dítěte. Vyrovnávání je náročné a dlouhodobé, je zde nutná kontinuální komplexní péče. Rodiče mohou na narození postiženého dítěte reagovat jako na výzvu/úkol, nebo jako na hrozbu/trest či určitou ztrátu. Mohou cítit lítost. Pro vývoj a spokojenost jedince je důležitá reakce rodiny, ale i reakce okolí. Před všemi vyšetřeními by měli být rodiče informováni o jeho průběhu a možných výsledcích. Příslušný odborný lékař by měl co nejdříve informovat rodiče o diagnóze. Vše by mělo probíhat v klidném, příjemném a hlavně soukromém prostředí vhodnou formou. Lékař dodržuje lékařskou etiku, odkazuje rodiče na další následnou a nezbytnou péči a další odborníky. (6)

## **2.5 Vliv sluchové vady na psychické funkce**

Sluchová vada z psychologického hlediska znamená strádání v oblasti smyslových podnětů, tedy senzoričnou deprivaci. Dítě, které se narodí je vybaveno smysly, jejichž pomocí se učí vnímat podněty a postupně chápat jejich význam. U dítěte se sluchovým postižením je omezeno, nebo zcela chybí spektrum představujících podnětů zvukové. Zvuková mapa, tvořící se vytváří v prvních měsících života, je zkrslena nebo není vůbec vytvořena. Nedostatek vnímání a pochopení zvuků z okolí vede k ovlivnění rozvoje dítěte a to zejména v oblasti verbální inteligence, v rozvoji řeči a v psychosociální oblasti. (9)

## **Intelligence**

Každé dítě přichází na svět s geneticky danými inteligenčními předpoklady, které se pak na základě zrání a učení rozvíjejí. U slyšícího dítěte, které vyrůstá v přiměřeně podnětném prostředí, se neverbální (názorová), a verbální (slovní) složka inteligence vyvíjí víceméně vyrovnaně. U dítěte se sluchovou poruchou tomu tak není, dochází zde k disproporčnímu rozvoji. Neverbální složka se zde obvykle rozvíjí na úrovni oněch vrozených geneticky daných předpokladů, zatímco verbální složka se opoždí. Dítě manipuluje s předměty, třídí je, přirovnává a zobecňuje přiměřeně svému vývojovému věku, avšak ve verbální oblasti dochází k opoždění v oblasti informační, v chápání slovně logických vztahů i v chápání slovně charakterizovaných sociálních situací. (9)

## **Řeč**

Řeč, je nejvíce poznamenanou oblastí sluchové vady. Kojenec, který je vybaven normálními funkcemi sluchu, se postupně v průběhu prvních měsíců života v interakci s prostředím „učí slyšet“, utváří si zvukovou mapu a učí se rozumět zvukům, které ho obklopují. Vznikají u něho zvukové asociace. Reaguje na hlas matky i dalších členů rodiny, chápe zvuky provázející různé činnosti např. přípravu jídla, zvuky domácích spotřebičů a věcí, které ho obklopují. Zvuková kulisa kolem dostává konkrétní význam a určitý zvuk vyvolá představu toho, co následuje. Tato zvuková mapa je u dítěte sluchově postiženého v závislosti na hloubce a stupni poruchy omezena. Stejně tak se po prvních třech měsících života dítěte, kdy vydává srovnatelné instinktivní zvuky jako dítě slyšící zejména v interakci s matkou, zmenšuje jeho před-řečová produkce. Zatímco půlročnímu slyšícímu dítěti způsobuje příjemné pocity hra s mluvidly a napodobování zvuků obsažených v mateřštině, které jsou navíc posilovány reakcemi okolí, u dítěte neslyšícího bez zpětné sluchové vazby tato produkce přestává, nechápe obsahový ani zvukový význam řeči a motivace reagovat na sociální interakci užitím hlasu je malá.

Roční slyšící a roční dítě se sluchovou vadou vypadají stejně a i jejich chování, může na první pohled působit stejně, avšak jejich životní zkušenost a vrůstání do okolního života se značně liší. Tento rozdíl se v průběhu dalšího vývoje zvětšuje a způsobuje značný nedostatek v rozvoji a využití vrozených schopností a může se stát omezením jak v sociální, tak vzdělávací oblasti. Z toho vyplývá nezbytnost včasné diagnostiky stavu

sluchu, kompenzace kvalitními sluchadly, případně kochleárním implantátem, nutnost následné odborné rehabilitace, stejně tak i každodenní práce rodiny s dítětem. Stejně důležité je poskytování přiměřených informací rodině a její podporování v přijetí problému. Způsob a metody v rehabilitaci se mohou lišit např. v souvislosti s postojem rodiny. Svoji roli hraje i skutečnost, zda jsou rodiče slyšící či neslyšící, existuje však kulturní a historické ovlivnění péče o sluchově postižené osoby. Bez ohledu na to je potřeba včasná diagnóza a odborná péče pro optimální rozvoj a vývoj dítěte se sluchovým postižením. (9)

### **Sociální oblast**

Inhed po narození se rozvíjí socializační proces. Dítě se rozvíjí a vyvíjí na základě zrání a učení. Souběhem těchto dvou procesů dochází k realizování vrozených předpokladů. Dítě plní své vývojové úkoly a jedním z těch podstatných, je postupné začleňování do společnosti a vytváření kvalitních sociálních vazeb a vztahů. Pro pozdější emoční a socializační zralost je důležité utvoření kvalitního primárního vztahu nejčastěji s matkou, jeho prostřednictvím pak s dalšími členy rodiny a společnosti. Již zde se mohou a nemusejí objevit první problémy, charakteristické pro vztah s dětmi, mající reakce odlišné od dětí běžných.

Dítě s těžkou sluchovou vadou (zejména při kombinaci s ADHD apod.) může v interakci reagovat na svoji slyšící matku jinak, než by očekávala. Matka může být nejistá, může se obávat odlišností a zvláštností miminka, méně jej stimulovat, pociťovat menší uspokojení a kompetenci ve své mateřské roli.

Další důležitou oblastí je sociální učení. Vedle záměrného působení výchovy je dítě ovlivňováno i mimovolně, to nastává tím, že je vystaveno určité situaci. Dále mimovolně vnímá a zpracovává, jak jeho okolí řeší různé problémy, které se jeho přímo netýkají a přirozeně se učí porozumět emocím druhých. Dítě se sluchovým postižením, jehož komunikační dovednosti dosahují nižší úrovně je většinou vystavováno interakčním situacím méně, má tedy méně sociálních zkušeností. Jeho spektrum informací o světě je ochuzováno o mimovolné sluchové vnímání a chápání sociálních vztahů může být zkreslováno. Proto bývá sociální chování dítěte se sluchovým postižením na nižší vývojové úrovni a může vykazovat určité specifické rysy, např. vztahovačnost nebo

zvýšenou míru egoismu. Stejně tak může jeho menší porozumění, chápání okolního světa a nejistota vést k neadekvátním reakcím v emocionální oblasti, pohotovosti k afektům apod.  
(9)

### 3 Kochleární implantát

**Kochleární implantát** představuje nitroušní elektrickou a funkční smyslovou náhradu, která je určena lidem s těžkým sluchovým postižením, nebo zcela neslyšícím lidem. Kochleární implantát funguje jiným způsobem než sluchadlo. Sluchadlem jsou zvuky zesíleny a převedeny ze zvukovodu přes střední ucho do vnitřního ucha a pak dále zpracovány. **Kochleární implantát však dráždí přímo zakončení sluchového nervu uvnitř vnitřního ucha v hlemýždi – v kochlei.**

Samotná kochleární implantace je osvědčená a bezpečná metoda, které se využívá k rehabilitaci pacientů s těžkým sluchovým postižením. Těmto pacientům obvykle nestačí k sluchovému vnímání sluchadla. Celý proces vyžaduje dlouhotrvající úsilí, musí zde být komplexní péče a je nutná spolupráce mnoha odborníků.

Rehabilitace vychází z metod, které jsou využívány u uživatelů sluchadel s těžkou sluchovou vadou. I zde platí zásada, že je třeba vytvářet a navazovat podmínky, které pak klienti využijí v běžných každodenních situacích. Mohou sloužit k lehčímu osvojení komunikačních dovedností pouze s tím rozdílem, že je využit nový vjem slyšení. V České republice se užívá implantační systém Nucleus od australské firmy Cochlear, zařízení je pro ilustraci zobrazeno na následujícím obrázku.



Obr. 2 - Kochleární implantát Nucleus (10)

**Vnější část** kochleárního implantátu je tvořena mikrofonom a visací cívkou. Umístěny jsou za uchem, přesněji za ušním boltcem. Jsou zde zachyceny a přeneseny informace do vnitřního přijímače a řečového procesoru. V řečovém procesoru probíhá vybírání a kódování zvuků z mikrofону. Tyto zvuky jsou důležité pro vnímání řeči, zpracované zvuky jsou vedeny vysílačem do implantovaného přijímače.

**Vnitřní část** se skládá z přijímače - stimulátoru, který je trvale voperován do skalní kosti a jemného svazku 24 elektrod, který je zaveden do hlemýždě. (11), (12)

## **Kochleární implantát Nucleus**

V České republice byl nejprve dětským uživatelům implantován typ CI Nucleus 22, poté od roku 1998 kochleární implantát Nucleus 24. Dalším typem je Nucleus Freedom, který se u nás začal implantovat v roce 2006. Nucleus Freedom je voděodolný. Nejnovějším typem je kochleární implantát Nucleus 6. (13)

### **Princip kochleárního implantátu**

1. Mikrofonem je přijímán zvuk.
  2. Zvuk je zakódován do digitálních signálů.
  3. Signály jsou posílány do vysílací cívky.
  4. Vysílací cívka vysílá signály přes kůži do implantátu, kde jsou převedeny na elektrické signály.
  5. Signály jsou posílány do svazku elektrod, který dráždí vlákna sluchového nervu v hlemýždi.
  6. Sluchový nerv vede signály dále do mozku, kde jsou rozpoznávány jako zvuky.
- (13)

### **3.1 Rehabilitace před kochleární implantací**

Jelikož se většinou jedná o děti nízkého věku, je nutný co nejpřirozenější přístup rozvíjení řeči podle zájmu dítěte, každodenní sluchová cvičení a přirozené učení odezírání. Před operací jsou rodičům poskytnuty všechny informace, které se týkají problematiky kochleární implantace i plánu rehabilitace po ní.

*„Období před operací:*

- *celková informovanost rodičů*
- *sluchová a hmatová cvičení*
- *nácvik odezírání, zraková cvičení*
- *příprava na zrakový vjem*
- *nácvik reakce na zvuk“*

(Holmanová, 2005, s. 64) (11)

## Předoperační logopedická příprava

Před kochleární implantací by mělo být dítě v útlém věku (kolem dvou let) schopno při vhodně vedené rehabilitaci reagovat se sluchadly na některé hlasité zvuky, za pomoci odezírání poznat několik známých předmětů dle zájmu (pes, kočka, panenka). Vysoce se hodnotí každá snaha dítěte o jakékoli pojmenování známých předmětů, osob, hraček, i v případě, že se jedná třeba pouze o bezhlasý pohyb úst. Před kochleární implantací musí být s dítětem nacvičena podmíněná reakce na zvukový podnět. Jestliže se nácvik reakce bez odezírání nezdaří, je bezpodmínečně nutné nacvičit tuto reakci alespoň se zrakovou, případně i hmatovou kontrolou. Dítě musí být informováno o nezbytnosti aktivního poslechu a reakce na zvuk. Pokud je již dítě zralé pro přijetí složitějšího úkolu, snažíme se nacvičit následující úkoly:

- **„Reakce na ukončení řady přerušovaných zvuků (se sluchadly)“** (Holmanová, 2005, s. 64)

Nacvičíme reakci na konec řady přerušovaných zvuků se zrakovou kontrolou (zvuky trubky, bzučáku, případně i lidského hlasu). Například ťukáme na tamburínu (se zrakovou kontrolou). Po ukončení řady zvuků, má dítě vhodit kostku do krabice, vjede autíčkem do garáže a podobně. Počet zvuků různě měníme, aby si dítě nezvyklo na pravidelnost. Podobně nacvičujeme tuto reakci na silně znějící bzučák se světelnou kontrolkou, kde k nácviku reakce používáme nejen zrak, ale pokud je potřeba i hmat. Pakliže se některé děti naučily reagovat na zvukový podnět sluchem, nacvičujeme stejné reakce bez zrakové kontroly. Velmi nám to usnadní a zlehčí práci při programování řečového procesoru.

- **„Seznámení dítěte s pojmy „nic“, „málo“, „dobře“, „moc“** (Holmanová, 2005, s. 65)

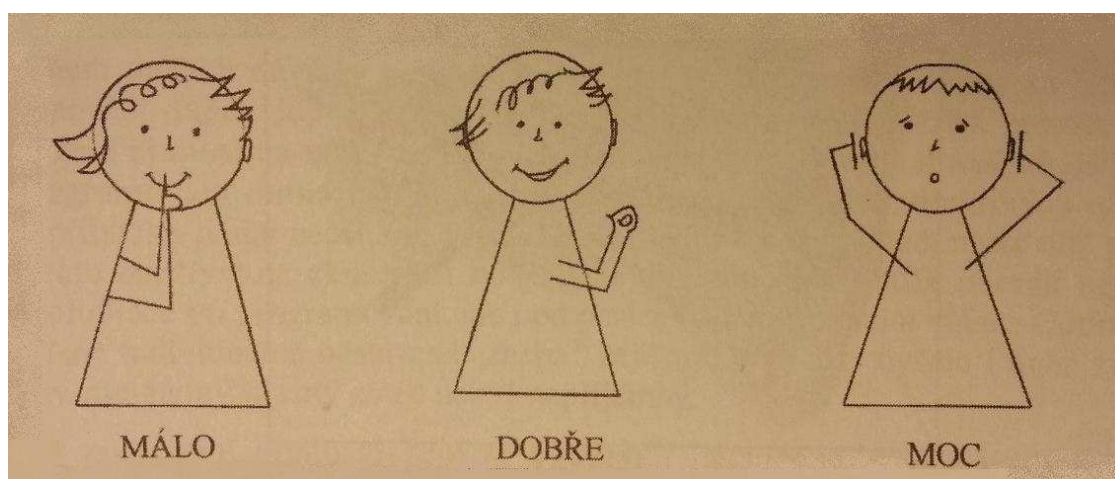
Děti bychom měli dle jejich možností obeznámit s těmito pojmy ještě v období před implantací, protože při programování by mělo být dítě schopno nějakým způsobem určit intenzitu zvuku.

„Příklady:

- **nic** (neslyší žádný zvuk)

- **málo** (slabý zvuk)
- **víc** (hlasitější zvuk)
- **dobře** (příjemný zvuk)
- **moc** (nepříjemný zvuk)“ (Holmanová, 2005, s. 65)

Především u těch nejmenších dětí je nutno tento úkol co možná nejvíc zjednodušit a uzpůsobit jejich věku. Výhradně pro tyto potřeby byly v Centru kochleárních implantací navrženy tři obrázky s jednoduchými figurkami, jejichž výraz vyjadřuje jak hlasitý (tichý) zvuk dítě uslyšelo. Tyto nejjednodušší pomůcky pomáhají při určování síly zvukových podnětů při programování řečového procesoru. Ukázalo se, že i některé z dvouletých dětí jsou schopné podle těchto názorných obrázků určit alespoň přibližně hlasitost sluchového podnětu. (11)



Obr. 3 - Obrázky pomáhající při určování síly zvukových podnětů (12)

- „Seznámit dítě s pojmy „stejný“ a „jiný“ a naučit ho rozlišit je“ (Holmanová, 2005, s. 65)

Zde může být úkolem dítěte určit, který ze dvou nebo tří po sobě jdoucích zvukových podnětů je hlasitější, tišší, nebo jsou-li tyto podněty stejně hlasité (úkol je velice obtížný a daří se obvykle až u starších dětí). Příklady: rovnání kostek podle velikosti, různě naplněné sáčky například kuličkami (stejně naplněné, odlišně – jeden více či méně), sklenice s vodou, hračky stejné a jiné.

