

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

## Diplomová práce

Bc. Jana Laubová

Studijní obor: Muzikoterapie

### Muzikoterapie a senzomotorická integrace pro děti se speciálními potřebami

Music therapy and sensorimotor integration for children with special needs

Olomouc 2023

Vedoucí práce: Kantor Jiří, doc. Mgr. Ph.D.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla v ní všechny použité zdroje a literaturu.

V Olomouci, 20.6. 2023.

Handwritten signature in blue ink, reading "Jana Šarbová".

## **PODĚKOVÁNÍ**

Velmi děkuji za odborné vedení a cenné rady vedoucímu práce doc. Mgr. Jiřímu Kantorovi Ph.D. Poděkování náleží také MUDr. Martinu Kučerovi za cenné a podnětné připomínky při praktické realizaci výzkumné části práce. Děkuji také Jiaoli Li za pomoc při statistickém zpracování výsledků a rodinám klientů, které souhlasily se zapojením do výzkumného šetření.

## Obsah

Úvod.....	1
Teoretická část .....	3
1 Pohybový a smyslový systém .....	3
1.1 Pohybový systém.....	3
1.2 Percepce .....	5
2 Senzomotorická integrace a muzikoterapie.....	10
2.1 Terminologie, definice a východiska senzomotorické integrace .....	10
2.2 Terminologie, definice a východiska muzikoterapie.....	12
3 Popis metody hudební senzomotorické integrace .....	14
4 Poruchy autistického spektra, mentální postižení a narušení komunikační schopnosti z pohledu mezinárodní klasifikace nemocí.....	19
5 Poruchy autistického spektra.....	22
5.1 Historie, terminologie pervazivních vývojových poruch .....	22
5.2 Typy poruch autistického spektra.....	24
6 Mentální postižení .....	26
6.1 Typy mentálního postižení .....	26
7 Narušená komunikační schopnost.....	28
7.1 Vývojová dysfázie.....	29
7.1.1 Expresivní vývojová dysfázie .....	30
7.1.2 Receptivní vývojová dysfázie .....	30
Empirická část.....	31
8 Výzkumné šetření.....	31
8.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky .....	31
8.2 Metodika výzkumu.....	31
8.2.1 Příprava výzkumu a výběr klientů.....	32
8.2.2 Sběr dat.....	32
8.3 Vlastní výzkumná práce s klienty .....	34
8.3.1 Klient č. 1 Matyáš .....	34
8.3.1.1 Vstupní rozhovor s rodiči.....	35
8.3.1.2 Vstupní dotazník ze dne 20. 6. 2022 .....	36
8.3.1.3 Vstupní zpráva klinického logopeda .....	36
8.3.1.4 Průběh cvičení SMI.....	37
8.3.1.5 Statistická analýza dat DLP LENA .....	39
8.3.1.6 Výstupní zpráva logopeda.....	40
8.3.1.7 Výstupní dotazník ze dne 4.10. 2022 a rozhovor s rodiči .....	41
8.3.1.8 Výsledky výzkumu u klienta č.1 Matyáše.....	41
8.3.2 Klient č. 2 Václav .....	43
8.3.2.1 Vstupní rozhovor s rodiči.....	43
8.3.2.2 Vstupní dotazník ze dne 6. 10. 2022 .....	43
8.3.2.3 Vstupní zpráva klinického logopeda září 2022 .....	44
8.3.2.4 Průběh cvičení SMI klienta č.2 Václava .....	44
8.3.2.5 Statistická analýza dat DLP LENA .....	45
8.3.2.6 Výstupní zpráva logopeda leden 2023 .....	47
8.3.2.7 Výstupní dotazník ze dne 20. prosince.....	48

8.3.2.8	Výsledky výzkumu u klienta č.2 Václava .....	49
8.4	Diskuse .....	49
	Závěr .....	52
	Použité zdroje.....	54
	Seznam použitých zkratk.....	56
	Přílohy .....	57

