

Martina Muknšnáblová

Péče o dítě s postižením sluchu



Poděkování

Tuto knihu bych chtěla věnovat vzpomínce na paní Ludmilu Hlavatou z Protivína a paní Marii Prokešovou z Hluboké nad Vltavou, které pro mě byly profesním vzorem a motivací při volbě povolání.

autorka

Martina Muknšnáblová

Péče o dítě s postižením sluchu

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

PhDr. Martina Muknšnábllová

PÉČE O DÍTĚ S POSTIŽENÍM SLUCHU

Recenzent:

Doc. MUDr. Dr. med. Aleš Hahn, CSc.

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

© Grada Publishing, a.s., 2014

Cover Photo © allphoto, 2014

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 5399. publikaci

Odpovědná redaktorka Karla Hejduková

Sazba a zlom Jana Řeháková, DiS.

Počet stran 128

Vydání první, Praha 2014

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-247-5034-7

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-8941-5 (pro formát PDF)

ISBN 978-80-247-8942-2 (pro formát EPUB)

Obsah

Seznam zkratek	7
Úvod	8
1 Sluch a jeho poškození	11
1.1 Anatomie a fyziologie sluchového ústrojí	11
1.2 Základní pojmy audiologie	15
1.3 Základní pojmy akustiky	17
1.4 Druhy sluchových vad a poruch	17
1.5 Příčiny sluchových vad a poruch	20
1.5.1 Syndromy spojené se sluchovým postižením	24
1.6 Prevence poruch a vad sluchu	24
1.7 Příznaky sluchových vad a poruch	27
1.8 Diagnostika sluchových vad a poruch	30
1.8.1 Diagnostika dle druhu vady a věku dítěte	38
1.9 Terapie a rehabilitace sluchových vad a poruch	39
1.9.1 Sluchadla	40
1.9.2 Kochleární implantát	46
1.9.3 Logopedická péče	50
1.10 Možnosti komunikace dětí se sluchovým postižením	51
1.10.1 Orální komunikace	52
1.10.2 Simultánní komunikace	53
1.10.3 Prstová abeceda	54
1.10.4 Daktylografie	54
1.10.5 Mluvená a psaná podoba českého jazyka	54
1.10.6 Odezírání	57
1.10.7 Totální (globální či celostní) komunikace	58
1.10.8 Bilingvální komunikace	59
1.10.9 Znakový jazyk	60
1.11 Výchova a vzdělání dítěte se sluchovým postižením	65
1.12 Důsledky sluchového postižení na psychický vývoj dítěte	70
2 Dítě a sluchové vnímání	74
2.1 Vliv sluchového vnímání na psychomotorický vývoj dítěte	74
2.1.1 Prenatální období	74
2.1.2 Novorozenecké období (0. až 28. den věku)	74

2.1.3	Kojenecké období (do 1 roku věku)	75
2.1.4	Batoletí období (1–3 roky)	77
2.1.5	Předškolní věk (3–6 let)	78
2.1.6	Mladší školní věk (6–11 let)	78
2.1.7	Starší školní věk, pubescence (11–15 let)	79
2.1.8	Dospívání, adolescence (15–20 let)	80
2.2	Potřeby dítěte se sluchovým postižením	81
2.3	Znamé osobnosti s postižením sluchu	89
3	Ošetrovatelská péče a kompetence sestry	90
3.1	Ošetrovatelská péče	90
3.2	Povinnosti všeobecné sestry v rámci ošetrovatelské péče	90
4	Rozhovory s rodiči	94
5	Shrnutí praktických rad	111
	Závěr	115
	Literatura	116
	Příloha (Česká prstová abeceda)	125
	Rejstřík	126