Pečlivá a dobrá předoperační příprava je velkou pomocí při programování. (11)

### **3.2 Podmínky a průběh kochleární implantace**

Indikace kochleárních implantátů se v průběhu let velice změnila. V současnosti se implantují kandidáti od 4 měsíců do 86 let a např. v Austrálii probíhají implantace dokonce u lidí ve věku 93 let. Lidé, u kterých je vícečetné postižení nebo epilepsie, již také mohou podstoupit tento zákrok a již zmíněné přidružené faktory nejsou kontraindikací. K odmítnutí dítěte jako vhodného kandidáta pro kochleární implantaci dochází nečastěji díky těmto kontraindikacím: zbytkový sluch, který můžeme využít k porozumění a rozvoji řeči za pomoci sluchadel, moc dlouhá doba trvání hluchoty vzhledem k věku dítěte, zdravotně zapříčiněné kontraindikace, nepřítomná péče v rodině, totální obliterace sluchového hlemýžďe, nebo poškození sluchového nervu.

Při výběru vhodných kandidátů na kochleární implantaci zohledňujeme hlediska audiologická, psychologická, rehabilitační, sociální. Důležitým faktorem při voperování kochleárního implantátu je nepřerušovaný sluchový nerv. Funkční stav sluchového nervu je ověřován promtorní stimulací, eventuálně vyšetřením magnetickou rezonancí. Splněny by měly být i audiologické podmínky a to oboustranná hluchota nebo těžká nedoslýchavost, kde sluchadla s maximálním výkonem nemají efektivní vliv na rozvoj řeči. Ověřuje se také průchodnost hlemýžďe a to vyšetřením výpočetní tomografií s vysokým stupněm rozlišení. U příčin s vyšší incidencí kochleární obliterace (meningitis, otosklerosa) je nutné provést vyšetření magnetickou rezonancí. Provádí se i neurologické vyšetření, které by mohlo prokázat poruchu vyšších etází sluchové dráhy a CNS, což by znemožňovalo využití kochleárního implantátu. Při operaci v celkové anestezii nesmí být stanovena interní kontraindikace (např. srdeční vada, hemofilie, hydrocefalus apod.). Nesmí být ani přítomné známky floridních zánětlivých změn ve středouší.

Mezi základní vyšetření patří také vyšetření očním lékařem a neurologem. Podle potřeby se mohou doplnit i jiná vyšetření např. pediatrické, kardiologické, vyšetření anesteziologem, genetikem, radiologem. Dalším nezbytně důležitou součástí je vyšetření psychologické, to by mělo vyloučit závažné psychopatologické rysy kandidáta, případně jeho nevhodné povahové vlastnosti. Uchazeč o kochleární implantát by měl mít vlastnosti a schopnosti, které umožní naprogramování řečového procesoru a využití kochleárního

implantátu. Výsledky, které získáme díky speciálním testům, mají posoudit schopnosti kandidáta absolvovat rehabilitační program a dobrou prognózu řečového rozvoje. Velice důležitá je také informovanost uchazeče nebo rodiny dětského kandidáta o všech možnostech, omezeních a rizicích kochleární implantace. Podstatný je také souhlas s pravidelnými kontrolami a aktivní účast na dlouhodobé pooperační rehabilitaci. Rehabilitační péči je nutné dobře zajistit v místě bydliště a nezbytné je i pravidelné sledování pacienta v Centru kochleárních implantací dětí. Doba od okamžiku, kdy kandidát požádá o vyšetření, do stanovení definitivní indikace by neměla přesáhnout jeden rok. Akreditovaná centra kochleárních implantací provádějí vyšetření a rozhodují o výběrech uchazečů CI. Zařazení sluchově postiženého dítěte do programu kochleárních implantací je dáno stanoviskem od všech odborníků v základním týmu. Do základního týmu patří tyto členové – implantující chirurg, foniatr, klinický psycholog, specializovaný logoped a ORL lékař – koordinátor programu. Závěr vychází z komplexního posouzení předepsaných vyšetření. V České republice probíhají kochleární implantace v těchto implantačních centrech.

**První implantační centrum pro děti** je na Klinice ušní, nosní, krční 2. LF UK a FN Motole pod vedením doc. MUDr. Zdeňka Kabelky, Ph.D. V tomto centru se nachází také rehabilitační část, kterou vede PhDr. Eva Vymlátílová.

**První implantační centrum pro dospělé** sídlí na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FN v Motole. Vedeno prof. MUDr. Janem Betkou, DrSc. Prováděné jsou zde nejen kochleární implantace, ale i unikátní implantace do mozkového kmene u pacienta s oboustrannou poruchou sluchového nervu. Tento unikátní zákrok provádí pouze málo světových center.

**Druhé implantační centrum pro děti a dospělé** sídlí v Brně při Fakultní nemocnici u Sv. Anny v Brně, Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku.

**Druhé implantační centrum pro děti** se nachází v Ostravě a to na Otorinolaryngologické klinice FN Ostrava. Vedoucím je zde přednosta kliniky prof. Mudr. Pavel Komínek, Ph.D., MBA.

Dospělí - postlingválně ohluchlí by měli být implantováni co nejdříve po ohluchnutí. Podmínkou je u nich dobře rozvinutá řeč. Příčina není podstatná, kontraindikací je oboustranné přerušení sluchového nervu. Děti, které ohluchnou postlingválně se operují také co nejdříve po ztrátě sluchu, ne však dříve než po půl roce. Pouze v případě jasné hluchoty po meningitidě lze operovat dříve z důvodu osifikace hlemýžďe. Mezi prvním - čtvrtým rokem věku lze provádět implantaci u dětí s hluchotou kongenitální nebo u dětí postlingválně ohluchlých, nejideálněji do 3 let věku z důvodu fyziologického vývoje řeči a nejpozději do 6. let. Je to však individuální. Dítě je při diagnostické RHB sledované několik měsíců (nejméně půl roku), kdy jsou sledovány jednotlivé pokroky. (13) Také logoped sleduje několik oblastí a to: *„percepci řeči ze sluchadel, současný stav artikulované řeči, nadání pro řeč, schopnost odezírání, způsob dosavadní komunikace, schopnost dítěte se přizpůsobit v novém prostředí, přijímání nového úkolu-soustředění při jeho plnění, zájem a spolupráci rodičů při rehabilitaci“* (Hádková, 2012, s. 38).

***„Profil ideálního kandidáta ke kochleární implantaci je následující:***

- *Oboustranná těžká sluchová vada,*
- *Nepoškozený sluchový nerv, zachované centrální sluchové dráhy,*
- *Negativní výsledek při měření OAE,*
- *Negativní výsledek při hodnocení evokovaných kmenových potencionálů,*
- *Pozitivní výsledek promotorního testu,*
- *Průchodnost kochley*
- *Dobrý zdravotní stav bez kontraindikace k operaci,*
- *Věk kandidáta mezi 1. – 3., maximálně do 4. Roku věku dítěte,*
- *Co nejkratší délka trvání hluchoty,*
- *Orální způsob komunikace,*
- *Motivace kandidáta a jeho rodiny, pozitivní přístup k implantaci,*
- *Vhodné rodinné prostředí, připravenost k dlouhodobé rehabilitaci*
- *Rozumové, osobnostní a vývojové vlastnosti odpovídající psychologickým kritériím*
- *Nadání pro řeč“* (Hádková, 2012, s. 38-39)

## Operace

Samotná operace trvá přibližně tři hodiny a je provedena v celkové anestezii. Při operaci umístí chirurg implantabilní vnitřní část (tělo) implantátu pod kůži za ucho, kde se vytvoří mělké lůžko v kosti a pod mikroskopem je zaveden jemný svazek elektrod do hlemýžďe vnitřního ucha. Tento svazek elektrod je velice jemný, ohebný a má speciální tvar uzpůsobený tak, aby snadno pronikl do hlemýžďe. Odborná literatura popisuje tento operační zákrok následovně *„Velmi jemnými nástroji se uvolní pohled do středouší a otevře se drobný otvůrek do hlemýžďe- široký asi 1 milimetr. Tímto otvůrkem se zavede svazek elektrod a uloží a zafixuje se celá vnitřní část. Po ověření její funkčnosti pomocí tzv. stapediálního reflexu se uzavře rána a změří se odpověď sluchového nervu na podráždění. Po skončení operace tak máme představu, jak sluchový nerv reaguje na stimulaci pomocí implantátu“* (Hádková, 2012, s. 39). Při implantaci u malých dětí se bere v úvahu anatomie spánkové kosti a vliv růstu lebky na implantované zařízení. Po operaci je nezbytně nutné zůstat okolo jednoho týdne v nemocnici a to z důvodu sterilního ošetřování a zahojení rány.

Existuje více způsobů, jak měřit nervové odpovědi uživatelů CI. Sluchové odpovědi z mozkového kmene, odpovědi se střední latencí a pozdní potenciály, to vše je zaznamenáno jako odpověď na elektrickou stimulaci sluchového ústrojí. Cílem je změřit stav sluchového nervu elektrofyziologickými metodami a posoudit potenciál úspěšnost jednotlivce s CI. Nejpřímějším měřením činnosti sluchového nervu u osob s CI, je elektricky evokovaný složený akční potenciál (ECAP). Což je synchronizovaná odpověď periferních sluchových nervů na impulsy elektrického proudu, doručené intrakochleární elektrodou.

V minulosti bylo možné zaznamenání tohoto potenciálu jen intraoperativně nebo u uživatele s CI s implantátem s perkutánním konektorem. Telemetrie nervových odpovědí je rychlý a neinvazivní způsob zaznamenání ECAP periferních sluchových nervů. Roku 1995 byl na univerzitě ve Švýcarsku vyvinut software Neural Response Telemetry (dále NRT). První odpovědi NRT byly zaznamenány u uživatelů implantátu Nucleus 24 roku 1996. Měření úspěšnosti podle zveřejněných zpráv je 95 %. NRT poskytuje cenné

informace pro klinické pracovníky při programování prahů a hladin „příjemného slyšení“, které pak utváří mapy zvukových procesorů.

Intraoperativní hladiny NRT lze použít jako vodítko pro programování, což je velká výhoda při práci s malými nespolupracujícími dětmi, dětmi se souběžným postižením více vadami a zrychlení práce u ostatních dětí. Princip této metody spočívá v tom, že implantát stimuluje nerv definovanými impulsy z určité elektrody, následně sousední elektroda snímá elektrickou odpověď nervu na tuto stimulaci. Získané údaje mohou pomoci při dokonalejšímu mapování hlasitosti, mohou napomoci při odhadu rozdílů ve funkčnosti zachovaných nervových vláken. NRT prováděné v průběhu operace slouží ke kontrole celistvosti implantovaných elektrod. Hlavní a důležitá výhoda této diagnostické metody je, že zde není potřeba dalšího vybavení a malým dětem není třeba podávat sedativa. Po voperování kochleárního implantátu jeho uživatel ihned neslyší, je však nezbytně nutné naprogramovat zvukový procesor kochleárního implantátu. (13)

### **3.3 Programování zvukového procesoru**

**K prvnímu programování řečového procesoru dochází přibližně šest týdnů po operaci.** Jedná se o složitý proces, který vyžaduje dokonalou souhru logopeda s inženýrem, který toto programování provádí a také aktivní spolupráci dítěte, jenž úzce souvisí s jeho věkem, schopnostmi a připraveností. První programování představuje pro dítě a rodiče zásadní okamžik. V průběhu tohoto složitého procesu je především u malých dětí potřeba brát v úvahu, že samotné programování ovlivňuje řada faktorů, které se netýkají technické ani lékařské stránky. Může se například jednat o strach ze sester a chirurgů při pobytu v nemocnici, obavy dítěte, že se ho dotkneme v oblasti jizvy, a strach z neznámého počítače. Ačkoliv jsou rodiče i dítě se všemi částmi kochleárního implantátu seznámeni, mají některé děti strach i z řečového procesoru, kabelu, mikrofону a vysílací cívky s magnetem. Právě tato cívka s magnetem, který ji přidržuje nad přijímající voperovanou cívku, se přikládá, do místa blízko operační jizvy.

Programování bývá ovlivňováno odlišnou schopností dětí soustředit se, v důsledku toho pak často obtížnou a problematickou spoluprací. Děti mají rozdílné schopnosti naučit se požadovaným reakcím a některé z dětí pak nejsou schopny poskytovat přesné odhady úrovně slyšení. Stává se, že i při spolehlivě nacvičených reakcích na zvuk (často

s hmatovou a zrakovou kontrolou) může být dítě překvapeno a zmateno různým charakterem zvukových podnětů, které implantát poskytuje. Je tedy velice důležité vzít v úvahu (jako původní jev i důsledek této mimořádné životní situace) emoční zátěž jak dítěte, tak jeho rodičů. Při programování je potřeba, aby dítě při stimulaci jednotlivých elektrod implantátu dokázalo určit nejtišší zvuk, který je ještě schopno uslyšet [hodnota T], a nejhlasitější zvuk, který mu však nesmí být nepříjemný [hodnota C].

Podle vyhodnocení reakcí pacienta se vytváří tzv. „mapa“, kterou během dalších návštěv neustále upřesňujeme, a to podle stupně spolehlivosti odpovědí od dítěte. Její dynamický rozsah je na začátku velice úzký, protože každý pacient si musí na nové vjemy zvykat postupně. Zvláště u malých dětí je při programování nutná velká opatrnost, aby se stimulace jednotlivých elektrod nepřiblížila prahu nepříjemného poslechu. Příliš hlasitý podnět může dítě vylekat a tato nepříjemná zkušenost ho pak na dlouhý čas může odradit nejen od spolupráce při programování, ale i od poslechu s implantátem vůbec. Nejlépe a přísně individuálně nastavená „mapa“ zajišťuje, aby dítě slyšelo i tiché zvuky a aby mu žádný hlasitý zvuk nebyl nepříjemný. *„Při zjišťování prahu slyšení se využívají nacvičené reakce na konec řady přerušovaných podnětů“* (Holmanová, 2005, s. 67). Na každé elektrodě se zjišťuje zvuk, na který dítě reaguje a u kterého je schopno určit jeho začátek i konec. Takto je možné rozeznat, zda zvuk slyší. Nepředpokládá se, že by dvouleté ale někdy i starší dítě, reagovalo neustále přesně. Často je úspěchem už pouze to, když se při prvních sezeních podaří alespoň potvrdit, že na předvídaném místě stimulace dochází k určité reakci. Takovéto měření je pro dítě náročné a obtížné, protože se musí soustředit i na velice tiché zvuky, u některých je proto nejobtížnější vyhodnotit, zda vůbec něco slyšelo. Dalším ukazatelem, který se při programování zjišťuje, je nejvyšší hlasitost podnětů, které však nesmějí být nepříjemné. V průběhu tohoto měření se musí určovat hlasitost podnětů na jednotlivých elektrodách. Nejdříve rozlišujeme pouze dva stupně hlasitosti - málo a hodně, později jednotlivých stupňů přibude. Zpočátku bývá nejdůležitějším vodítkem k hodnocení reakcí pozorování chování dítěte. Tady je většinou neocenitelná pomoc rodičů, kteří nejlépe vědí, jak dítě reaguje, když je mu něco nepříjemné nebo když ho něco bolí. Při prvním programování se obvykle zapínají všechny elektrody, které jsou zavedeny do vnitřního ucha, avšak úroveň stimulace bývá velice

nížká, aby si na nové podmínky mohlo zvyknout. To bývá důvod, proč většinou po prvním nastavení dítě reaguje pouze na hlasité sluchové podněty. (11)

Reakce dětí jsou velice různé a individuální. Jen velmi obtížně je lze předvídat. Můžeme se setkat s „ukázkovou spoluprací“, ale i s dlouhodobě odmítavými reakcemi, které je někdy nutné překonávat až několik měsíců. Pakliže se spolupráce zpočátku nezdaří, není třeba propadat smutku a beznaději. Často se stane, že dítě přijímá první den procesor bez problémů a nechá si nasadit mikrofon i cívku, avšak druhý den přístroj odmítá. Jak již bylo řečeno, tento stav může trvat několik týdnů a je nutné jej trpělivě přesvědčovat, navštívit s ním jinou rodinu, kde je dítě s kochleárním implantátem, případně jej seznámit s jinými dětmi, které na programování či rehabilitaci přicházejí. Po překonání počátečních odmítavých reakcí se všechny součásti kochleárního implantátu stanou nepostradatelné a děti o ně samy pečlivě pečují. Programování se opakuje v pravidelných intervalech a jeho cílovým úkolem je nastavení optimálního rozsahu stimulace jednotlivých elektrod tak, aby vyhovoval individuálním potřebám klienta. V prvním roce po implantaci proběhne asi desetkrát a hledají se při něm – opět individuálně optimální možnosti sluchového vnímání. Na začátku se programování provádí dvakrát za týden, později v týdenních nebo čtrnáctidenních intervalech. Doba intervalu se postupně prodlužuje. Návštěvy rodičů s dítětem při programování se uskutečňují jednou za měsíc dle individuálních potřeb dítěte. V době, kdy je „mapa“ stabilní a změny jsou jen nepatrné, je možné nastavení řečového procesoru kontrolovat jednou až dvakrát v roce. Pokud ale rodiče zjistí jakoukoliv změnu v sluchovém vnímání svého dítěte, neprodleně se ozvou vhodnému logopedovi v Centru kochleárních implantací a ten v co nejkratší možné době zajistí kontrolu programování.