## Úvod

V současné době se v oblasti speciální pedagogiky a rehabilitace stále více využívá propojení různých terapeutických přístupů pro děti se speciálními potřebami. Tato diplomová práce se zaměřuje na využití a význam senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky u dětí se speciálními potřebami s narušenou komunikační schopností. Při praxi v poradenském a aktivizačním centru PACka měla autorka možnost se seznámit s problémy dětí s diagnózami poruchy autistického spektra, narušené komunikační schopnosti, vývojové dysfázie, ADHD. Též jí bylo umožněno nahlížet do dokumentace jednotlivých klientů a lépe tak porozumět jejich specifickým potřebám. Komunikace a porozumění řeči jsou důležitým prvkem sociální interakce. Většina dětí docházejících do poradenského a aktivizačního centra PACka se potýká s nějakou formou narušené komunikační schopnosti, což jim stěžuje zařazení se do kolektivu, společnosti a prožít plnohodnotný život.

Diplomová práce je především zaměřena na metodu senzomotorické integrace, kterou vytvořil MUDr. Martin Kučera za účelem komplexní rehabilitace poruch komunikace a vývojových poruch řeči u dětí. Organizuje rehabilitační programy s důrazem na senzomotorickou integraci a propojení terapeutických postupů u poruch hlasu, řeči a polykání.<sup>1</sup> Cílem diplomové práce je výzkum účinnosti terapie senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky u dětí se speciálními potřebami, na základě výsledků získaných prostřednictvím dotazníků, rozhovorů s rodiči, zpráv logopeda a měření četnosti řeči přístrojem DLP LENA.

První část práce je teoretická a jejím cílem je představit význam, funkci a metodiku použití senzomotorické integrace a muzikoterapie v rehabilitaci postižení ve smyslové oblasti u dětí předškolního a školního věku a jaké je možné využití těchto přístupů pro cílovou skupinu. Muzikoterapie je v rámci senzomotorické integrace využívána jako podpůrný prostředek, který děti motivuje a celému procesu rehabilitace dává zábavnou formu. Tím se stává rehabilitace efektivnější a daleko rychleji se dosáhne stanovených terapeutických cílů. Navíc jsou využívány terapeutické vlastnosti hudebního média, jejichž aplikace umožňuje rychleji

---

<sup>1</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.4

dosáhnout žádoucího efektu. Dále v této části práce popisujeme problematiku pervazivních vývojových poruch, mentálního postižení a narušené komunikační schopnosti.

Druhá část práce je výzkumná a jejím cílem je představit praktické provedení metodiky cvičení senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky a zhodnocení provedeného výzkumu u jednotlivých klientů. V diskusi se podrobněji zabýváme výsledky výzkumu a faktory, které měly na výsledky výzkumu vliv. V závěru práce shrnuji výsledky, přínos výzkumu a další doporučení na základě získaných zkušeností v provedeném výzkumu.

# Teoretická část

## 1 Pohybový a smyslový systém

Správná funkce senzomotorického systému má velký vliv na rozvoj řeči. Je velmi důležitá integrace základních smyslů, jemné i hrubé motoriky. Správná artikulace si žádá dobrou propriocepci, motoriku a přesné vnímání polohy a pohybu jazyka, rtů, úst tak, abychom vyslovili hlásky nebo slova.<sup>2</sup> V následujících dvou kapitolách se podrobněji zabýváme funkcí pohybového systému a percepce.

### 1.1 Pohybový systém

Nervový systém, který řídí pohyby našeho těla je tvořen několika základními prvky, k nimž se řadí motorická kůra mozku, bazální ganglia, mozeček, mozkový kmen a mícha. Motorická kůra mozku je tvořena úzkým pruhem před centrální rýhou, který je topograficky rozdělen podle motorického homunkula a téměř paralelně, za centrální rýhou, je rozložen senzitivní homunkulus. Hlavní sensorické a motorické dráhy vycházející z mozkových hemisfér se kříží, a to v místech mozkového kmene, v předních a zadních komisurách páteřní míchy.<sup>3</sup>

Historie poznání efektu křížení senzomotorických drah sahá až do doby 400 let př.n.l., kdy Hippokratés zjistil, že střelný zásah do levé poloviny hlavy vyvolá křeče na pravé polovině těla. Vývoj poznatku efektu křížení, do něhož přispěli i frenologové Franz Joseph Gall a Johann Kaspar Spurzheim, prošel ještě různými fázemi potvrzování a v 19. a 20. století byl zjištěn průběh a funkce kortikospinální či pyramidové dráhy, která je u člověka a jiných primátů hlavní drahou zprostředkující volní pohyby. Vychází z neuronů frontální a parietální mozkové kůry, prochází bílou hmotou až do prodloužené míchy, kde v její dolní části přechází dráha ve střední čáře na protilehlou stranu v pyramidálním křížení. Část vláken 20–25 % zůstává na téže straně.