Seznam zkratek

AABR	– Automated Auditory Brainstem Response Test
ASNEP	– Asociace organizací neslyšících, nedoslýchavých a jejich přátel
BAHA	– Bone Anchored Hearing Aid
BERA	– Brainstem Evoked Response Audiometry, vyšetření pomocí evokovaných potenciálů
CA	– celková anestezie
CERA	– Cortical Electric Response Audiometry
CT	– computer tomography, počítačová tomografie
ČKTZJ	– Česká komora tlumočnicků znakového jazyka
DPOAE	– evokované potenciály, kdy působí najednou dva tóny a dojde ke zkreslení
EEG	– elektroencefalografické vyšetření
EOAE	– evokované emise
FN	– fakultní nemocnice
FRPSP	– Federace rodičů a přátel sluchově postižených
IHC	– Ihned Hair Cells
JIP	– jednotka intenzivní péče
KI	– kochleární implantát
KP	– kompenzační pomůcky
LF	– lékařská fakulta
MR	– magnetická rezonance
OAE	– otoakustická emise
OHC	– Outer Hair Cells
ORL	– otorinolaryngologie
PC	– produktivní přístroj
PLPDD	– praktický lékař pro děti a dorost
PP	– Push Pull
RTG	– rentgenové vyšetření
SISI	– Short Increment Sensitivity Index
SFOAE	– evokované potenciály při působení čistého tónu
SOAE	– spontánní emise
SPC	– speciální pedagogické centrum
SSEP	– Steady State Evoked Potentials
SUKI	– Sdružení uživatelů kochleárních implantátů
TEOAE	– evokované potenciály, které vznikají po krátkém impulzu
VVV	– vrozená vývojová vada

Úvod

„Cožpak záleží na hluchotě ucha, když slyší duše? Jediná skutečná a neléčitelná hluchota je hluchota ducha.“

Viktor Hugo

Sluch je jedním z našich nejdůležitějších smyslů. Sluchové vjemy nás informují o důležitém i méně důležitém dění v okolním prostředí. Díky sluchu přijímáme informace a můžeme na ně následně reagovat či je předávat dál. Sluch usnadňuje dorozumívání a kontakt s ostatními lidmi. Díky zachycení zvukových impulsů se také lépe orientujeme, registrujeme přicházející nebezpečí, nebo se naopak uklidňujeme momentálním bezpečím. Slyšící lidé si mnohdy neuvědomují důležitost a nezastupitelnost sluchu. Informace, které v některých situacích slouží k přežití, slyšící lidé přijímají bez větších důrazů, zatímco neslyšící se musí na každý přijímaný vjem soustředit, neboť jich zachycují omezené množství. Ne všechny vjemy jsou ale nutné pro zachování života, přesto bychom na ně neměli v žádném případě zapomínat. Souvisejí s nimi naše pocity, prožitky, myšlenky a přání, které se nejčastěji sdělují řečí, ovšem pokud si oba jedinci v komunikaci vzájemně rozumí. Sluchové vnímání neslouží jen k akustické analýze všech zvukových impulsů, ale také k analýze a pochopení informace. Světová zdravotnická organizace považuje sluchové postižení za druhé nejzávažnější hned za mentálním postižením. Lidský jedinec je při poškození sluchu ochuzen až o 60 % poskytovaných informací, což je zásadní především pro dětskou populaci, respektive pro správný komplexní bio-psycho-sociální rozvoj dítěte.

Ne všechny děti ale mají možnost vnímat svět sluchem, a tím rozšiřovat svoje možnosti. Sluchové poruchy postihují 41 milionů lidí světa. Podle statistik je v České republice přibližně 500 000 občanů se sluchovým postižením, většina z nich jsou sice staří lidé trpící stařeckou nedoslýchavostí, ale až 15 000 osob má svou sluchovou vadu od narození či získanou v dětském věku. Každý rok se v České republice narodí zhruba 600–1200 dětí s poškozením sluchu a až 100 dětí s těžkou sluchovou vadou. Na každých tisíc novorozených dětí v České republice připadá jedno až dvě děti s vážnou poruchou sluchu. Lze předpokládat zvyšující se nárůst z důvodu nadměrné zvukové zátěže u dětí, mladistvých i dospělých při poslechu hudby či užívání počítačových aplikací.