**Doporučuje se každodenní kontrola vnějších částí kochleárního implantátu.** Nejsnazší je test samohlásek A E I O U a souhlásek S Š M. Těchto osm hlásek používáme každodenně při orientační zkoušce správné funkce všech částí kochleárního implantátu, přestože testují funkci zařízení v celém řečovém spektru. (11)

### **3.4 Rehabilitace u dětí po kochleární implantaci**

Včasně zjištění diagnózy sluchové vady umožňuje zahájit časnou rehabilitaci. Rehabilitace u dětí se sluchovým postižením by měla být prováděna od nejmladšího věku

pod vedením zkušených odborníků. Úspěšná rehabilitace po kochleární implantaci závisí na několika základních faktorech: na věku, době vzniku sluchové vady, přidružených problémech (LMD, DMO), inteligenci, nadání dítěte pro řeč, schopnosti využít zbytky sluchového vnímání, na způsobu jakým bylo dítě před implantací rehabilitováno, ale i na míře aktivity rodičů při rehabilitační práci. Nepostradatelnými a důležitými členy rehabilitace jsou již zmínění rodiče, kteří se aktivně zapojují a na celé rehabilitaci se důležitou měrou podílejí. Rehabilitaci pomáhá, když se odehrává v přirozeném prostředí dítěte. Některé složky této rehabilitace se vzájemně prolínají.

Jde zde hlavně o rozvoj sluchového vnímání, rozvoj komunikačních schopností s cílem porozumění komunikaci. Zásadní je zde sluchová výchova, přirozeně doprovázena odezíráním a tříděním řečové produkce. Sluchová výchova nestojí pouze na doporučení vhodných cvičení a logopedických lekcí, ale je součástí celého dne. Materiály k rehabilitační práci mají dítě podněcovat. Je třeba využívat především jeho každodenních přirozených aktivit a zájmů. Jedná se tedy o přirozený přístup k dítěti.

Po naprogramování řečového procesoru se dítě bude postupně učit poznávat přítomnost a nepřítomnost zvuků a reakci na zvuky v okolí. Upozorňujeme jej na zdroj slyšeného zvuku, učíme ho si uvědomovat a užívat vlastní hlasový projev a poslouchat hlasy jiných lidí. Krok po kroku ho učíme rozlišovat krátký, dlouhý, vysoký, hluboký, tichý a hlasitý zvuk, jeden a více po sobě jdoucích zvuků s cílem naučit se účinně a přirozeně komunikovat mluveným jazykem. Přirozeně rozvíjíme slovní zásobu dle zájmu, formou hry vedeme dítě k určování zvuků z okolí, odměňujeme každou snahu o použití hlasu. V průběhu práce s dítětem je nutný individuální přístup rodičů, kteří s ním musí pod vedením zkušeného logopeda neustále pracovat.

Předpokladem úspěšné rehabilitace sluchu jsou vhodná, výkonná a spolehlivá sluchadla, která přinášejí sluchové stimuly a informace. Správné využití zbytků sluchu má za následek kladný vliv na rozvoj řeči a odezírání, na kvalitu hlasu, výslovnost a na melodii řeči. Pakliže nejsou výkonná sluchadla pro dítě s těžkou sluchovou vadou dostatečná, je možné využít metodu kochleární implantace. Jestliže dítě užívá sluchadla, je nutné seznámit rodiče s jejich údržbou a obsluhováním. Postupem času se pak dítě osamostatňuje a učí se, jak se sluchadly zacházet.

Při sluchové výchově využíváme zájem dítěte o okolí. Při každodenních rituálech jako je koupání, oblékání apod. opakujeme různá slova a jmenujeme jednotlivé části těla, oblečení, jídlo atd. Na dítě mluvíme co nejčastěji, zahrnujeme ho optimálním množstvím podnětů. Daná cvičení a úkoly jsou zpracována v příručkách logopedie.

Aby byla pooperační rehabilitace skutečně úspěšná, je velmi důležitá těsná spolupráce s rodiči, kteří potřebují dostatek objektivních informací o možnostech i omezeních kochleárních implantátů. V první řadě jsou to právě rodiče, kteří budou zodpovědní za úspěšný rozvoj verbálních dovedností, spojovaných na vysoké úrovni se správnou řečí a s mluveným jazykem. Je třeba si uvědomit, že zlepšení kvality hlasu, větší přenos artikulace, rozšíření repertoáru fonetických schopností a zlepšené jazykové schopnosti přichází až po dostatečně dlouhé době rehabilitace. Následná rehabilitace je jednodušší a kratší u dětí vyššího věku, ohluchlých po osvojení řeči a jazyka (postlingválně), ale může trvat i několik let u dětí menších, které ohluchly před osvojením řeči a jazyka (prelingválně) u nichž se pomocí implantátu řeč teprve vyvíjí.

Řečová výchova je spojena s výchovou sluchovou a s odezíráním. Úkolem řečové výchovy je vybavit předškolní dítě dostatečnou slovní zásobou tak, aby mělo vybudovanou orální řeč na přijatelné úrovni. Během výchovy řeči rozvíjíme současně všechny jednotlivé složky, zvukovou i obsahovou. Při řečové výchově jsou využívány i jiné metody, které jí pomáhají. Je to například pohybová, rytmická a hudební výchova. Do řečové výchovy je vhodné zařadit říkanky a písničky, doprovázené pohybem, tancem a gestikulací.

U dětí se sluchovými vadami je přechod z používání náhradních způsobů vnímání k používání sluchu náročný. Děti mají nejprve přístup pouze ke zrakovým, hmatovým, vibračním, pohybovým a v důsledku závažnosti sluchového postižení i k některým zvukovým charakteristikám řeči. To je důvod proč vrozeně neslyšící nebo částečně ohluchlé děti, nejsou na rozdíl od normálně slyšících, vybaveny základním souborem sluchových dovedností v období, kdy dochází k osvojování dovedností řeči. Nemají základní schopnost potřebnou k určení zdrojů zvuku, schopnost rozlišit zvuk v hluku, schopnost identifikace různých mluvčích, schopnosti identifikace událostí, které přímo souvisejí se sluchovým vnímáním. Kochleární implantát umožňuje těmto dětem, aby

využily genetického potenciálu svého mozku a začaly jej používat na základě přiměřených podnětů v okolí, tedy i zvuků řeči.

Z výše uvedeného vyplývá toto:

- a) Implantovat dítě do půl roku od ohluchnutí
- b) U dětí s vrozenou sluchovou vadou neprodleně doporučit odborná vyšetření v centru kochleárních implantací, a pokud dítě splňuje požadavky výběru, provést implantaci co nejdříve, tedy mezi druhým a třetím rokem věku dítěte.

Někdo doporučuje implantaci před dovršením druhého roku dítěte, využívá se tak přirozeně období vývoje řeči a rehabilitace postupuje obvykle mnohem rychleji. Na rehabilitaci se podílí řada faktorů a není možné navrhnout jediný univerzální program rehabilitace, který by mohl být aplikován na všechny děti. Rehabilitaci přímo ovlivňuje schopnost se soustředit, napodobování řečových vzorů, správné dýchání. Každé z dětí má své individuální potřeby vzhledem k rozvoji řeči, jazykovému nadání a schopnosti správného používání jazykových struktur, které mají významný vliv na užívání spontánní řeči.

Operovány jsou stále častěji děti mladšího věku a stav jejich jazykových dovedností sahá od před - řečového stadia přes stadium přechodné až ke stadiu užívání jazyka. Na pokroky dětí se také dále podílejí dovednost odezírání, čtení, dovednosti hrubé a jemné motoriky a dovednosti mluvené řeči. Vše jmenované je ovlivněno citovým a rozumovým vývojem dítěte, jeho sociálním chováním a okolím, ve kterém žije. (12), (6).

### **Rehabilitační postupy**

Je třeba zmínit, že kochleární implantace není zázračná metoda, která navrací sluch. Zlepšení a očekávané výsledky vznikají jen při dlouhodobé, trpělivé a pečlivé rehabilitační práci, při které respektujeme vývojovou úroveň dítěte a aktuálně jeho stav. Rovněž je důležité vědět, že vývojový stupeň řeči není u dítěte se sluchovou vadou určen věkem, ale jeho pokroky v práci.

Aby byla rehabilitace úspěšná, je nutné celodenní užívání vnější části kochleárního implantátu, optimální nastavení řečového procesoru, využití všech zvukových podnětů ke sluchovému vnímání a neustálé podněcování dítěte k naslouchání. Kochleárním

implantátem slyší dítě různé zvuky a to velice slabé, hluboké i vysoké (až 10 kHz), které dříve nemělo možnost zaslechnout, a učí se je poznávat a odlišovat. Rozpoznává časování a rytmus řeči, postupně začíná rozlišovat slova z omezeného počtu alternativ bez pomoci odezírání. Kvůli sluchové kontrole se postupně zlepšuje intonace a srozumitelnost vlastní řeči. Při jejím rozvoji komentujeme každý zájem dítěte, tvoříme situace a hry vedoucí k slovnímu projevu, snažíme se vést dítě ke konverzaci a podporovat jeho snahu o ni.

### 3.5 Sluchová výchova

Vychází z poznatků, že aktivní produkce zvuku a jeho auditivní vnímání jsou velmi důležité a je-li to možné, měli by předcházet pasivnímu poslouchání zvuků produkovaných ostatními. Malým dětem je vhodné dopřát mnoho zvukových hraček a všechny zvukové projevy dítěte jsou vítány s radostí. Rovněž víme, že vnímané zvuky, které vznikly vlastním pohybem nebo činnostmi mají zpětnou vazbu na řeč dítěte. Jedná se o vazbu na řečovou motoriku, vibrotaktilní vnímání i tělesnou motoriku. Sluchovou výchovu také doplňujeme rozvíjením pohybových dovedností. Prostřednictvím řečových a sluchových cvičení rozvíjíme vnímání rytmu. Všechna cvičení řadíme tak, abychom mohli co nejdříve procvičovat běžné komunikační situace.

#### **Detekce (zjišťování přítomnosti zvuku)**

Je to možnost reagovat na přítomnost či nepřítomnost zvuku. Dítě se učí reagovat na zvuky, držet pozornost a nereagovat v případě neexistence zvuku.

- **Samovolné uvědomění si zvuku** - dítě vyhledává zvuk pohledem – otočením hlavy, ustane ve své činnosti, ztichne, nebo se lekne. Postupem času, dítě reaguje jen na takové zvukové podněty, které jsou velmi hlasité, nebo mají pro dítě nějaký význam (štěkot psa za plotem, zvonek u dveří oznamující příchod táty, zavolání jména ...).
- **Podmíněné reagování na zvuk**
- **Detekce a následná identifikace řady různých původců hluku a zvuků z okolního prostředí** - musíme si uvědomovat, že je v našich rukou, aby dítě správně využilo všech možností kochleárního implantátu a naučilo se zvuky poslouchat a určovat.

**Detekce a následná postupně vznikající identifikace zvuků od oblíbených hraček a jmen nejbližších osob** - je třeba mít na paměti, že uvedené zvuky jsou vlastně

v určitém stádiu vývoje řeči „slova“, kterými dítě předmět označí. V průběhu rehabilitace velice brzy začínáme tyto jednoduché zvuky přirozeně nahrazovat běžnými slovy.

### **Diskriminace (odlišování dvou podnětů)**

Dítě je schopno vnímat podobnosti a rozdíly mezi dvěma či více zvukovými nebo řečovými podněty. Učíme jej zaměřovat pozornost na rozdíly mezi dvěma a více zvuky a odlišně reagovat na zvuky odlišné.

- **Rozlišení dvou nebo více hudebních nástrojů**
- **Rozpoznávání tichého a hlasitého zvuku**
- **Odlišení krátkého a dlouhého zvuku**
- **Rozpoznání rozdílu mezi pomalu a rychle se opakujícím zvukem**
- **Rozlišování počtu slabik**
- **Hledání rozdílů – odlišnost jednotlivých slov v počtu slabik, v jejich délce, samohlásce, souhlásce**
- **Rozlišování koncovek jednotného a množného čísla**

### **Identifikace (určení)**

Dítě je schopno označit zvukový nebo řečový podnět, který slyšelo, ukázáním nebo opakováním.

**Identifikace různých zvuků** na magnetovém pásku, nebo využití počítačového programu.

### **Identifikace slov v zavřeném souboru**

- „Čtyři předměty
- *Základní hlásky podpořené obrázky (A, E, I, O, U, S, Š, M)*
- *Větší počet oblíbených předmětů (vybíráme taková slova, která má dítě ve slovní zásobě)“ (Holmanová, 2005, s. 73)*

### **Identifikace slov v polootevřeném souboru**

- Utvoříme takový soubor podnětů, který je předem určený, nebo omezený nějakou podmínkou.
- „*Dvojice slov, které k sobě patří*

- *Řazení předmětů nebo obrázků do tematických skupin*
- *Řazení předmětů do kelímků podle barev*
- *Hledání a řazení předmětů podle velikosti“ (Holmanová, 2005, s. 73)*
- Identifikování slov v otevřeném souboru
- Reakce na vlastní jméno a na jména ostatních lidí
- Identifikování krátkých vět při jednoduché otázce
- Identifikování krátkých vět s opakováním jednoho slova
- Identifikování dvouslabičných slov, což je jednodušší než identifikace slov jednoslabičných
- Rozpoznávání ženských, mužských a dětských hlasů
- Identifikování krátkých vět s podstatnými jmény, slovesy a přídavnými jmény
- Identifikování podobných slov (11)

### **Porozumění**

Dítě je schopno pochopit význam řeči a odpovídat na otázky vykonáním pokynů a účastí v rozhovoru. Začínáme mu pokládat otázky, které se ho bezprostředně týkají: např. Kde je maminka? Kde je tatínek? Kde máš ucho?... Tyto a podobné otázky mají být součástí každodenní konverzace. Známé výrazy používáme ve větách a postupně na ně dítě učíme reagovat a také rozumět.