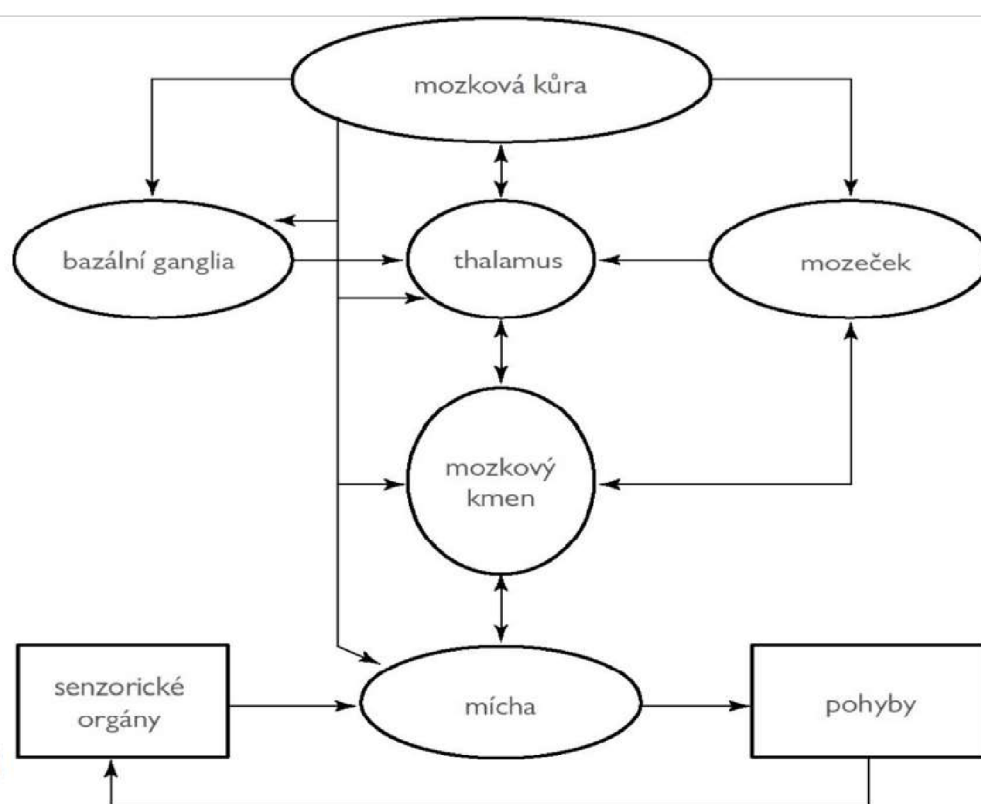
---

<sup>2</sup> [online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://3lobit.cz/senzoricka-integrace-a-podpora-recovych-funkci/>

<sup>3</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s. 52



Z vláken tak vzniká kortikospinální dráha, která sestupuje míchou, je relativně mladá, vyskytuje se pouze u savců. Tuto dráhu mají dobře vyvinutou primáti a někteří savci s jemným pohybem končetin. Vlákná jsou dlouhá a ve velkém množství a jejich výrazná myelinizace jim umožňuje vysoké rychlostní spojení. U člověka se kortikospinální dráha vyvíjí během pozdní embryogeneze a její zrání probíhá postnatálně spolu se zmnožením spojení a myelinizací v prvním roce života, což je u dětí vidět na rychlém vývoji pohybových dovedností a mizení primárních reflexů.<sup>4</sup> Jakým způsobem se mozkové struktury podílejí na řízení pohybu a smyslů je názorně popsáno v schématu (obrázek č.1).