Sluchové postižení u dětí je zvláště závažné, jelikož naruší ontogenetický vývoj řeči. Poškození sluchu s sebou nese narušení komunikačních technik dítěte, což se odráží následně také v procesu myšlení a celkového vývoje, především mentálního a sociálního. Dítě se často potýká s problémy při socializaci. Známy je výrok Heleny Kellerové: „Slepota odděluje od věcí, hluchota od lidí“. Vzájemná komunikace byla, je a bude vždy potřebná k udržení produktivních mezilidských vztahů, což platí i pro dětskou populaci, ať už pro vztah dětí mezi sebou nebo pro vztah dětí s dospělými. Slyšící mnohdy neumí s neslyšícími nejen komunikovat, ale také k nim správně přistupovat a vnímat jejich kulturu. Sluchové postižení často připoutává dítě k jeho vlastní rodině, která přijala specifika dítěte včetně zvláštností v komunikaci. Široká veřejnost nezná tato specifika, není ještě připravena přijmout a respektovat zvláštnosti v jednání s dítětem se sluchovou vadou. Tyto překážky poté znesnadňují podporu dětí k jejich perspektivní progresi. Dítě potřebuje získávat vědomosti, zkušenosti, dovednosti, ale především citový vztah s nejbližšími, kteří zajišťují podmínky pro uspokojení dětských potřeb. Je nutné podporovat schopnosti dítěte mluvit a myslet impulzy adekvátními jeho osobnosti a možnostem. Proto je potřeba neslyšícího vnímat nejen jako bytost, která neslyší a někdy ani nemluví, ale jako osobnost, která je schopná kognitivních funkcí. Při příznivém komplexním výchovném působení lze tyto jedince plně integrovat a plnohodnotně s nimi spolupracovat na efektivním výsledku společných aktivit.

Problematikou sluchového postižení u dětí se zabývá řada odborných publikací, monografií nebo periodik tištěných či internetových. O ošetrovatelských specifikách při péči o dítě se sluchovou vadou lze načerpat poznatky pouze z omezeného množství zdrojů. Jednotlivé publikace jsou vždy úzce zaměřeny na konkrétní problém při ošetrování těchto dětí. Nejčastěji jsou popisovány komunikační obtíže či v současné době stále diskutované téma potřeby plošného screeningového vyšetření. Jsou však i jiné neméně důležité ošetrovatelské problémy, které mohou velmi znesnadnit péči o dítě s postižením sluchu a především nedoslýchavým či hluchým dětem negativně ovlivnit pobyt ve zdravotnickém zařízení, jejich zdraví či celý život. Tato kniha se zaměřuje na úskalí ošetrovatelské péče u dětí s postižením sluchu z mnoha oblastí ošetrovatelství. Z pohledu cílů a koncepce ošetrovatelství nelze opomíjet prevenci, včasnou diagnostiku, adekvátní terapii ani vlastní, širokou následnou ošetrovatelskou péči. Cílem knihy je zkompletovat informace potřebné pro poskytnutí kvalitní ošetrovatelské péče dítěti se sluchovým postiže-

ním a identifikovat požadavky a případné problémy související s ošetrovatelskou péčí o něj. Odborní zdravotničtí pracovníci v ambulantních či nemocničních provozech i mimo obor ORL či foniatrie by měli mít základní teoretické znalosti o tom, kdy je nutné pomýšlet na riziko poškození sluchu, čeho se tedy vyvarovat, jak se sluchová vada u dítěte projevuje a jaké jsou možnosti diagnostiky u konkrétního dítěte dle jeho věku. Zdravotnický personál dětských pracovišť, který se s těmito dětmi setkává a může výrazně ovlivnit průběh vývoje dítěte, by měl znát, jaké důsledky na vývoj dítěte s sebou sluchové postižení nese, s čím je potřeba se vyrovnat a jak lze dítěti pomoci s jednotlivými překážkami. Neposlední záležitostí je směřovat všechny zúčastněné z pomáhajících profesí i laickou veřejnost k pohledu na děti se sluchovým postižením jako na děti se specifickými potřebami a ne jako na postižené slabé jedince.

1 Sluch a jeho poškození

1.1 Anatomie a fyziologie sluchového ústrojí

Sluchové ústrojí se dělí na tři části – zevní, střední a vnitřní ucho. K vlastnímu sluchovému orgánu je nutné dále přiřadit sluchovou nervovou dráhu včetně sluchových center v kůře mozkové a také vestibulární ústrojí, ležící ve vnitřním uchu. Statoakustický (sluchově rovnovážný) nerv vede podněty nejen zvukové, ale i rovnovážné (o změně polohy) z orgánu rovnováhy.