- Provádíme jednoduché pokyny
- Provádíme více pokynů
- Pokyny rozšiřujeme a to o přídavná jména, číslovky, barvy
- Vedeme jednoduchý rozhovor, kde procvičujeme řečové a sluchové dovednosti
- Požíváme dvojice, trojice, čtveřice dějově navazujících obrázků
- Užití vyprávění týkající se běžného života dítěte a jeho rodiny

Neustále se snažíme rozvíjet řeč, dítě motivujeme a vedeme ke komunikaci. Je důležité mít na mysli, že se musí naučit nejprve porozumět řeči a pak až se naučit komunikovat. (11)

### 3.6 Řečová výchova

Je propojena se sluchovou výchovou a odezíráním. Je třeba zmínit, že čím je dítě mladší, tím přirozenější formu musí rehabilitace mít.

#### Správný vývoj řeči

Prvním hlasovým projevem dítěte po narození je křik – vrožený, nepodmíněný reflex.

**4 – 6. týden** - broukání, hlas kojence využívá různé souhláskové shluky

**6. měsíc** – kolem šestého měsíce vznikají další zvuky, tvořené rty a přední částí jazyka např. „blm“

**7. měsíc** – dítě se pokouší samostatně opakovat slyšené slabiky, např. baba, tata

**8. měsíc** – rozvoj opakování jednoduchých slabik a slov po matce, nastává období žvatlání

**10. měsíc** - opakování slov, která mají pro dítě citový význam jak pozitivní, tak i negativní. Dítě si hraje s mluidly, zavírá a špulí ústa.

**1. rok** – dítě tvoří samostatně základní dvouslabičná slova, rozumí jednoduchým pokynům a reaguje na ně – udělej paci paci, ukaž, jak jsi veliký...

**1,5 roku** – tvorba jednoslovných vět, mluvní projev je doprovázen živou gestikulací a různým zabarvením hlasu.

**2 roky** – pokračuje rozvoj slovní zásoby, obtíže v tomto období vznikají při vyslovení těžších nebo delších slov. V tomto období je zvláště důležité neustále dítěti opakovat správnou podobu slova a označovat vše, co dítě kolem sebe vidí. Užívá asi 50 slov.

**2,5 roku** – období, pro které je charakteristická otázka: „Co je to?“ Dítě klade slova vedle sebe a vznikají krátké slovní řady, kterým přikládá význam a vyjadřuje, co se v jeho okolí děje. Např. táta pá, auto tů. Podstatná jména staví v prvním pádu a slovesa užívá nejčastěji v infinitivu. V tomto období v důsledku vývoje řeči užívá dítě gramaticky nesprávných tvarů, které je třeba ihned opravovat, aby se nefixovaly.

**3 roky** – třetí rok je charakterizován prudkým rozvojem vývoje řeči. Je to období otázky „Proč?“ Trvalým dotazováním si dítě rozšiřuje slovní zásobu a poznává postupné rozdíly

(malý/velký apod.). Dochází ke zdokonalování řeči, roste kvalita i kvantita vyslovovaných slov i krátkých vět. Dítě často mluví samo s hračkami, postupně se učí vést dialog. Slovní zásoba dítěte závisí na vyspělosti řeči okolí a na péči, která se dítěti věnuje.

**4 roky** – kolem čtvrtého roku života se velice rozvíjí slovní zásoba, která má obsahovat asi 2000 – 2500 slov. Dítě již užívá větné celky, umí užít i výrazových prostředků, recituje básničku. Od čtvrtého roku sledujeme schopnost vyslovovat správně jednotlivé hlásky mluvené řeči. Ty se postupně zdokonalují v závislosti na rozvoji jemné motoriky dítěte a artikulačních dovednostech, které v určité míře ovlivňuje i aktivita dítěte. Kolem čtvrtého roku už by mělo dítě správně užívat měkké hlásky Ď, Ť, Ň, poté hlásky K, G, dále sykavky a hlásku L. Nejpozději dítě tvoří správné hlásky R a Ř. Před nástupem dítěte do školy by měla být výslovnost v pořádku.

### **Jak mluvit na dítě?**

- *„Co nejčastěji - využíváme každé příležitosti.*
- *Přirozeně, podobně jako na dítě slyšící.*
- *Kdykoli se dítě podívá – usměje se, mluvíme na ně.*
- *Více než na dítě slyšící – je třeba mnohem víc opakování.*
- *V opakujících se situacích – využíváme denních rituálů.*
- *Jasně, ne příliš rychle – dítě musí stačit sledovat naše ústa.*
- *Když je to třeba, opakujeme důležité slovo vícekrát.*
- *Ve zvýšené míře používáme modulační faktory řeči a zdůrazníme je výrazem obličeje.*
- *Mějte vždy přitažlivý (milý, usměvavý) obličej – dítě k němu bude se zájmem obracet pohled.*
- *Věnujte dítěti dostatečnou pozornost.*
- *Neměňte nečekaně téma hovoru – dítě bývá zmatené a přestane vás sledovat.*
- *Nerozumí-li dítě, pomozte mu přirozenými gesty.*
- *Výraz obličeje musí být v souladu s obsahem řeči, pokud není, ztěžujeme nebo dokonce znemožňujeme dítěti pochopení a porozumění tomu, co mu sdělujeme.“ (Holmanová, 2002, s. 29)*

## Co říkat?

- „Mluvte o tom, co dítě zajímá.
- Komentujte, co dítě dělá, nebo nač se dívá.
- Snažte se mu sdělit, co děláte nebo budete dělat, ať už s dítětem nebo sami.
- Při mluvení používejte srozumitelná a dítěti blízká slova.
- Velmi vhodné je využívat situace, které se během dne opakují (oblékání, jídlo mytí).
- Potřebné slovo můžete ve větě zdůraznit třeba zesílením hlasu nebo opakováním.
- Neužívejte příliš zdvořiliny“ (Holmanová, 2002, s. 29).

## Slovní zásoba

V této části jsou uvedena slova, která se s dítětem můžeme učit, vhodné zvuky ke shlukovanému rozlišování a základní slova a věty, které můžeme s dítětem při rehabilitaci používat. První „slova“ jsou citoslovce, které označují hračku nebo jednoduchý děj. Jejich užíváním procvičujeme řeč, ale i funkční užívání hlasu. Procvičujeme artikulaci i sluch.

## Slova a věty

Při komunikaci je již od nejtělejšího věku dítěte důležité užívat co nejvíce „obyčejných“ slov a vět, které se při každodenních situacích, při častém užívání naučí odezírat a později rovněž sluchem identifikovat a používat při běžném rozhovoru i hře. Rodiče rozvíjejí slovní zásobu svého dítěte hlavně podle specifických podmínek v rodině. Matky si však často nejsou jisté, zda mohou užívat i složitější pokyny a někdy mají starost, aby dítěti nějak neuškodily. (11)

## 3.7 Odezírání

„Odezírání hlásek, mluvené řeči a metajazykových prostředků reprezentuje přijímání informací zrakem a chápání jejich obsahu na základě pohybů mluvidel, mimiky obličeje, gestikulace rukou i celkového postoje těla, situačních faktorů a kontextu obsahu mluveného“ (Krahulcová, 2002, s. 193). „Odezírání je vnímání orální mluvy zrakem a její chápání podle pohybů úst, mimiky tváře, výrazů očí, gestikulace rukou i celého těla“ (Sováč, 1965, s. 251).

Při odezírání sledujeme mluvenou řeč a můžeme ji chápat jako komplexní čtení. Zaměřujeme se na odezírání viditelných artikulačních pohybů mluvidel, pohybů celého těla, celkového postoje mluvčího, proměnlivé vzdálenosti mezi komunikujícími, pauz v čase mluvení, odvození významů viditelných artikulačních pohybů mluvidel. Při odezírání artikulačních pohybů pomáhá sledování mimiky a gestikulace.

Odezírání však nemůže nikdy zcela nahradit sluch, jen ho nedokonale zastupuje. Člověk se sluchovým postižením vnímá zrakem hlavně pohyby mluvidel a přijímá je jako kinémy. Pohyby mluvidel nesou akustický signál a mají tedy signál řeči. Kiném je jednoduchý mluvní pohybový útvar, který lze odlišit zrakem od odlišných pohybových útvarů. „*Odezírání jako psychofyziologický děj můžeme chápat jako zrakové vnímání, které slouží ke zvláštnímu příjmu informací*“ (Krahulcová, 2002, s. 195).

Odezírání je také velice náročné pro proces myšlení. Odezírání zahrnuje tři složky a to, vnímání řečových pohybů zrakem, oživení příslušných kinestetických obrazů v paměti a konečnou fází je pochopení této informace. K úspěšnému odezírání přispívá v první řadě anticipace. V procesu odezírání získáváme informace za pomoci mimiky a gestikulace mluvčího, odborné znalosti k věci či tématu a podobně. Při odezírání je důležitá schopnost předvídat a logicky doplňovat chybějící mezery. Proces odezírání probíhá v komplexních mluvních celcích. I pro odezírání musíme mít určité nadání. (14)

## **Vnější a vnitřní podmínky odezírání**

### **Vnitřní podmínky**

Do této kategorie patří dosažený vývoj řeči, rozsah a flexibilita slovní zásoby, gramatický vývoj řeči, přenos pojmového myšlení, emoce a stav organismu. Důležitý je i kladný citový kontakt mezi profesionálem a dítětem, jenž umožní, případně ulehčí spolupráci.

### **Vnější podmínky**

Vnější podmínky zahrnují nepřerušovaný zrakový kontakt – základem je dobře osvětlený obličej mluvčí osoby, dodržování doporučené konverzační vzdálenosti – 0,5 až

4 metry (odvíjí se od věku a získaných zkušeností s odezíráním), přiměřená mluva – artikulace, správné tempo řeči, nepřítomnost překážky mezi mluvícím a odezírajícím. Mluvící by měl mluvit spisovně a jeho projev by měl být dobře čitelný. Neméně důležitým faktorem je celkový výraz obličeje doprovázející řeč. Klíčový je také zrakový kontakt, který pomáhá při navozování komunikace, výrazem očí můžeme doplňovat a znázorňovat rovněž obsah řeči.

### **3.8 Zlepšení a pokroky dítěte s kochleárním implantátem**

Děti, které ohluchly po ukončení vývoje řeči, a byl u nich nastaven zvukový procesor, se obvykle rychle naučí identifikovat zvuky v okolí i zvuky řeči. První vjemy zprostředkované řečovým procesorem často děti popisují jako kuňkání avšak za pár dnů tyto pocity přechází a zvuky považují za „normální“. Průběh rehabilitace jde v celku rychle a během několika měsíců (někdy jsou to i týdny) se sluchové vnímání a rozumění řeči dostává na stejnou úroveň, na jaké bylo před implantací.

Pokroky u dětí, ať už s vrozenou vadou nebo ohluchlých v útlém věku jsou po implantaci závislé na okolních činitelích, zvláště na rodině a na její schopnosti navázat spolupráci s týmem odborníků. Implantace je pro vývoj dítě významná a důležitá událost. Ze zkušeností je nám známo, že dítě začleňuje všechny části kochleárního implantátu do své představy těla. Vnější zařízení se stává skutečnou součástí těla dítěte. Rychlé přijetí nového zařízení se vyskytuje častěji než jeho odmítnutí. Děti jsou často na procesor hrdé a rádi ho ukazují svým kamarádům a známým, také brzy experimentují s jeho zvukem.

Před kochleární implantací z důvodu sluchové vady převládá jako informační smysl zrak. Dítě, které neslyší je tak vizuálně odkázáno na matčinu tvář. To může přejít až v závislost a je tím tak omezena nezávislost a samostatnost. Kochleární implantát tak pomáhá i v rozvoji samostatnosti a buduje větší nezávislost. To potvrzují rodiče, kteří vidí a uvědomují si pokroky a změny v chování, které jsou patrné také v interpersonálních vztazích. Děti již dokážou, vztahy navázat, rozvíjet i udržet.

Po implantaci vnímají zvuk ve větším rozsahu nežli před ní, to má za následek větší pozornost a více vykonané práce při rehabilitaci. Neslyšící dítě obvykle zaměřuje svou pozornost na to, co vidí a čemu z viděného následně porozumí. Při rehabilitaci je

využíváno toho, že dítě řeč slyší, i když nerozumí, což udržuje jeho pozornost při učení říkanek a básniček. Děti poté rádi spontánně opakují slova. Učení z paměti jim jde lépe, než tomu bylo před implantací. V řeči je patrné menší napětí, stává se věrnější a spontánně se vyvíjí. Hlas je více melodický. Také používají v rozsáhlejší míře řečovou komunikaci. K zlepšení dochází také v oblasti artikulace a často vyjadřují přání zvukovými doprovody. Šance, vnímat zvuky okolí a zvuky řeči postupně pomáhají nahrazovat křik a napětí v řeči. Často se také snaží o napodobení řeči dospělých, což vede z počátku k nesrozumitelnosti, která postupně zmizí a díky nárůstu správných slov se stává srozumitelnou, jazyk se přirozeně vyvíjí. Podobné pokroky můžeme zaznamenávat a vidět rovněž u dětí slyšících. Dynamický proces osvojení řeči vede k lepšímu zapamatování si informací.

Viditelné a patrné jsou změny v chování nejen u dítěte, ale i dospělých, kteří se nacházejí v jeho blízkosti. Děti pocítují větší klid a bezpečí a jsou také méně závislé a izolované. Další významná změna probíhá u rodičů, kteří s ním více komunikují a projevují radost, což se pozitivně promítá v chování dítěte a v jeho celkovém rozvoji. Je ověřené, že kochleární implantace u malých dětí je zásadním a klíčovým faktorem zlepšení procesu vnímání a osvojení si mluveného jazyka.

Podstatným znakem rehabilitačního programu je sledování pokroků v období minimálně pěti let po implantaci. Tím je nejen zajištěna kontrola funkce implantátu, ale především kontrola pokroku u dítěte, kterého lze s implantátem dosáhnout. Při rehabilitaci si je důležité uvědomit, k jakým výsledkům lze dojít. Děti, které prošly kvalitní a pečlivou rehabilitací řeči a sluchu a od raného věku používaly sluchadla, mají větší naději na úspěch při využití kochleárního implantátu. Efekt také závisí na počtu zachovaných vláken sluchového nervu a na schopnosti centrální nervové soustavy zvuk zpracovat a nově využít poskytnutou informaci.

Výsledky dětí implantovaných před třetím rokem života, ať už se u nich jedná o sluchovou vadu vrozenou nebo k ohluchnutí došlo až po nějaké době, prokazují, že se u většiny z nich vyvine mluvený jazyk do té míry, že jsou schopny dobře komunikovat s normálně slyšícími. K tomu většinou dochází po uplynutí pěti let. Holmanová (11) zmiňuje, že dle zkušeností se výsledky u dětí operovaných po pátém roce života zdají jako

méně slibné. Je tedy zcela namístě, aby ke kochleární implantaci docházelo co nejdříve a aby v implantačním programu byly i děti s kombinovanými vadami. (11)

### 3.9 Komplikující faktory v podobě přidružených poruch

U neslyšících lidí, stejně jako u lidí z běžné populace se objevují a projevují různé poruchy řeči, učení, ADHD, ADD a jiné, který ztěžují rozvoj vrozených předpokladů a mnohdy jsou z hlediska dosažení vzdělání limitující. **Produkcí a srozumitelností řeči, stejně jako úroveň celé komunikace neovlivňuje pouze vada sluchu, ale i další faktory nebo spolupůsobení jiné poruchy** (např. elektivní mutismus, autismus, mentální retardace, specifické poruchy učení a chování, vývojové poruchy řeči, citová deprivace apod.).

Mnohdy je diagnostikována **porucha pozornosti ADD** (Attention Deficit Disorders) a **hyperaktivita s poruchou pozornosti ADHD** (Attention Deficit Hyperaktivity Disorders). K příznakům syndromu ADHD patří poruchy kognitivních funkcí, percepce, emocí a afektů, impulzivita a sociální maladaptace. Často lze u neslyšících dětí nějaký zmíněný symptom zpozorovat. Můžeme tedy posléze rozpoznat, které neslyšící děti mají „jen sluchovou vadu“, a které mají i přidružené poruchy CNS, a to podle příznaků a míry jejich projevu.