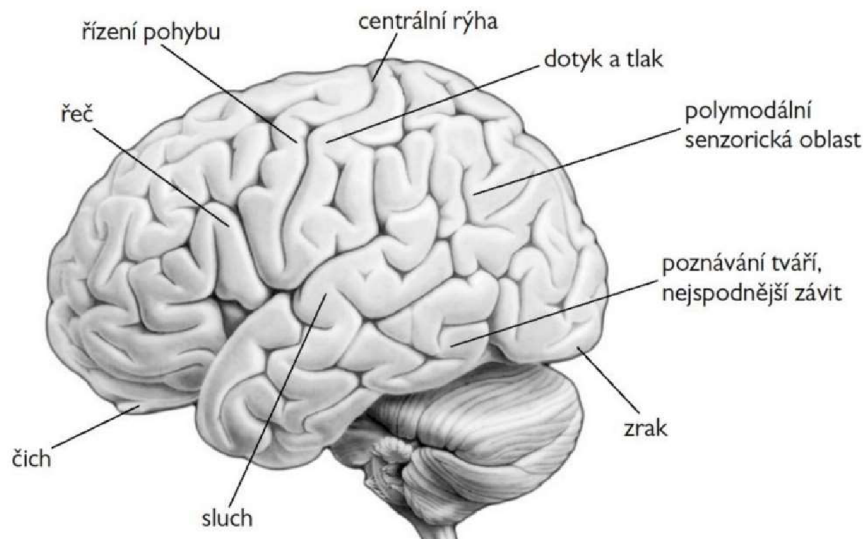


Obrázek č. 1 Schéma mozkových struktur podílejících se na řízení pohybu a smyslů<sup>5</sup>

<sup>4</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s. 56

<sup>5</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 51

Příjem a zpracování vjemů z různých částí lidského těla probíhá v jednotlivých senzomotorických oblastech mozkové kůry (obrázek č. 2)



Obrázek č. 2 Senzomotorické oblasti mozku<sup>6</sup>

## 1.2 Percepce

Percepce čili proces vnímání je multisenzorický jev a fyziologicky úzce souvisí se senzorickými, tedy smyslovými orgány. Na samotný integrační proces percepce musíme však pohlížet ve spojení se subjektivním zpracováním vjemů z vnějšího světa. V procesu zpracování vjemů mají hlavní roli emoce, prožívání viděného, slyšeného, cítěného a dále pak funkce paměťové, které nám umožní srovnání aktuálně vnímaného se zážitky minulými, jimiž byl už dříve utvářen náš vnitřní svět. Bez vjemů, které se do našeho centrálního nervového systému dostávají skrze senzorické orgány, by neměl mozek co zpracovávat. Neexistoval by ani náš „vnitřní svět“.<sup>7</sup> Neuropatolog V.S. Ramachandran ve své knize „Mozek a jeho tajemství“ napsal: „I ten nejprostší akt percepce zahrnuje i úsudek a interpretaci. Vjem je spíše aktivně utvářeným vnímáním světa než pouhou pasivní reakcí na senzorické vstupy, které z okolního světa přicházejí.“<sup>8</sup>

<sup>6</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 96

<sup>7</sup> 4 KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 94

<sup>8</sup> RAMACHANDRAN, V. S. *Mozek a jeho tajemství, aneb, Pátrání neurovědčů po tom, co nás činí lidmi*. Praha: Dybbuk, 2013. ISBN 978-80-7438-080-8. s76

Pro řeč dítěte je nutné mít správné senzorycké informace z oblasti úst. Sluchové a řečové centrum v mozku potřebuje přesné informace z vestibulárního aparátu. Integrace auditivního a vestibulárního vnímání je velmi důležitá pro rozvoj schopnosti správně zpracovat slyšené řečové informace. Dysfunkce senzorycké integrace způsobují vývojové poruchy v oblasti řeči.<sup>9</sup>