Zevní ucho (*auris externa*) se skládá z ušního boltce (*auricula*) a zevního zvukovodu (*meatus acusticus externus*), který je zakončen bubínkem (*membrana tympani*). Zevní ucho slouží k vedení akustických vln k bubínku.

Boltec je tvořen chrupavkou a kůží. Na boltci je několik útvarů a hrbolků, které udávají tvar a funkci boltce, který koncentruje zvukovou energii z velkého okolního prostoru do vchodu zvukovodu. Nejvýraznější útvar je vnější kožní závit boltce (*helix*), na kterém je u některých osob na jeho kraniálním okraji Darwiniho hrbolek (*tuberculum auriculae Darwini*). Směrem kaudálním přechází *helix* v ušní laňček (*lobulus*) tvořený pouze kůží.

Zevní zvukovod je tvořený ze 2/3 chrupavkou a 1/3 kostí, dostává v průběhu vývoje esovitý tvar a v dospělosti dosahuje délky 2,5 cm. Tvar, délka a šířka zvukovodu má vliv na zesílení některých tónů a v neposlední řadě také na možnosti aplikace zvukovodového sluchadla. Zevní zvukovod má ale nejen sluchovou funkci, ale také zabraňuje průniku nečistot k bubínku. Nečistoty jsou zachycovány na ušním mazu (*cerumen auris*). Ušní maz je produkován mazovými žlázkami (*glandulae ceruminosae*) v chrupavčité části zvukovodu. Maz má žlutavou až nahnědlou barvu a obsahuje především tukové látky, odumřelé buňky i chloupky z kožní výstelky zvukovodu a zachycené nečistoty z okolního prostředí (prach, pyl). Ušní maz má ochrannou funkci proti vstupu infekce, ale pokud dojde k jeho nahromadění (*cerumen obturans*) před bubínkem, má nepříznivý vliv na vedení zvuku.

Střední ucho (*auris media*) je tvořeno dutinou středoušní (*cavum tympani*), která začíná bubínkem a končí třemi sluchovými kůstkami (*ossicula auditus*). Sluchové kůstky jsou kladívko (*malleus*), kovádlínka (*incus*) a třmínek (*stapes*).

Sluchové kůstky jsou spojeny v kloubech, kolem nichž je několik vazů a drobný středoušní sval (*musculus stapedius*, třmínkový sval, nejmenší příčné pruhovaný sval lidského těla).

Bubínek je blanka perleťově lesklé barvy, uprostřed je mírně vpáčená, a toto místo je nazýváno umbo, odtud dále navazuje dlouhé raménko kladívka. Plochu bubínku lze rozdělit pro zorientování na horní přední a zadní kvadrant, a na dolní přední a zadní kvadrant. Bubínek je napínán pomocí svalu (napínač bubínku, *musculus tensor tympani*). Třmínkový sval a sval bubínku chrání sluchové ústrojí při nadměrném hluku svou kontrakcí a následným omezením přenosu akustického podnětu dál.

Na blance bubínku se mění energie z akustické na mechanickou kinetickou (pohybovou). Funkcí sluchových kůstek je přenášet chvění bubínku na tekutiny vnitřního ucha.

Středoušní dutina komunikuje s dutinkami (*cellulae mastoideae*) v bradavčitém výběžku kosti spánkové (*processus mastoideus ossis temporalis*). Do středoušní dutiny ústí také z nosohltanu sluchová trubice (*tuba auditiva*, Eustachova trubice, *tuba pharyngotympanica*), která slouží k vyrovnání tlaku atmosférického a tlaku v dutině středoušní. Vyrovnání tlaků je nutné pro správnou funkci převodního systému středouší. Vyrovnání tlaků lze urychlit polykáním, kdy se Eustachova trubice otevírá. Středoušní dutina je spojena s vnitřním uchem přes oválné okénko (*fenestra ovalis*), do kterého je umístěna ploténka třmínku a kulaté okénko (*fenestra rotunda*), ve kterém je blanka (*membrana tympani secundaria*).