**Zdá se, že vyšší četnost, vážnost a rozsah přidružené vady ADHD se spíše projevuje u neslyšících dětí slyšících rodičů.** Někdy se k tomuto syndromu přidruží ještě další poruchy a to například specifické poruchy školních dovedností, nebo vývojové poruchy řeči. Některé děti se sluchovým postižením mají silné formy afektivních a emočních poruch, nebo trpí maladaptací. Většinou to pramení z nevhodného výchovného přístupu rodičů směrem k dítěti.

U dětí se sluchovým postižením, které mají slyšící rodiče, jsou rovněž často diagnostikovány **vývojové poruchy**, jimiž jsou **dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie** apod. Mnohdy to také souvisí s pre- nebo perinatální etiologií sluchové vady. Původ vývojové vady může být i genetický, diagnostika těchto poruch je u neslyšících dětí složitá, protože můžeme užít pouze několik testovacích metod a norem pro slyšící populaci. Vyšší míra **vývojových poruch řeči** se též vyskytuje u neslyšících dětí. Příčinou

může být prodělání onemocnění jako je meningitida, kdy dojde k rozpadu již částečně rozvinuté řeči. Při rehabilitaci tak musíme začít s učením a stavbou řeči od začátku. Často se však ani po kochleární implantaci a následném užívání implantátu nevrátí úroveň řeči, na jaké byla před nemocí. Tento proces pokračuje pomalu.

**Vývojová dysfázie** je vývojová porucha řeči. Postižena jsou řečová centra v mozku, což může mít velice různorodý charakter a často ho nelze přesně určit. Narušena může být kterákoliv verbální složka (senzorická, motorická, obě). „*Na základě tohoto poškození se pak u dětí objevují charakteristické rysy této poruchy, zasahující v různé míře do všech složek jejich řečového projevu*“ (Hádková, 2012, s. 75). (13) Může se objevit **Dysfázie senzoricko – percepční (receptivní)**, ta se vyznačuje poruchou vnímání, paměti a rozumění řeči (dítě slyší zvuky, ale nedokáže je rozlišovat), takže zvuk nepřináší informaci – porušena jsou sluchová centra řeči. **Motoricko – expresivní dysfázie** - zde se jedná o poruchu řečového vyjádření (dítě nevysloví hlásku ani slovo - porušeny jsou motorické řečové zóny). K poruchám vnímání řeči i k její produkci dochází při **Smíšené dysfázii**, ta se vyskytuje nejčastěji.

**Opožděný vývoj řeči** se týká především foneticko-gramatické roviny, syntaxe a sémantiky. Zasahuje tedy do zvukové skladby hlásek a jejich řazení do slabik a slov, do stavby vět a jejich gramatické struktury, do obsahové úrovně vět. Dítě pak má chudou slovní zásobu, nesprávně užívá zvukové výrazy, věty jsou jednoduché, dysgramatické, dochází k nesprávnému skloňování.

**Porucha sluchového vnímání** – zde je porušena sluchová analýza, syntéza, fonemický sluch, uchování informací. Mezi projevy patří neschopnost reprodukce melodie, rytmu a dynamiky řeči.

**Porucha zrakového vnímání** - projevuje se špatným rozlišením figur a pozadí, chybnou diferenciací tvarů v pravolevé a prostorové orientaci, optické paměti. Postižena je také jemná, hrubá **motorika** i orofaciální svaly.

U dětí slyšících i neslyšících se může objevovat dyslalie, která vznikla při vývoji výslovnosti. Jedná se o poruchu artikulace řeči. „*Mezi časté příčiny vzniku dyslalie u dětí s kochleárním implantátem patří narušené sluchové vnímání, narušené zrakové vnímání,*

*dědičnost, vliv prostředí, mluvní vzory v okolí dítěte, vady výslovnosti blízkých, nedostatek citových prožitků“ (Hádková, 2012, s. 76). Důvodem však také může být poškození dostředivých a odstředivých nervových drah, dále to mohou být anomálie mluvních orgánů. (13)*

## 4 Systém vzdělávání dětí v předškolním a školním věku

### 4.1 Mateřské školy pro sluchově postižené

Do mateřské školy pro sluchově postižené chodí děti se sluchovými vadami alespoň poslední předškolní rok, při některé ze základních škol pro sluchově postižené. Docházení do speciální mateřské školy je dle odborníků velice důležité a pro dítě více než přínosné. Je zde však nezbytné dodržovat individuální přístup k dítěti, dbát na jeho potřeby a volit vhodnou míru péče v rodině i kolektivu, zvláště pak v těch případech, kdy by dítě muselo být na internátě. Speciální mateřská škola se stará o celkový a harmonický rozvoj dítěte podobně jako mateřská škola pro zdravé děti. **Zvláštním úkolem je tvorba a rozvoj řeči, sluchová výchova, nácvik odezírání a v některých mateřských školách začátky čtení globální metodou.** (15)

#### Předškolní věk

Předškolní období je vývojová fáze, ve které by mělo mít dítě první systematické kontakty vedoucí k rozvoji jeho socializace a k získávání sociálních dovedností v praxi. Je běžné, že děti se sluchovým postižením nastupují do speciálních mateřských škol a některé z nich z rozličných důvodů využívají také nabídky ubytování na internátu přes týden, což má samozřejmě své výhody i nevýhody.

Právě v tomto období se vytváří vlastní identifikace a sebepojetí ve známém prostředí. Díky rodinnému prostředí je dítěti umožněno a zprostředkováno experimentování v oblasti sociálních dovedností a vymezení sebe sama. Neméně důležitý a významný je pocit jistoty, který by mělo dítě cítit a proto bychom k tomu měli také přihlídnout. Dítě rovněž prochází obdobím vzdoru, které taktéž probíhá v rodinném prostředí odlišně, rodina jej jinak přijímá. Lze s tím však pracovat i ve společném zařízení založením sebepojetí a sebereflexe.

V tomto období si dítě se sluchovým postižením začíná uvědomovat své odlišnosti a začíná rozlišovat osoby slyšící a sluchově postižené, a proto si také uvědomuje jistou závislost na podpoře ze strany slyšících dospělých při hrách s vrstevníky. Odlišnost zatím není od dítěte popisována ani jinak přesně definována, ale v procesu sebereflexe je to při

srovnání se slyšícími dětmi problém, od něhož se poté odvíjejí první potíže v socializaci nebo integraci.

V tomto věku dále pokračuje vymezování vlastní osoby, dítě si více potvrzuje a ověřuje svoji existenci a možnosti reflektování změn podmínek prostředí jako speciální sociální dovednosti. Zařazení do mateřské školy by mělo poskytovat vhodné podmínky pro růst osobnosti dítěte.

V období předškolním by měly být stanoveny cíle, kterých má být dosaženo. Jak už bylo zmíněno, předškolní etapa je obdobím socializačním. V předškolním věku je vhodné, bez ohledu na jazyk atd., aby dítě bylo schopné popsat a charakterizovat předměty, dále pak od sebe rozeznávat jejich jednotlivé parametry jako je velikost, rychlost a jiné. Dalším krokem by měla být syntéza a závěr. „*V předškolní výchově, by děti se sluchovým postižením měly být připravovány na postupné zvládání analyticko-syntetického procesu, aby na něj mohlo být v dalších krocích navázáno*“ (Potměšil, 2007, s. 168). Vytváříme tedy pojmový základ pro popsání a vystižení jednotlivých rysů předmětů, případně osob. Na základě přiřazování (komparace) se děti seznámí s možností využití tohoto procesu i v dalších situacích. (12), (15)

## **4.2 Základní školy pro sluchově postižené**

Dnešní školy pro sluchově postižené navazují na systém škol, který byl u nás zaveden brzy po válce. Dříve se jednalo o „*základní školy pro neslyšící, základní školy pro žáky se zbytky sluchu a základní školy pro nedoslýchavé – všechny byly součástí škol pro mládež vyžadující zvláštní péči*“ (N. Janotová, K. Svobodová, 1996, s. 26). Tyto školy se od sebe lišily v učebních plánech a osnovách vzhledem k rozsahu postižení a specifickým potřebám dětí. Všechny užívaly speciální učebnice. Školy, které byly určeny dětem nedoslýchavým, pracovaly dle osnov běžné základní školy. Na všech těchto základních školách probíhala individuální hodiny logopedické péče. (12)

### **Školní věk**

Pomyslná linka propojuje předškolní a školní výchovu a vzdělávání. V oblasti surdopedie nejsou pokroky ve vývoji řazeny podle stoupajícího věku zároveň s kvalitou rozvoje psychiky tak, jako to správně předvídáme u dětí slyšících. **Nedostatky bývají**

**v oblasti rozvoje komunikačních kompetencí což lze považovat za hlavní důvod opoždění v dalších oblastech vývoje dítěte.** Mimo proces výstavby funkční komunikace předpokládáme u dítěte se sluchovým postižením vývoj v oblasti pojmové zásoby na takovém stupni, že v době školního vzdělávání bude možné pracovat na rozvoji sebereflexe tak, aby byl co nejvíce srovnán deficit s dětmi slyšícími a vytvořeny předpoklady pro socializaci, případně integraci v odpovídající míře.

Pokud bychom měli zmínit alespoň některý z cílů v práci se školními neslyšícími dětmi, pak jeden z prvních důležitých pohledů surdopedie spočívá v založení slovníku. Jedná se o první krok, který by měl vést k vytvoření dostatečné pojmové a návazné slovní nebo znakové zásoby. Jedná se hlavně o vyjmenování a charakterizování jednotlivých pozitivních a negativních pocitů na přiměřené úrovni. Další rozvoj sebereflexe spočívá v získání názoru na existenci pocitů a práci s nimi. Cílovým okruhem také může být rozpoznání vlastních emocí, jak je můžeme projevovat, ovlivnit, jak s nimi můžeme pracovat. (15)

### **4.3 Komunikační přístupy**

#### **Bilingvální přístup**

Bilingvální metoda upřednostňuje prvotní osvojení si znakového jazyka a až poté se začít učit jazyk mluvený. Systém bilingvální komunikace má za cíl dosáhnout rozvoje jazyka a myšlení a to nezávisle na kvalitách mluvené řeči. Přenos informací u tohoto typu komunikace probíhá ve dvou jazykových kódech a to ve znakovém jazyce neslyšících a v mluveném - mezi neslyšícími vzájemně a mezi neslyšícími a slyšícími. Pečlivě se dodržují metody mateřské výuky jazyka a nedochází k přímému překladu mezi jazyky. Při výuce je přítomen slyšící a neslyšící učitel, využíváme tak znakového jazyka a orální řeči.

Bilingvismus vychází z aktivního využívání dvou jazyků. K typickým znakům bilingválních vzdělávacích programů patří dodržování nedirektivních metod výuky znakového i národního jazyka, upřednostňování znakových jazyků v raném věku a podpora především psané podoby národního jazyka. S bilingválním vzděláváním je třeba začít v předškolním věku a to za pomoci bilingválních přístupů a výchovy. Rozhodující úloha je na neslyšícím učiteli, který rozvíjí jazyk a myšlení prostřednictvím znakového jazyka.

Jazykové kódy této metody se neužívají simultánně. Socializační a integrační funkci ve vzdělávacím procesu neslyšících zastává slyšící učitel, který vyučuje mluveným národním jazykem s důrazem na využití jeho psané podoby. (14) *„Vytvoření bezbariérových podmínek komunikace, akcelerovaný vývoj poznávacích procesů, výrazná stimulace komplexních čtenářských schopností, podpora sociálních aktivit a změny vzdělávacího schématu v organizaci vyučovací jednotky, využívání netradičních vyučovacích metod a plastičnost předmětových metodik ve vyučování jsou nespornými přednostmi bilingválních vzdělávacích programů“* (Krahulcová, 2002, s. 41).

*„Bilingvismus sluchově postižených je plnohodnotné užívání mateřského jazyka těžce sluchově postižených, znakového jazyka, a jazyka majoritní společnosti, v našem případě českého jazyka v obecné pedagogické komunikaci“* (Krahulcová, 2002, s. 42). Bilingvální metoda nepůsobí negativně na rozvoj kognitivních a intelektových procesů dítěte. Tato forma komunikace má individuální vliv na různé děti v závislosti na celé řadě schopností a podmínek od vrozeného talentu až po citové podmínky či souběžné zdravotní postižení. (14)

### **Totální komunikace**

Totální komunikace využívá všech dostupných prostředků k rozvoji komunikace, neurčuje však, který jazyk je jazykem prvotním. Cílem je hlavně naučit dítě komunikovat. Totální komunikaci lze charakterizovat jako komplexní komunikační systém, který v sobě zahrnuje všechny použitelné komunikační formy (akustické, vizuální, slovní, neslovní, manuální atd.) k dosažení účinného a obousměrného dorozumívání s lidmi se sluchovým postižením a mezi nimi navzájem. Totální komunikaci ve vzdělávání sluchově postižených nelze považovat za nezávislou komunikační nebo didaktickou metodu či samostatný prvek. Její pojetí v pragmatické rovině znázorňuje pouze složité a variabilní struktury komunikačního procesu, rovněž jako jeho alternativy a deviace z hlediska vysílatele a příjemce informace jako metodického základu k přípravě a vytvoření části vzdělávacích programů.

Totální komunikace předepisuje spolupráci komunikačních forem s upřednostněním jejich celostního a komplexního působení v zájmu dosažení vyšší účinnosti ve vzdělávání. Realizace jejího pojetí ve vztahu k potřebám otevřeného didaktického systému spojujícího

s okolím, proměnlivého a regulovaného zpětnovazebními mechanismy, předpokládá volit přísně individuálně efektivní komunikační formy. Tento otevřený systém je aktivně propojen se svým okolím, je proměnlivý a regulovaný zpětnovazebními okruhy. Nepředstavuje pouze sumu komunikačních forem, ale jejich součinnost, a tím i vyšší účinnost. (14) „*Globální komunikace je filozofií komunikace, není metodou komunikace a rovněž není vyučovací metodou*“ (Krahulcová, 2002, s. 34).

Totální komunikace respektuje právo neslyšícího dítěte na optimální a neomezující vývoj. V jejím průběhu používáme všechny dosud známé metody a prostředky. Rovnocenně pracujeme se všemi komunikačními prostředky. Osoby z okolí dítěte musejí používat všechny komunikační prostředky a to i rodinní příslušníci při komunikaci mezi sebou. To může být pro rodinu velice náročné a vysilující ale díky tomuto využití můžeme poskytnout neslyšícímu dítěti podmínky srovnatelné s podmínkami slyšících dětí. Díky optimální komunikaci předcházíme poruchám psychického vývoje a jeho nedostatkům v rozvoji kognitivních funkcí. S tímto druhem komunikace je dobré začít v co nejranějším věku, můžeme ji uplatňovat ve všech stupních vzdělání a usilujeme s ní jak o rehabilitaci tak integraci.

Totální komunikace poskytuje možnost volby komunikační formy podle vlastního rozhodnutí. S možností vlastní volby je spojeno i riziko toho, že nebyla zvolena správná forma komunikace. Podle pedagogických zkušeností omezuje jednostranné upřednostnění ve vzdělávacím procesu optimální a individuální sdělování informací jako prostředek k odkrývání a následnému využívání všech, tedy i latentních schopností těžce sluchově postižených osob. (14)

### **Znakové jazyky neslyšících**

„*Český znakový jazyk je přirozený a plnohodnotný komunikační systém tvořený specifickými vizuálně – pohybovými prostředky, tj. tvary rukou, jejich postavením a pohyby, mimikou, pozicemi hlavy a horní částí trupu*“ (Krahulcová, 2002, s. 59).