Hmatu neboli taktilnímu systému, spolu s propriocepcí a vestibulárním systémem, se přístup senzomotorické integrace věnuje nejvíce. Jedná se o primární smysly, které se podílejí na posturálních reakcích, rovnováze, svalovém napětí, pohybu vůči gravitaci, očních pohybech, koordinaci obou polovin těla, bdělosti, pozornosti a emoční stabilitě.<sup>10</sup> Principem senzoryckých funkcí je přenos fyzikální energie na akční potenciály, které jsou pak interpretovány v somatosenzorycké kůře. Například při doteku povrchu kůže, kde jsou dendrity somatosenzoryckého neuronu obalené kolem zakončení chloupku protaženy a vzniká na nich elektrický impulz chemickým přesunem sodíkových a draslíkových iontů. Ten pak putuje do příslušného pole receptoru v mozku a pocítujeme dotyk na kůži.<sup>11</sup>

Čich – čichové receptory se nachází v dutině nosní v místě olfaktorického epitelu. U člověka tato tkáň pokrývá 2-4 cm<sup>2</sup> a obsahuje zhruba 6 miliónů receptorů. Úkolem buněk čichového receptoru je přeměna pachových molekul na nervové signály, které jsou dále přenášeny axony do specifických buněk olfaktorického bulbu. Odsud pak přímo putuje do primární čichové kůry a také amygdaly, která pach spojuje s emocionálním prožitkem.<sup>12</sup> Čichová dráha a čichová stimulace může být významným přímým kanálem při rehabilitaci vývojových poruch komunikace nebo některých vývojových poruch učení. Čichový podnět přímo působí na limbický systém, který ovlivňuje řadu funkcí. Pozadí vůně může výrazně zlepšit efektivitu rehabilitace.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> [online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://3lobit.cz/senzorycka-integrace-a-podpora-recovych-funkci/>

<sup>10</sup> Hyttichová, Zdenka. *Senzorycko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.93

<sup>11</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 96

<sup>12</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 97

<sup>13</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzorycko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.44

Chuť – chuťový vjem nám dává informaci především o specifičnosti jídla. Chemoreceptory pro chuť se nalézají v oblasti jazyka, úst a hltanu. Z chuťových pohárků jsou vjemy přenášeny hlavovými nervy do jader mozkového kmene a odsud dále do hypotalamu a amygdaly, zároveň specifickými jádry talamu do inzuly a parietální kůry. Základní chuťové vjemy jsou sladký, slaný, kyselý a hořký.<sup>14</sup>

V případě poruch s příjmem a zpracováním potravy se procesu účastní především smysly: chuť, čich, propiocepce a hmat v podobě slizničního i kožního cití. U malých dětí, problémy v přijímání smyslového podnětu, mohou být příčinou orálně motorických poruch příjmu a zpracování potravy. V mnoha případech důvodem těchto poruch jsou snížené orálně motorické schopnosti dítěte, porucha orální senzitivity nebo porucha smyslové integrace. Orgány pro příjem potravy v orální fázi jsou současně orgány artikulační.<sup>15</sup>

Sluch – auditivní čili sluchové vnímání probíhá prostřednictvím lidského ucha, které sestává z části vnější, střední a vnitřní. Vnější část je tvořena boltcem, zvukovodem a bubínkem. Střední část ucha tvoří sluchové kůstky kladívko, kovádlinka a třmínek, které chvění přenášejí na oválné okénko. Vnitřní ucho obsahuje tekutiny zvané endolymfa a perilymfa, které stimulují vlastní Cortiho orgán a v něm nacházející se receptorové buňky. Zvuk se do vnitřního ucha se dostává také rozkmitáním kosti lebky, a chvění se tak přenáší přímo na blanitém hlemýždi. Mechanické, chemické a elektrické procesy a průběh sluchové dráhy jsou velmi komplikované.<sup>16</sup>

Vady a poruchy sluchu u dětí, v závislosti na tom, v jakém období vývoje dítěte vada vznikla, negativně ovlivňují vývoj řeči. Vady vrozené, získané před fixací řeči mají pro vývoj řeči horší dopad než vady, které vznikly v období, kdy byla řeč již zafixovaná.<sup>17</sup> Vrozené vady sluchu, vady a poruchy sluchu u dětí před fixací řeči způsobují vždy poruchy vývoje řeči a tím i snížení schopností komunikace. Vady a poruchy, které trvají kratší období a jsou méně závažné, způsobují jen opoždění vývoje řeči. Závažné vady a poruchy sluchu, které

---

<sup>14</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 98

<sup>15</sup> FRITZLOVÁ, Kateřina. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.84