Vnitřní ucho (*auris interna*) je uloženo v kostěném a blanitém labyrintu pyramidy (*pars pyramidalis*) neboli skalní kosti (*os petrosum*) ve spánkové kosti (*os temporalis*). Vnitřní ucho se skládá z části vestibulární a z části sluchové. Vestibulární část tvoří dva váčky (*utricleus*, *sacculus*) a tři polokruhovitě kanálky (*ductus semicirculares*), umožňující vnímání polohy. Sluchová část je tvořena hlemýžďem (*ductus cochlearis*), zde se přeměňuje vlnění na nervové vzruchy.

Kostěný labyrint (*labyrinth osseus*) lze rozdělit na tři části: v přední části je kostěný hlemýžď (*cochlea*), střední část tvoří tzv. vestibulum a v zadní části jsou již zmíněné tři polokruhovitě kostěné kanálky. Kostěný hlemýžď lze neúplně rozdělit na dva prostory (*scala vestibuli* a *scala tympani*). Hlemýžď má dva a půl závitů než dosáhne svého vrcholu (*apex cochlearis*). Jeho osa je kolmá na osu pyramidy, na pravé straně je hlemýžď pravotočivý, na levé straně je levotočivý. Kónická část hlemýžďe je perforovaná a procházejí tudy vlákna sluchového nervu.

Ve vestibulu jsou uloženy blanité váčky (*sacculus* a *utricleus*) a procházejí zde vlákna vestibulárního nervu. Polokruhovitě kanálky jsou uloženy ve třech na sebe kolmých rovinách.

Blanitý labyrint (*labyrinthus membranaceus*) je uložen v kostěném labyrintu, objemově je mnohem menší. Prostor mezi kostěným a blanitým labyrintem vyplňuje perilymfa, uvnitř blanitého labyrintu je endolymfa. Blanitý labyrint tvoří dva blanité váčky, blanité polokruhovitě kanálky a blanitý hlemýžď. Na blanitých váčkách jsou uloženy smyslové (vláskové) buňky, které jsou drážděny při změně polohy těla, kdy dojde k pohybům endolymfy a tyto pohyby způsobí posun statolitové membrány, která je tvořena mukopolysacharidy a na povrchu drobnými krystaly uhličitanu vápenatého. Do této gelatinózní membrány jsou zanořeny vlásky (kinocilie) smyslových buněk. Dochází tak k vychýlení vlásků smyslových buněk, což je dále odváděno jednotlivými větvemi vestibulárního nervu (*nervus vestibularis*, část VIII. hlavového nervu) do vestibulárních jader mozkového kmene, malá část vláken končí v mozečku. Stejným principem dochází k dráždění smyslových buněk na koncích polokruhovitých kanálků na tzv. ampulárních krístách. Na začátku a na konci rotačního pohybu těla a při následném pohybu endolymfy v kanálcích dojde k vychýlení ampulární krísta a následně k podráždění vláskových smyslových buněk. I zde je gelatinózní hmota, ale neobsahuje krystaly aragonitu (uhličitanu vápenatého). Smyslové buňky na krístách jsou ještě vyšší a řasinky delší než buňky na váčkách.

Blanitý hlemýžď leží mezi *scala vestibuli* a *scala tympani* a vytváří tzv. *scala media*. U horní stěny hlemýžďe je Reissnerova membrána, oddělující *scala vestibuli* od *scala media*. Dolní stěna blanitého hlemýžďe se nazývá bazilární membrána (*lamina basilaris*), oddělující *scala media* a *scala tympani*. Zde je uložen Cortiho orgán (*organum spirale*), který je složitou soustavou podpůrných a smyslových buněk. Cortiho orgán tvoří dvě řady podpůrných cylindrických Cortiho pilířových buněk (Deitersovy a Hensenovy) a po obou stranách pilířových buněk jsou uloženy smyslové vláskové buňky, mediálně je uložena jedna řada (3500 buněk) a laterálně 3–4 řady vláskových buněk (12 000 až 15 000 buněk). Jsou to tzv. vnitřní vláskové buňky (IHC – Inner Hair Cells) a vnější vláskové buňky (OHC – Outer Hair Cells). Na povrchu smyslových buněk jsou zmíněné vlásky (stereocilie), na každé vnitřní buňce je kolem 50 stereocilií a na každé zevní vláskové buňce je asi 150 stereocilií.

Sluchové buňky vnitřního ucha (uložené v Cortiho orgánu) jsou jediné buňky lidského organismu, které umí přeměnit mechanickou