Český znakový jazyk má základní rysy jazyka- znakovost, systémovost, dvojitý členění, produktivnost, svébytnost a historický rozměr. Je založený na vizuálně motorické

komunikaci pomocí symbolů. Znakový jazyk je přirozený jazyk, jehož gramatika nezávisí na mluveném jazyce. Mluvnické vztahy jsou zde znázorněny lineárním řazením znaků za sebou, ale i simultánně. Tuto komunikaci používají rodilí uživatelé tohoto jazyka. Stejně tak jako je tomu u mluveného jazyka, se i tento znakový může odlišovat dialekty. Odlišuje se i individuální projev uživatelů. (14)

*„Znakový český jazyk je umělý znakový systém, který usnadňuje dorozumívání mezi slyšícími a neslyšícími“* (Krahulcová, 2002, s. 60). Tento jazyk využívá gramatické prostředky češtiny, která je hlasem nebo bez hlasu artikulována. Při potřebě zpřesnění výrazu lze užít prstové znaky pro písmena. Prostřednictvím českých slov, pohybem a postavení rukou jsou ukazovány shodné znaky českého znakového jazyka. (14)

*„Znaková řeč neslyšících je označení pro vizuálně – motorické symbolické komunikační systémy, a to zejména českého znakového jazyka a znakového českého jazyka“* (Krahulcová, 2002, s. 60). Jedná se o soubor pohybových a mimických, přirozeně i konvenčně dohodnutých výrazových prostředků, jejichž podstata spočívá v pohybech a konfiguracích rukou a prstů, mimice obličeje a dalších nonverbálních doplňujících formách. (14)

Často je komunikace znakovou řečí doplněna mluvenou řečí, prstovou abecedou nebo psanou podobou jazyka. Závisí to na situaci a na účelu komunikace, která může být didaktická, a při níž se používají upřesňující simultánní prostředky, nebo jsou užívány ryzí formy znakového jazyka. Užívání znakového jazyka ve výuce neslyšících umožnil školský zákon č. 29/1984 Sb. o soustavě základních, středních a vyšších odborných škol, v platném znění. *„Od školního roku 1985/1986 začaly pedagogické fakulty ve specializaci pedagogika sluchově postižených - surdopedie připravovat studenty na výuku neslyšících i ve znakovém jazyce“* (Krahulcová, 2002, s. 60).

Od roku 1997 se stala státní zkouška ze znakového jazyka součástí pedagogické kvalifikace učitelů sluchově postižených. (14) *„Roku 1988 schválil Evropský parlament Usnesení o znakových jazycích pro neslyšící“, aby pomohl prosadit právo neslyšících používat znakový jazyk jako jejich zvolený jazyk“* (Krahulcová, 2002, s. 61). (14), *„Zákon o znakové řeči č. 155/1998 byl schválen Poslaneckou sněmovnou téhož roku a nabyl účinnosti 1.1.1999“* (Krahulcová, 2002, s. 61).

#### (14) Prstové abecedy

*„Prstové abecedy jsou soustavy znaků, které jsou tvořeny většinou prsty pravé nebo obou rukou, znaky znázorňují jednotlivé hlásky nebo písmena abecedy“* (Janotová, Svobodová, 1996, s. 24). Prstová abeceda vždy doprovází mluvenou řeč. S daktylotikou, se můžeme někdy setkat v televizi, při tlumočení do znakového jazyka. Tlumočnick používá namísto prstové abecedy daktylní znaky ruky, které odpovídají jednotlivým písmenům. Jedná se vlastně o variantu psané češtiny.

„Cued speech“ využívá pohyby rukou s kombinací řeči. Pohyby rukou představují hlásky a slouží jako pomoc neslyšícím aby to co může odezírat, pochopil za pomoci těchto „cued“- ukazatelů. Tato metoda se používá např. pro angličtinu, francouzštinu, němčinu atd. U nás se tato metoda nepoužívá.

#### Čtení a psaní

*„Dosažení určité úrovně porozumění psanému textu je nejen základní podmínkou vzdělávání, ale funkční gramotnost, je i důležitou součástí socializace člověka vůbec“* (Hádková, 2012, s. 80).

#### Funkční gramotnost, funkční čtení a psaní

**Funkční gramotnost** je efektivní využívání psaných/tištěných informací. *„Základem funkční gramotnosti je gramotnost formální, osvojení si elementárního čtení a psaní, tj. dovednosti rozpoznávat jednotlivé písmena, skládat je do slov a slova do vět“* (Komorná, 2008. s. 10).

Z hlediska **funkčního čtení** musí být přijímány textové informace, ale především účelně využívány, tzn. analyzování a hodnocení informací získaných samotným čtením písemných materiálů, vztahování získaných poznatků do komplexu svých znalostí a zkušeností, integrace nebo odmítání nových myšlenek, odvozování logických vztahů a souvislosti mezi jednotlivými informacemi atp.

**Funkční psaní** je schopnost jedince využívat své znalosti, zkušenosti i informace získané z vnějších zdrojů a schopnosti vyjádřit a obhájit své myšlenky a názory pomocí psané formy jazyka srozumitelně, výstižně a adekvátně vzhledem k účelu textu. (16)

### **Předpoklady úspěšné recepce a produkce psaných textů**

*„Pro úspěšný proces při produkci textu (mluveného i psaného) a při jeho recepci je důležitý a nezbytný soubor dosavadních znalostí a zkušeností účastníků komunikace (produktora a receptora)“* (Komorná, 2008, s. 10). Tento soubor může být v odborné literatuře označován jako kompetence, předpokladová báze, mentální reprezentace nebo schémata. Pro úspěšnou recepci a produkci jsou důležité nejen dovednosti spojené s mechanickým čtením a psáním (schopnost rozeznávat a reprodukovat grafické značky textu), ale také znalosti jazykové a jazykové kompetence, znalosti věcné, encyklopedické, znalosti světa, znalosti interakční, znalosti strategické spojené s produkcí textu, speciální znalosti (též strategické povahy) využívané při recepci i interpretaci textu. (16)

## 5 Dítě s kochleárním implantátem

V teoretické části této bakalářské práce jsme se pokusili přinést základní poznatky z oblasti komplexní péče o dítě s kochleárním implantátem. Jak už bylo nastíněno v úvodu, tato část se bude konkrétněji zabývat problematikou rozvoje komunikace u dítěte s kochleárním implantátem. Věnujeme se zde konkrétnímu případu dítěte s kochleárním implantátem, přičemž se nejvíce zaměřujeme na jeho způsob a rozvoj komunikace (komunikační schopnosti, prostředky a dovednosti).

### 5.1 Výzkumné šetření

Ve výzkumné části této práce byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu. Konkrétně se jedná o případovou studii, která nám umožňuje vhled a pomáhá dokreslovat, již zmíněnou problematiku sluchového postižení. „*V případové studii detailně studujeme a shromažďujeme velké množství dat o jednom nebo několika málo jedincích*“ (Hendl, 2006, s. 53). Jedná se o podrobnější popis a rozbor, který vychází z jedincova přirozeného prostředí. Hlavní, je zde poznání vnitřních aspektů určitého dítěte. Jako metodu získání dat jsme použili analýzu dokumentů, pozorování (zúčastněné a nezúčastněné), rozhovor (neformální/volný).

Hlavním cílem této výzkumné práce je holistické porozumění případu a pochopení propojenosti jeho jednotlivých částí.

Díličí cíle tvoří:

- Na základě pozorování popsat vývoj dítěte s kochleárním implantátem a to zejména v oblasti komunikace.
- Porozumění komunikačnímu procesu u dítěte s kochleárním implantátem a vytvoření komunikačního profilu pro konkrétní dítě s kochleárním implantátem, který má 2 části:
  - a) Rozvoj komunikačního profilu
  - b) vytvoření intervenčního plánu.

Pro tuto práci byl vybrán chlapec s kochleárním implantátem ve věku 9 let, který navštěvoval mateřskou školu pro sluchově postižené a pokračuje v základní škole pro

sluchově postižené v Praze, kde také probíhal výzkum. Ve škole je i speciálně pedagogické centrum (SPC), jehož jsou děti klienti. Žáci jsou vzděláváni podle vzdělávacího programu Škola- cesta k porozumění. Docházka je zde desetiletá a v pedagogickém sboru jsou slyšící i neslyšící učitelé.

Výzkumná práce probíhala ve dvou fázích. Na doporučení byla oslovena mateřská škola pro sluchově postižené žáky, kde se podařilo navázat spolupráci se všemi potřebnými stranami a to jak s pracovníky v této MŠ tak s dítětem - se souhlasem jeho rodičů.

Nejprve docházelo k pravidelným návštěvám MŠ v červnu 2014, kdy proběhl první kontakt a seznámením s chlapcem. Dále došlo k seznámení se zařízením, logopedem a učitelkami MŠ, kteří ochotně poskytli cenné informace. V MŠ, proběhly čtyři návštěvy, při kterých bylo uskutečněno pozorování, rozhovory, analýzy dokumentů a strukturovaná interakce.

Druhá fáze probíhala v listopadu, kdy návštěvy probíhaly již na základní škole téhož zařízení. Kde došlo k opětovnému oslovení a spolupráci. I v této fázi, proběhla čtyři setkání s chlapcem. Opět zde byla možnost získávat informace z pozorování, rozhovorů, interakcí a analýzy dokumentů.

Na základě všech získaných informací byla provedena případová studie již zmíněného chlapce.

## **5.2 Případová studie**

Při vlastním šetření byla použita metoda zúčastněného a nezúčastněného pozorování, analýza dokumentů, nestrukturovaný rozhovor a strukturální interakce. Vše proběhlo po poskytnutí informovaného souhlasu od rodičů. Pozorování se uskutečnilo v přirozeném prostředí chlapce tedy ve třídě mateřské školy, při běžném režimu dne. Při pozorování docházelo k přímé účasti v aktivitách a práci s chlapcem, které se týkaly tematických celků MŠ, ale i rozvoje samotné komunikace. Z pozorování, pak dále vplynuly neformální strukturované interakce a to prostřednictvím aktivit. Byly to například jednoduché hry jako pexeso, puzzle a tvořivé činnosti, které vycházely ze zájmu chlapce, jsou to například: malování, kreslení, modelování, divadlo, prohlížení fotografií.. Dále došlo k nestrukturovanému/volnému a krátkému rozhovoru s učitelkou MŠ.

Rozhovor proběhl v prostorách MŠ cca 20 minut a vycházel rovněž převážně z pozorování jako forma doplnění některých informací o chlapci. Otázky, byly tedy kladeny spíše náhodně, avšak některé oblasti pomohly dokreslit.

Další část šetření proběhla na ZŠ v rámci běžné výuky, rovněž v prostředí pro chlapce přirozeném. Během těchto návštěv probíhalo jak zúčastněné tak nezúčastněné pozorování. Při nezúčastněném pozorování, došlo k získávání informací, které se týkaly přizpůsobivosti chlapce na nové školní prostředí, vztahy se spolužáky a jak celkově nyní ovlivňuje vývoj chlapce nové třídní klima zejména ve vztahu ke komunikaci. Ani zde nechyběly neformální strukturované interakce tentokrát již zaměřené na rozvoj školních znalostí, rozvoj motoriky, pohybové aktivity. Nahlédnuto bylo také do dokumentů chlapce, které rovněž pomohly dotvořit obraz, od kterého se odvíjí následující případová studie.

**(Jméno dítěte:** Oldřich

**Rok narození:** 2006

**Celková charakteristika:** Olda je sympatický kluk, který má rád legraci. Má výbornou fantazii, kterou uplatňuje při tvořivé činnosti. Je energický a temperamentní.

**Rodinná anamnéza:**

Olda pochází z úplné rodiny, která bydlí v Děčíně. Má jednoho bratra, kterému bude 5 let. Oba rodiče stejně tak bratr jsou slyšící. Znakový jazyk příliš neužívají. Komunikace v rodině vychází tedy z mluveného slova. Matka, je s mladším bratrem na mateřské dovolené a otec pracuje. Rodinné vztahy jsou ovlivněné tím, že je chlapec přes týden na internátu a rodina mu stále častěji chybí. Úzký vztah má chlapec se svým dědou, který se chlapci rád věnuje.

## **Osobní anamnéza:**

Olda se narodil jako prvorozený syn, kterému byla diagnostikována percepční nedoslýchavost, hluchota. Nyní je vzděláván na základní škole pro sluchově postižené dle zákona č.561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání /školský zákon/ v platném znění dle vyhlášky č. 73 Sb., o vzdělávání dětí, žáků, studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, čemuž předcházelo docházení do MŠ shodného typu ve stejném zařízení. Do MŠ, kde výzkum probíhal, nastoupil v roce 2011. Zpočátku byl více roztržitý, neklidný a vzdorovitý což pramenilo z diagnózy ADHD. Problémy měl také s autoritami.

K diagnostice došlo poměrně pozdě, přesto že Olda nekomunikoval a z toho pramenily i další problémy v chování. V 5letech proběhla kochleární implantace. Nyní kochleární implantát nosí pravidelně a bez problémů. Dříve chlapec navštěvoval MŠ běžného typu a bydlel doma s rodinou, nyní je na internátu při své ZŠ, což začíná hůře snášet. Po rodině se mu stále více stýská. Pro nezralost mu byla odložena školní docházka o jeden rok. Mimo sluchovou vadu má chlapec již zmíněný syndrom poruchy pozornosti s hyperaktivitou (ADHD). Z tohoto důvodu byl Olda i v péči neurologa a částečně medikován. Dále je v péči foniatra, logopeda dříve nefrologa (z důvodu inkontinence moči). Byla u něj rovněž diagnostikována psychomotorická retardace, opožděování vývoje, zvýšená efektivita a percepčně motorická nezralost. Olda nedokáže příliš dlouho pracovat, je lehce unavitelný a jeho pozornost je snáze odklonitelná jinými podněty. Jeho chování se však za čas ustálilo, výrazně zlepšilo, až došlo k upuštění od medikace. Chlapec měl také výraznější úspěchy v učení. Dříve si své chyby v chování příliš neuvědomoval a ani je nechápal. Nyní své chování ovládá tak, že křičí na místo úderu, nebo volá o pomoc, aby za něj situaci vyřešil dospělý. Občas přetrvávají obtíže s chováním ve skupině.

Olda má výraznější problémy s pamětí, s novým tématem je dobré ho seznamovat individuálně. Důležitá je zde trpělivost a opakované vysvětlování . Jde u něj usuzovat, že má průměrné intelektové schopnosti. Chlapcova výkonnost se odvíjí od kolísání koncentrace pozornosti, zadání úkolu ale chápe většinou dobře a jsou mu srozumitelné. Lateralita je pravá, při kreslení používá Olda správný úchop tužky. Je vhodné procvičovat uvolnění, velký tlak na podložku. Tah není plynulý ale trhavý. Základní grafomotorické

prvky zvládá, u těžších potřebuje pomoc a je třeba je procvičovat. Před nástupem do první třídy se chlapec uměl podepsat, avšak občas spletl nějaké písmeno. Kresba je výborná, umí namalovat lidskou postavu s detaily a velice rád kreslí farmu a auta. Malování patří k Oldovým nejoblíbenějším činnostem. Má rád, když se mu věci, které nechápe, vysvětlí. Pokud mu nějaké činnosti nejdu, potřebuje dohled, aby je dotáhl do konce. Barvy rozeznává a přiřazuje bez obtíží. Jemná motorika je rovněž na dobré úrovni, umí stříhat i manipulovat s drobnými předměty. Hrubá motorika je v pořádku, potřebuje procvičovat rovnováhu prostřednictvím cviků jako je např. chůze po čáře, stoj na jedné noze. Zvládá chytat míč, hrát si sním. K pohybu se musí více motivovat a rád dopředu ví, co se bude dít. Před nástupem do první třídy uměl rozlišovat geometrické tvary, občas si pletl obdélník a čtverec, uměl počítat do 7 a přiřazovat k množství číslice. Z vnímání času- rozlišoval pojmy bylo a potom. Znal dny v týdnu, ale nebyl moc schopen si zapamatovat, jak jdou po sobě. Znal pojmy včera, dnes a zítra. Hygienické návyky má dobře osvojeny, jen je často roztržitý a nedbalý.