<sup>16</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 99

<sup>17</sup> LEJSKA, Mojmír. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7. s.24

se vyskytují dlouhodobě, mohou způsobit trvalý defektní vývoj řečové funkce. Problémy s komunikací jsou o to větší, oč časněji sluchová vada vznikla.<sup>18</sup>

Vestibulární systém – statokinetický aparát je tvořen statickým a kinetickým čidlem a veškeré jeho součásti jsou omývány perilymfou a vyplněny endolymfou. Statické čidlo je tvořeno utrikulem a sakulem, ve kterých se nalézají vyvýšeniny epitelu zvané makula. Na jejich povrchu se vyskytují vláskovité buňky se stereocíliemi. Makula v utrikulu je uložena kolmo na osu těla a makula v sakulu leží v ose těla. Jejich povrch je pokryt obalem z mukopolysacharidů, který obsahuje otolity, což jsou útvary z krystalů kalcitu. Pokud je hlava ve vzpřímené poloze, ohýbají otolity stereocílie vláskových buněk pouze makulu v sakulu. Při úklonu hlavy na stranu se vlivem gravitace přitisknou otolity utrikulu k jeho makule a podráždí stereocílie. Statické čidlo tak reaguje na gravitační zrychlení a v každém okamžiku informuje CNS o poloze hlavy v prostoru oproti gravitačnímu poli. Statické čidlo také reaguje na lineární a vertikální zrychlení, jako je například jízda výtahem nebo autem. Kinetické čidlo je tvořeno třemi na sebe vzájemně kolmými polokruhovitými kanálky, ve kterých se nachází crista ampularis s vláskovými buňkami a stereocíliemi, jejichž povrch je pokryt otolity. Podráždění stereocílií probíhá stejným způsobem jako v makule. Kinetické čidlo reaguje na úhlové zrychlení, což jsou rotační pohyby hlavy.<sup>19</sup>

Zrak – zrakový systém se skládá z optického aparátu oka, který je tvořen rohovkou, duhovkou, zřítelnicí, sklivcem, čočkou, sítnicí s fotoreceptory, okoohybnými svaly. Optické nervy, každý z jednoho oka, se setkávají v optickém křížení, a tak se dostává informace z levého zorného pole do pravé hemisféry a naopak.<sup>20</sup> Zrakový systém zpracovává a interpretuje obrovské množství informací, více než jakýkoli jiný sensorický systém v lidském těle. Základním vjemem je světlo, které se definuje jako elektromagnetické vlnění. Lidé vnímají světlo zrakem v rozsahu 390-790 nm. Světlo prochází různými částmi oční bulvy, a to v pořadí: rohovka, přední oční komora, duhovka, zadní oční komora, čočka a sklivec. Hlavní funkcí oční bulvy je zaostřit obraz na sítnici. Na straně sítnice, vzdálené od oční bulvy, se nacházejí fotoreceptory – čípky a tyčinky, které slouží jako první neurony zrakového systému. Čípky umožňují barevné vidění ve dne, zatímco tyčinky umožňují noční vidění a vnímání změn v jasu.

---

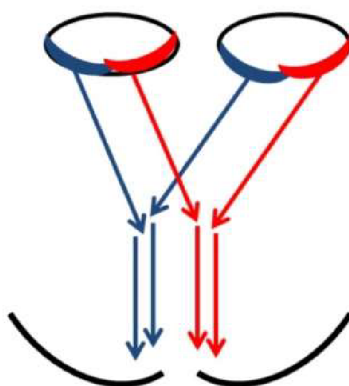
<sup>18</sup> LEJSKA, Mojmir. *Poruchy verbální komunikace a foniatricie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7. s.25

<sup>19</sup> [online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <http://fb.lt.cz/skripta/xiii-smysly/2-sluchovy-a-rovnovazny-system/>

<sup>20</sup> KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s 101

Obraz vytvořený na sítnici je obrácený a toto převrácení se upravuje v mozku. Zraková dráha se z části kříží a je složena ze čtyř neuronů. Obraz z levé poloviny každého oka jde do levé hemisféry a obraz z pravé poloviny každého oka jde do pravé hemisféry (obrázek č.3).<sup>21</sup> Zrak nám umožňuje prostorovou orientaci těla. Má významný vztah k paměti a učení. Podněty se současným použitím zraku, kterým je člověk vystaven, vytváří v mozku paměťové stopy, které v sobě nesou informace ze všech použitých smyslů. Opětovným pouhým spatřením předmětu si vybavíme jeho vlastnosti, váhu, hladkost, vůni, které bychom jinak vnímali jinými smysly.

Vestibulookulomotorický reflex – oči se při pohybu hlavou v jednom směru pohybují v opačném směru. Tento reflex probíhá i při zavřených očích a je řízen vestibulárním aparátem. Jeho význam je udržení obrazu při pohybech a otřesech hlavy nebo celého těla.<sup>22</sup> Na stavu bulbu a koordinaci okohybných svalů je závislý příjem a zpracování zrakového vjemu. S funkcí zraku jsou spojené další smyslové funkce, a to rovnováha, propiocepce, orientace v prostoru. Funkce propiocepce a rovnovážného systém má zároveň i přímý vliv na oční pohyby.<sup>23</sup>



Obrázek č. 3 Křížení zrakové dráhy<sup>24</sup>

<sup>21</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.30

<sup>22</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.31

<sup>23</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.32

<sup>24</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.30

## 2 Senzomotorická integrace a muzikoterapie

Významné téma, které proniká do všech odvětví vědních disciplín, je interdisciplinární spolupráce. Setkávání a dialog mezi jednotlivými obory se v některých případech dostávají až do úrovně, kdy vznikají nové pohledy na danou problematiku a rodí se transdisciplinárně utvářená teorie. Lze očekávat, že vědní obory s takovou teorií budou jedním z charakteristických rysů poznání v 21. století. Obdobné skutečnosti se promítají také do oblasti pedagogických věd a oborů, jenž s pedagogikou úzce souvisejí, např. do kreativních (expresivních) terapií. Mnohá nedostatečně probádaná témata mohou být předmětem transdisciplinárních studií, na kterých participují různé zdravotnické, psychologické, pedagogické a sociálně orientované obory.

Naše smysly poskytují velký rehabilitační potenciál a mohou sloužit jako přímý kanál k rehabilitaci některých částí nebo struktur centrální nervové soustavy (CNS), což nám umožní efektivní práci s primárním postižením, a to i v případě, kdy daný smysl nemusí být zjevně neurologicky, morfologicky postižen. Cílem takto pojaté rehabilitace poruch komunikace je stimulace již vytvořených a definovaných oblastí a funkcí CNS. Vzhledem k plasticitě mozku dochází ke vzniku nových nervových spojů CNS. V případě zjevného postižení některého ze smyslů provádíme přímou rehabilitaci daného smyslu nebo smyslů napomáhajících k jeho rehabilitaci nebo náhradě.<sup>25</sup> Rehabilitace znamená vrátit se do stavu, kdy se cítíme pohodlně ve svém těle a můžeme ho plně ovládat. Je to proces, který nám pomáhá najít zpět schopnosti, cítit se ve svém těle jako doma, přizpůsobuje nás novým návykům, abychom mohli žít naplno nejen ve smyslu vnímání a chápání, ale i vzájemném soužití s ostatními.<sup>26</sup>

### 2.1 Terminologie, definice a východiska senzomotorické integrace

V literatuře, která se zabývá smyslovým vnímáním lze najít určité problémy s terminologií, které je důležité si uvědomit. V českém medicínském názvosloví se tradičně vychází z latinských termínů jako je „smyslové vnímání“ - „sensus“ a „smyslové orgány“ –

---

<sup>25</sup> KUČERA, Martin et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. s.10

<sup>26</sup> Aldridge, David, *Looking for the Why, How and When, Music Therapy and Neurological Rehabilitation Performing Health*, First published in 2005 by Jessica Kingsley Publishers 116 Pentonville Road London N1 9JB, UK ISBN pdf eBook: 1-84642-138-1 s.12