Na vstup do školy se Olda těšil a byl dobře motivován. Po zjištění, že je ve škole potřeba dodržovat více pravidel, přizpůsobit se požadavkům práce skupině a vykonávat řízené činnosti byl na začátku odmítavý, vzteklý, občas agresivní. Později došlo ke zklidnění. Chlapec začal být více pozitivně naladěn, lépe zvládal emoce a došlo i k prodloužení chvilky soustředění na zadaný úkol. Postupně si zvyká na nové prostředí a pedagogy. Také chápe a přijímá řád a režim ZŠ.

### **Anamnéza školního prostředí:**

Chlapec v září nastoupil do 1.třídy základní školy pro sluchově postižené, která navazuje na mateřskou školu jenž Olda navštěvoval. Ve třídě je 5 žáků, všechny spolužáky zná Olda z MŠ. Jak již bylo zmíněno, Olda je ve třídě jako integrovaný žák s další poruchou (ADHD). Vzděláván je podle školního vzdělávacího plánu pro základní vzdělávání, kde je komunikačním prostředkem český jazyk (třídní učitelka slyšící) a znakový jazyk (asistent neslyšící). Asistent je zde přítomný několik hodin týdně.

Chování a práce v hodinách odpovídá diagnóze - ADHD. Olda je neklidný, obtížněji se koncentruje a snadno dojde k odklonu jeho pozornosti. To má dopad na jeho školní výkon a výsledky. V hodinách mu prospívá individuální práce s individuálním cvičením a úkoly. Do výuky je nutné zařadit odpočinek pro fyzické a psychické uvolnění. I v této oblasti dochází k chlapcovu viditelnému zlepšení a rozvoji po všech stránkách. Má zde dostatečný prostor pro práci, oblíbil si třídní učitelku, asistenta i kolektiv. Když mu práce jde nebo ho daný úkol zaujme a je dobře motivován, je snaživý a jeho výkony zejména v komunikaci jsou na dobré úrovni.

### **Komunikace /Komunikační profil: (řečové a sluchové dovednosti)**

Olda se vyjadřuje orálně v českém jazyce a plynule přechází do českého znakového jazyka. Vzhledem k postižení probíhá komunikace bez problémů oběma jazyky. Nyní lehce preferuje komunikaci v mluveném jazyce, Olda rád mluví a vypráví. Dokáže ihned rozlišit a určit, zda je jeho komunikační partner slyšící nebo neslyšící a komunikaci tak zvolí a přizpůsobí jeho požadavkům. V tomto ohledu je Olda velice šikovný a umí projevovat velkou míru empatie. V hodinách je rozvoj českého jazyka a řeči podporován a rozvíjen (reedukace sluchu, rozvoj slovní zásoby).

Před nástupem do mateřské školy Olda komunikoval pouze v základních znacích ohledně svých potřeb. Bohužel neuměl komunikovat ani s ostatními dětmi, nerozuměl svému bližšímu okolí. Konflikty často řešil kousáním nebo atakem na dospělého či dítě (kousání, vztekání, mlácení), což bylo důsledkem omezených komunikačních kompetencí. Chlapec se však snažil o navázání kontaktu a sociální zapojení. Olda, si na nové prostředí zvykl, přijal jej za své a cítil se v něm dobře, to mělo za následek rychlé osvojení komunikačních dovedností a to jak ve znakové tak mluveném českém jazyce. Velké zlepšení také nastalo díky tomu, že toto prostředí Oldovi více rozumělo a on zase jemu. Docházelo zde poprvé k větší komunikaci a porozumění s okolím. Chlapec byl tedy v MŠ a na jejím internátu rád. Olda se vzhledem ke svému postižení, přidružené vadě a poměrně pozdní diagnostice velice rychle rozvíjel a to obzvlášť v řečových dovednostech a celkovém porozumění věcem, lidem, okolí. Patrný zde je také rozvoj kognitivní, sociální a emocionální.

Před nástupem do školy se Olda uměl představit, uměl popsat obrázek, jmenovat jména kamarádů a učitelů a vyjádřit svoji náladu, což pokládáme za důležité. Měl velkou a pestrou slovní zásobu, kterou neustále rozšiřuje. Veškeré tyto dovednosti uměl/umí v českém, i znakovém jazyce. Uměl odpovídat na otázku, avšak spíše používal ano/ne. Nyní používá jednodušší věty. Rád vypráví příběhy, pohádky občas trochu chaoticky a je třeba jej korigovat. V řeči se vyskytuje artikulační a gramatická nepřesnost, pochopení významu je na dobré úrovni ať už se jedná o sociální situace, kde již lépe vyjadřuje potřeby a emoční prožitky nebo o pochopení celkového chování jiných lidí. Řeč, se stala také více plynulá a srozumitelná. Oldovi je dobře rozumět. Chlapec také vnímá rytmus a pamatuje si slova. Sociální dovednosti, se od nástupu na ZŠ zlepšily.

Při komunikaci s chlapcem hraje roli také jeho psychická pohoda a doba, po kterou se musí soustředit. Jeho přidružené postižení ADHD se promítá právě i do tohoto procesu. Když je Olda unavený, nepřesně vnímá řadu informací. Oproti tomu, když je klidný, nerušený a soustředěný, chápe zadání úkolů a vstřebává informace lépe. Proto je během výuky nutný odpočinek a relaxace, který pomáhá uvolnit napětí a opět zvýšit koncentraci. Olda také potřebuje některé informace v klidu a trpělivě opakovat. Ve stresu je snáze unavitelný a jeho pozornost upadá.

Komunikace chlapce baví, zvláště když se týká tématu, které jej baví nebo zaujme. Zapamatování a rozšíření slovní zásoby tak má motivační vliv. Ze seznámení s chlapcem vyplynulo, že největší motivací v osvojování si komunikačních kompetencí bylo vytváření, udržování a pěstování mezilidských vztahů.

## **Shrnutí**

Chlapec je komunikativní a velmi živý. Komunikuje stejně dobře českým znakovým a mluveným jazykem. Dorozumí se tedy s neslyšící i slyšící společností. Při komunikaci vždy dokáže rozlišit, o jakého komunikačního partnera jde a jaké komunikační prostředky má použít. V komunikaci se tedy dokáže dobře přizpůsobit. Olda je citlivý a empatický a snaží se pomáhat ostatním. Mluví nenuceně a rád konverzuje na dané téma. Lehce preferuje mluvený jazyk. Má bohatou a pestrou slovní zásobu, lehce narušenou gramatickou stránku jazyka. Komunikace s ním však působí celkově příjemně. Chlapec

dokáže být milým společníkem, pokud se pohybuje v jemu příjemné společnosti. Téměř ve všech aktivitách je pro něj obtížné udržet pozornost, soustředěnost a koncentraci, ale i v tom jsou viditelné pokroky a zlepšení. Během poměrně krátké doby si Olda osvojil komunikační dovednosti, které dokáže velmi dobře využít. Rozvoj je patrný nejen v komunikaci, ale i jiných oblastech jako v oblasti sociální, kognitivní a emocionální. Osvojení a neustálé zlepšování komunikačních kompetencí vedou k větší rovnováze.

### **5.3 Vytvoření komunikačního profilu pro dítě se sluchovým postižením (s kochleárním implantátem)**

Při získávání informací o jakékoliv osobě většinou postupujeme tak, že si údaje zjišťujeme pro nás přirozeným způsobem – osobu pozorujeme, doptáváme se na ni. Vycházíme ze základních, cílených metod – pozorování, rozhovor, strukturovaná interakce použitá v dokumentu, který je doporučován pro zjištění komunikačních schopností a dovedností u osob neslyšících nebo hluchoslepých.

*„Komunikační profil má pomoci učitelům, vzdělávacím specialistům, terapeutům, psychologům a všem dalším, kteří poskytují služby, ocenit komunikační dovednosti dětí, adolescentů a mladých dospělých s kombinovanými vadami, včetně těch, kteří mají hlubokou mentální retardaci a hluchoslepotu“ (D. Štěrbová, 2006 s. 64).*

Jedná se o kvalitativní pojetí tak, aby mohly být charakterizovány formy, šíře a atributy jedincova komunikačního chování, kde může nebo nemusí být účastna řeč -, směřujeme k individuálnímu plánování.

Dokument se rozděluje do dvou částí:

- Část první – **Rozvoj komunikačního profilu** – v něm je obsazena škála, kterou můžeme využít k odhadu šesti specifických kvalit nebo dimenzí, expresivního nebo receptivního komunikačního chování.
- Část druhá – **Vytvoření intervenčního plánu** – vychází z výsledků první části. Poté je možné vytvořit a popsat cíle a intervence, které mohou být využity ve škole, ve skupině (komunitě) i doma. Dokument zahrnuje kazuistické zpracování.

## **Dimenze komunikace**

Prostřednictvím komunikace se lidé informují, sdělují si zprávy a rozumějí si. Komunikaci a komunikační dovednosti lze popsat v různých podobách. O komunikaci můžeme přemýšlet ve formách mluvené řeči nebo ve znakovém jazyce. Komunikace má také různé funkce, komunikační akt může být jednoduchý či složitý. Komunikaci můžeme vést záměrně nebo nezáměrně. Může zahrnovat symboly jako slova a chování, které není symbolické.

Abychom zjistili obraz jedincova komunikačních kompetencí, musíme analyzovat různé části a obsahy komunikace. Sledujeme přitom šest dimenzí, kterou jsou v odborné literatuře zmíněny jako hlavní komponenty komunikačních kompetencí osob, které mají postižení.

Dle Štěrbové (17) se zaměřujeme se na tyto dimenze

- *„Užívání symbolů,*
- *Záměr (úmysl),*
- *Složitost,*
- *Sociální vliv (působení),*
- *Užívání slovní zásoby,*
- *Pochopení porozumění“* (Štěrbová, 2006, s. 65).

Každá z těchto dimenzí má určitý vliv a místo v sociálním nebo kognitivním aspektu komunikace. Jednotlivé dimenze se mohou podobat, chování může být komunikačním vzorem. Komunikaci nelze vždy jednoduše určit, může být výsledkem mnoha postupů. Tvoříme dokument, který začíná ústním hodnocení jedince a končí tvorbou intervenčního plánu, který je určen individuálně pro konkrétního jedince.

Před hodnocením musíme být seznámeni s jedincovým chováním v komunikaci. Je proto, tedy vhodné, aby specifické dovednosti a schopnosti byly zjištěny z rozhovoru s lidmi v blízkém okolí jedince.

## I. Část

**1. Krok** – Vytvoření komunikačního profilu., pro jeho vytvoření je nezbytné sesbírat informace o jedincově komunikačním chování prostřednictvím pozorování, rozhovorů a strukturovaných interakcí. Komunikační chování může být pozorováno v různých prostředích a při různých aktivitách, dobré a účelné je vycházet z více informačních zdrojů.

**2. Krok** – Použijeme všechny získané informace, z toho nám vznikne celkové skóre komunikačních kompetencí.

**3. Krok** – Vytvoříme komunikační profil jedince.

## II. Část

Vytvoříme intervenční plán. Tvorba intervenčního plánu, který vychází z komunikačního profilu jedince a vede k intervenci jedince.

**4. Krok** – za pomoci index skóre vztáhneme jedincovy komunikační kompetence k jednomu z pěti intervenčních setů.

**5. Krok** – již můžeme již určit a modifikovat relevantní komunikační cíle a aktivity, které podporují jedincovi zájmy a potřeby.

- **První krok se týká Administrace a to sběru informací a jejich záznamu.**
- **Ve druhém kroku se zabýváme Skórování dimenzí.** „Přiřazujeme příklady jedincova komunikačního chování ve vztahu k šesti výše uvedeným dimenzím.“ (Štěrbová, 2006, s. 72). K přiřazování používáme skórovací arch.
- **Ve třetím kroku dochází k vytvoření Komunikačního profilu (jeho popisu).**

Vycházíme z komunikačních schopností a dovedností dítěte. **Profil může sloužit k výběru intervenčních aktivit a také jako část k hodnocení jedince.** Využíváme informace získané z kroku dva. V popisu profilu jedince uvádíme všechny způsoby jeho chování, schopnosti v komunikaci. K vytvoření intervenčního plánu pak postupujeme tak, že získaná data řadíme k setům, které naplňují potřeby intervenčního programu pro rozvoj komunikačních schopností a dovedností jedince. (17)

## **Administrace části jedna**

### **Krok 1**

**Sběr a záznam informací** - Záznamový list o pozorování, záznamový list o strukturovaných interakcích a rozhovorový list.

### **Všeobecné informace**

**Jméno:** Oldřich **Datum narození:** 10.11.2006

**Věk:** 8 let **Pohlaví:** muž **Datum hodnocení:** 4.12.2014

**Škola:** **Stupeň/Třída:** 1.třída

**Hodnotitel:**

### **Základní informace**

**Diagnóza:** Percepční nedoslýchavost, hluchota

**Další postižení:** ADHD

**Stupeň mentálního postižení:**

**Kognitivní schopnosti:**

**Základní způsob vyjadřování komunikace:** Český jazyk, Znakový jazyk

**Augmentace:** Ne

**Vzdělávání:** Základní škola pro sluchově postižené

**Terapie:** Logopedie

**Další informace:**

## Záznamový list z pozorování (krok 1)

<b>Místo:</b>	Základní škola pro sluchově postižené	<b>Datum:</b>	Červen 2014, Listopad 2015
<b>Přítomno dětí (žáků), kolik:</b>	3-5	<b>Začátek pozorování:</b>	8:00 hodin (vždy)
<b>Jiná účast někoho:</b>	Asistent, učitelka	<b>Konec pozorování:</b>	11:00 hodin (vždy)
<b>Aktivita/podnět:</b>		<b>Chování/odpověď:</b>	

Vychází se zde z aktivit, které jsou zaznamenané během pozorování. Olda byl pozorován v přirozeném prostředí v MŠ a ZŠ, kde byla možnost sledovat rozvoj jeho komunikace a sociální interakce. Všimli jsme si chování v hodinách, o přestávkách, při odpočinku, při kontaktu se spolužáky i s učitelem. Jednalo se o aktivity, které byly typické pro denní režim/činnosti a to i přechody mezi jinými aktivitami. Výsledky z pozorování jsou již uvedené v případové studii.

## Rozhovorový list

**Dotazovaná osoba:** Učitelka MŠ **Datum:** 12.6.2014

**Vztah k dítěti:**

**Začátek rozhovoru:**

**Konec rozhovoru:**

1. „*Jak osoba spontánně vyjadřuje potřeby a zájmy? Jakými formami komunikace?*“
  - Mluvený jazyk, znakový jazyk
2. *Jaké jsou jeho nejtypičtější poznámky, komentáře nebo žádosti?*
  - Chlapec se bez obtíží vyjadřuje, v případě žádosti umí být zdvořilý, má pestrou slovní zásobu
3. *Jak nejlépe komunikovat s touto osobou?*

- Řeč, znakový jazyk
- Je třeba přihlédnout k ADHD
- 4. *Co užívá osoba většinou – jednotlivá slova, dvouslovné věty nebo delší věty.*
  - Jednoduché delší věty
- 5. *Jak se osoba chová k ostatním (jak je s nimi v interakci).*
  - Dříve měl problémy s autoritami, v minulosti neuměl komunikovat s ostatními dětmi, ve skupině hůře udrží pozornost a soustředěnost, (hodnotitel: nyní lépe ovládá své chování a spolupracuje, je empatický)
- 6. *Jak se rozšiřuje a je rozvinuta jeho slovní zásoba?*
  - Pestrá slovní zásoba, která se rozšiřuje
- 7. *Umí osoba správně zareagovat (odpovědět) na požadavek?“ (Štěrbová. 2006, s. 69).*
  - V případě porozumění ano

Odpovědi vznikly na základě pozorování a doplňující informace poskytnula učitelka MŠ nebo byly doplněné z dokumentů chlapce.

### **Záznam strukturované interakce**

<b>Místo:</b>	ZŠ	<b>Datum:</b> červen 2014, listopad 2014
<b>Přítomno účastníků</b> 3-5 (dětí), kolik		<b>Začátek aktivity:</b>
<b>Ostatní zúčastnění:</b>	1 asistent, třídní učitelka	<b>Konec aktivity:</b>
<b>Poznámky hodnotitele:</b>		<b>Specifické chování jedince,</b>
<b>Aktivita, událost:</b>		<b>odpovědi, poznámky:</b>

## **Shrnutí některých aktivit a následných interakcí**

Při volné hře si chlapec zvolil modelování, které má velmi rád. Při této činnosti docházelo, stejně jako v ostatních aktivitách k naší spolupráci a vzájemné komunikaci. Z dalších tvořivých činností to bylo malování, kreslení, které rovněž patří k nejoblíbenějším Oldovým zálibám. Olda rád maloval farmu a auta. Dále to bylo skládání puzzle, hraní pexesa, divadlo (následné předvádění a hádání různých rolí). V případě, že chlapce daná aktivita zaujala nebo ji měl rád, déle u ní setrval, komunikoval a měl v ní úspěch. Olda je, kreativní a má dobrou fantazii. Ze školních aktivit to pak byla společná práce v hodině například procvičování čtení, psaní, počítání. Což už bylo obtížnější a pro něho namáhavější. V případě, že chlapce daná činnost nezaujala, nerozuměl ji nebo mu nešla, dlouho u ní nevydržel, a měl problém ji dotáhnout do konce, byl rychle unavený. Dále jsme společně nacvičovali vystoupení na vánoční besídku, cvičili při hodině TV, prohlíželi si fotografie, obrázky, mapy. V případě, že se některé ze školních úkolů Oldovi trpělivě vysvětlily a byl individuálně veden, docházelo k viditelnému zlepšení i zde. Při všech interakcích probíhala komunikace, která byla bez problémů, Olda všemu porozuměl, rozvíjel řeč (patrná zde byla obzvlášť dobrá slovní zásoba).

## **Krok 2**

### **Skórování dimenzí -**

Přiřazujeme příklady jedincova komunikačního chování ve vztahu k šesti výše uvedeným dimenzím.

### **Skórovací arch**

Pokyny:

*„Jak je uvedeno v kroku 2: skórujte dimenze, tento skórovací arch je vytvořen k odhadu jedincova komunikačního chování pro každou z šesti dimenzí. Ve vztahu ke každé dimenzi napište příklad jedincova chování. Zakroužkujte číslo (odhad), které nejvíce koresponduje s jedincovým komunikačním chováním. Sečtěte body a vypočítejte celkové skóre. Napište skóre do místa „ Celkové skóre“. Toto skóre bude užito v kroku 4: Identifikace okruhu intervenčních cílů“ (Štěrbová, 2006, s. 72).*

<b>Dimenze:</b>	<b>Škála</b>
<b>Užívání symbolů</b>	1 2 3 4 <b>5</b> chlapec užívá slova, znaky, neverbální projevy
<b>Záměr (úmysl)</b>	1 2 3 4 <b>5</b> umí záměrně a plynule přecházel z mluveného do znakového jazyka a naopak, přizpůsobí se komunikačnímu partnerovi
<b>Složitost</b>	1 2 3 4 <b>5</b> používá delší jednoduché věty
<b>Sociální vliv (působení):</b>	1 2 3 4 <b>5</b> Olda je milý společník, je empatický a dobře komunikuje s vrstevníky i dospělými osobami. Již lépe chápe sociální situace.
<b>Užívání slovní zásoby:</b>	1 2 3 4 <b>5</b> Chlapcova slovní zásoba je velká a pestrá, neustále se rozšiřuje.
<b>Pochopení:</b>	1 2 <b>3</b> 4 5 Občas má potíže s pochopením zadání zvláště u nových činností, úkolů.
<b>Celkové skóre:</b>	<b>27</b>
<b>Nejmenší možné skóre: 6,</b>	
<b>nejvyšší možné skóre 30</b>	

## **Krok 3**

### **Vytvoření a popi komunikačního profilu -**

**Viz. Strana 60-61**

## **Administrace části 2**

### **Vytvoření intervenčního plánu pomocí index skóre**

**Krok 4** Jedincovi komunikační kompetence

**Krok 5** Stanovení a modifikace komunikačních cílů a aktivit, které podporují jedincovy zájmy a potřeby.

**Komunikační kompetence** - orální způsob komunikace, znakový jazyk, odezírání

### **Intervenční plán**

Bylo by vhodné pokračovat v rozvíjení mluvného apetitu, ve zvukové (výslovnost hlásek, modulační faktory) a obsahovou obsahové složce (gramatická stránka řeči, slovní zásoba) řeči. A to s pomocí pohybové, rytmické a hudební výchovy (řadíme sem říkanky, písničky s tancem, pohybem a gestikulací). Dále by bylo vhodné provádět nácviky správné artikulace, vhodná jsou cvičení na motoriku mluvidel – napodobování pohybů mluvidel před zrcadlem. Důležitá je i hlasová terapie, kdy je nutné celodenní užívání sluchadel. Žák by se však neměl přetěžovat.

U Oldy by mohla být nadále rozšiřovaná slovní zásoba s cílem rozvíjení jednodušších vět do souvětí a složitějších mluvních spojení. Zaměřit bychom se pak zvláště měli na to, aby Olda rozuměl každému novému slovu. Při výuce nového slova se vychází z kontextu, nerozšiřujeme dále významy slov, využíváme nonverbálních prostředků. Rozvíjíme také gramatickou stavbu řeči a to prostřednictvím jazykových cvičení. Hlavním a důležitým cílem je zde uplatnění jazykových znalostí při běžné komunikaci. Nezbytné je opakování poznatků, jen tak dosáhneme automatizace některých gramatických jevů. Využívat se dají obrázky, čtení a psaní. Dobré je pokračovat v psaní

zážitkových komunikačních deníků, což chlapci také celkově napomáhá v komunikaci. Procvičujeme odezírání, společně se sluchovou výchovou. Při práci ve škole by mu měl být úkol trpělivě vysvětlen, měly by se brát ohledy na chlapcovu přidruženou diagnózu ADHD, nejlépe s ním individuálně pracovat a, snažit se udržet jeho pozornost a soustředěnost. Důležité je mezi aktivity zařazovat odpočinek, relaxační cvičení, cviky na uvolňování napětí, tak aby chlapec měl potřebnou rovnováhu a rozvíjel se ve všech oblastech. K lepšímu rozvoji sociální oblasti by přispělo zlepšení práce ve skupině, které občas Oldovi činí potíže a to zejména v soustředění a udržení pozornosti. Z počátku by mohlo pomoci zařazování úkolů, které chlapce zaujmou nebo mu dobře jdou a je schopen je dokončit, pocítný úspěch by mohl být motivací k další práci ve skupině. Oldu je potřeba chválit nejen za jeho dobrý výkon, ale hlavně za jeho snahu. Chlapec by měl zažívat stejně jako jeho ostatní vrstevníci úspěch, porozumění, zastání a bezpečí. Je třeba posilovat především žádoucí chování, dítěti věnovat velkou pozornost, když se snaží plnit dohodnutá pravidla chování a pokud to situace dovoluje, nežádoucím projevům nevěnovat záměrně pozornost. Je třeba posilovat jeho sebedůvěru. (17)

## **Shrnutí**

Pomocí publikace od D. Štěrbové došlo k vytvoření komunikačního profilu a intervenčního plánu konkrétního jedince, v tomto případě žáka první třídy jménem Olda, o němž je zmíněno již v případové studii. Považujeme za přínosné, využití výše uvedených způsobů a metod (pozorování, rozhovor, strukturované interakce) pro poznání osoby z hlediska jejích komunikačních schopností a dovedností, z kterých vychází intervence a následně cíle, díky nimž může neustále docházet k rozvoji jedince ve všech oblastech vývoje.

## 6 Závěr

V této práci jsou shrnuty základní informace z oblasti komplexní péče o děti s kochleárním implantátem. Péče je dítěti, i jeho rodině poskytována po celý život. Je zde nastíněn samotný vhled do problematiky sluchového postižení. Konkrétněji se zaměřujeme na přínos kochleárního implantátu v komunikaci jeho uživatele, zvláště pak v jejím rozvoji, aktivním užívání a porozumění. Kochleární implantát je moderní smyslová náhrada, prostřednictvím které je umožněn sluchový vjem i těžce sluchově postiženým, kterým běžnější druh kompenzace sluchadly nestačí. Nechybí zde informace o předoperační přípravě i následné rehabilitaci. Úspěch v rehabilitaci i kochleární implantaci se odvíjí od mnoha aspektů. Nezastupitelnou roli zde má rodina a okolí dítěte a také způsob komunikace před a po kochleární implantaci. Nutností je také celoživotní péče počínající stanovením diagnózy. Neméně důležitá je spolupráce rodiny a odborníků, kteří se na rehabilitaci podílejí a poskytují si navzájem informace. To, jak se bude dítě po implantaci celkově rozvíjet je velice individuální. Některé děti dosahují pokroku a rozvoje v komunikaci rychle a přiměřeně ke svému věku, jiným to trvá mnohem déle. V ideálním případě je spokojeno dítě, jeho rodina i okolí a dojde k bezproblémovému zapojení do společnosti.

V praktické části jsme sledovali rozvoj komunikace konkrétního chlapce, který si i přes poměrně pozdní diagnostiku a následnou implantaci dobře osvojil komunikační kompetence a aktivně je využívá. Snažili jsme se o celkové porozumění jeho případu, včetně propojení jednotlivých částí, vytvoření komunikačního profilu a intervenčního plánu. Prostřednictvím komunikace, jako základní lidské potřeby se chlapec rozvinul ve všech ostatních pozorovaných oblastech, utvořil si velice důležité mezilidské vztahy a sociální vazby, zažil úspěch. Celkově je on, jeho rodina i okolí spokojenější. Což považujeme za největší možný úspěch.

## 7 Citovaná literatura

1. **Trojan, Stanislav a Schrieber, Michael.** *Atlas biologie člověka.* Praha : Scientia, 2007. 80-86960-11-0.
2. **Ivo Šlapák, Pavla Floriánková.** *Kapitoly z otorinolaringologie a foniatrie.* ISBN 80-85931-67-2.
3. **Horáková, Radka.** *Sluchové postižení, úvod do surdopedie.* ISBN 978-80-262-0084-0.
4. **Dražan, Sven.** [www.fyzwiki.cz](http://www.fyzwiki.cz). *Fyzwiki.* [Online] 29. 06 2012. [Citace: 06. 04 2015.] <http://www.fyzwiki.cz/public/2012/kaleidoskop/uvod>.
5. **Doležalová, Lenka.** *Terciární vzdělávání studentů se sluchovým postižením v České republice.* Brno : Masarykova univerzita, 2012. ISBN- 978-80-210-5993-1.
6. **Houdková, Zuzana.** *Sluchové postižení u dětí.* Praha : Triton, 2005. ISBN 80-7254-623-6.
7. **Freeman RD, Garbin CF a kol., Přel. J. Hrubý, J. Selicharová.** *Tvé dítě neslyší ?* Praha : Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1992.
8. **Lejska, Mojmír.** *Poruchy verbální komunikace a foniatrie.* ISBN – 80-7315-038-7.
9. **Šedivá, Zoja.** *Psychologie sluchově postižených ve školní praxi.* ISBN- 80 -7216-232-2.
10. <http://cochlearimplanthelp.com/>. *cochlear implant HELP.* [Online] Wordpress.com, 04. 02 2015. [Citace: 06. 04 2015.] <http://cochlearimplanthelp.com/2015/02/04/cochlear-announces-availability-of-nucleus-6-wireless-features/>.
11. **Holmanová, Jitka.** *Raná péče o dítě se sluchovým postižením.* Praha : Septima, spol s.r.o., 2005. ISBN- 80-7216-213-6.
12. **Naděžda Janotová, Karla Svobodová.** *Integrace sluchově postiženého dítěte v mateřské a základní škole.* Praha : Septima, 1996. ISBN-80-85801-72-8.
13. **Hádková, Kateřina.** *Vzdělávání žáků a student s kochleárním implantátem.* Praha : Nakladatelství Karolinum, 2012. ISBN 978-80-7290-618-5.
14. **Krahulcová, Beáta.** *Komunikace sluchově postižených.* Praha : Nakladatelství Karolinum, 2002. ISBN – 80-246-0329-2.

15. **Potměšil, Miloň.** *Sluchové postižení a sebereflexe.* Praha : Nakladatelství Karolinum, 2007. ISBN- 978-80-246-1300-0.

16. **Komorna, Marie.** *Psaná čeština českých neslyšících - čeština jako cizí jazyk.* [editor] Lucie Šůchová. Praha : Česká komora tlumočnicků znakového jazyka o.s., 2008. ISBN 978-80-87153-44-4.

17. **kol., D.Štěrbová a.** *Hluchoslepota lidé s ní a klem ní.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. 80-244-1433-3.

## **8 Seznam příloh**

Příloha č. 1 Souhlas s účastí na případové studii

Příloha č. 2 Evidenční list

## **9 Seznam obrázků**

Obr. 1 - Stavba ucha (4)	8
Obr. 2 - Kochleární implantát Nucleus (10)	24
Obr. 3 - Obrázky pomáhající při určování síly zvukových podnětů (12)	27

## **10 Seznam tabulek**

Tabulka 1- Stupně sluchové poruchy (4)	15
Tabulka 2- Klasifikace sluchových vad – jednotlivé kategorie ztráty sluchu (4)	16

## **Příloha č. 1 – Souhlas s účastí na případové studii**

### **Univerzita Karlova v Praze**

#### **Pedagogická fakulta**

Adresa: Magdalény Rettigové 4 a 8, Praha 1, 116 39

Tel.: +420 221 900 111

Barbora Šestáková

Tel.: +420 775 510484

Email: bara.sestaková

#### **SOUHLAS S ÚČASTÍ NA PŘÍPADOVÉ STUDII**

#### **ROZVOJ KOMUNIKACE U DÍTĚTE S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM**

Já,

.....

[Mé jméno tiskacím písmem]

Souhlasím s účastí mého syna

....., který navštěvuje

[Jméno vašeho dítěte tiskacím písmem]

.....na případové studii

[Jméno školy tiskacím písmem]

Rozvoj komunikace u dítěte s kochleárním implantátem.

Udělením souhlasu beru na vědomí, že:

1. Jsem byl/byla informována kolik času účast mého dítěte na studii zabere. Pozorování žáka ve třídě po dobu asi 6 měsíců v časovém intervalu jednou za 2 týdny.
2. Vím, že mohu kdykoliv odstoupit z účasti, aniž bych tím někoho ohrozil/la.

3. Souhlasím s tím, že získané údaje mohou být publikovány, aniž by bylo možné identifikovat mého syna.
4. Potvrzuji, že jsem obdržel/la „ Informace pro účastníky studie“.

.....  
[Podpis rodiče]

.....  
[Jméno rodiče tiskacím písmem]

.....  
[Datum podpisu]

## Příloha č. 2 – Evidenční list

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta**

**M. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

### **Evidenční list žadatelů o nahlédnutí do listinné podoby práce**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Poř. č.	Datum	Jméno a příjmení	Adresa trvalého bydliště	Podpis
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta  
M. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

**Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby práce před její obhajobou**

Závěrečná práce:

Druh závěrečné práce:           Bakalářská práce

Název závěrečné práce:        Rozvoj komunikace u dítěte s kochleárním implantátem

Autor práce:                       Barbora Šestáková

Jsem si vědoma, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byla jsem seznámena se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Jsem si vědom/a, že pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny dané práce lze pouze na své náklady.

V Praze dne .....

Jméno a příjmení žadatele	
Adresa trvalého bydliště	

.....

podpis