„sensoria/organa sensuum“. Anatomie a fyziologie přesně rozlišuje sensorické nervové dráhy (zraková, sluchová, čichová, chuťová, rovnovážná) a senzitivní nervové dráhy (vedoucí stimuly z kůže, svalů a šlach). Slovníky definují „sensorický“ jako „vztahující se ke smyslům“ a „senzitivní“ jako „velmi citlivý“. V anglickém názvosloví se používají termíny „sensory perception“ pro „smyslové vnímání“ a „sensory organs“ pro „smyslové orgány“. Při překladech anglické odborné literatury do českého jazyka se objevuje termín „sensorický“. Do české literatury se tím při překladech anglické odborné literatury dostal pojem „sensorický“, který odpovídá anglickému významu „smysly vnímaný“. S ohledem na latinskou terminologii, která stále tvoří základ medicínské terminologie v českých zemích, by měl být správně používán termín "senzuální" (od sensus) pro význam "smysly vnímaný", který zahrnuje senzitivní a sensorické dráhy centrálního nervového systému. To znamená, že například namísto anglického termínu "somatosenzorický" je vhodné a přesné použití termínu "somatosenzuální", a místo "sensorická integrace" by měl být použit termín "senzuální integrace". Nicméně tyto termíny spojené se slovem "senzuální" nemají v nových překladech z cizojazyčné odborné literatury tradici a působí archaicky. Při popisu integrace jednotlivých subsystémů vnímání je vhodnější používat termín "senzoricko-senzitivní integrace". V souvislosti s chápáním pohybu se používá termín "senzomotorický", který by měl být správně chápán jako kombinace významů "senzomotorický" a "senzitivněmotorický".<sup>27</sup>

Pro práci s narušenou komunikací se často využívají rehabilitační přístupy, které se zaměřují na jednotlivé smysly, jako je sluch, zrak, čich, chuť, hmat, rovnováha a propiocepce. Klíčovým prvkem těchto přístupů je vytvoření středu smyslového vnímání člověka, v posloupnosti od stimulace vestibulárního aparátu a propiocepce, k práci se sluchovým a zrakovým vnímáním. Pro rozvoj a rehabilitaci motorických schopností, svalových funkcí a pohybových vzorců je zásadní správné smyslové vnímání.<sup>28</sup>

Na správné funkci smyslového vnímání člověka i na komunikaci se podílejí všechny struktury CNS. Pro senzomotorickou integraci jsou zásadní: mozeček, limbický systém a retikulární formace. Tyto tři části mozku, ovlivňují všechny úrovně smyslového vnímání.

---

<sup>27</sup> KUČERA Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků : mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu : 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9, str.11

<sup>28</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků : mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu : 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9, str.7



Pokud je u dítěte narušená komunikační schopnost, nejprve stimulujeme zejména mozečkové funkce. Přímým kanálem je stimulace vestibulárního aparátu a propriocepce.

Vestibulární aparát je pro člověka a jeho přežití v zevním prostředí jeden z nejdůležitějších smyslů. Je to nejstarší smyslový systém, který se vyvinul přibližně před 600 milióny let, kdežto sluch se vyvinul před 300 milióny let. Úlohou vestibulárního systému je napomáhat tělu správně fungovat v prostředí gravitační síly, orientovat se, adaptovat se na vnější prostředí, chápat své místo v prostoru, napomáhat „posturálnímu chování. Ovlivňuje významně koordinaci pohybu a jeho propojení s dalšími smysly. Smyslovým orgánem rovnovážného ústrojí je vestibulární aparát vnitřního ucha.<sup>29</sup>

Vestibulární aparát je přímo a bez průchodu mozkovou kůrou propojen s dalšími důležitými částmi CNS. Některá vlákna z jádra prvního neuronu vedou přímo do mozečku. Z jader druhého neuronu vedou vlákna také do mozečku, dále k jádrům okohybných nervů v mezimozku, do míchy a do motorických jader kmene. Z jader mozkového kmene vedou vzruchy do míšních interneuronů a motoneuronů, které ovlivňují činnost posturálních svalů, stabilizují polohu hlavy při pohybu těla a koordinují pohyby hlavy a očí.<sup>30</sup>

## 2.2 Terminologie, definice a východiska muzikoterapie

Muzikoterapie užívá hudbu především k dosažení nehudebních terapeutických cílů, ale hudba v různých částech světa má značné interkulturní odlišnosti. Tyto odlišnosti se přenáší také do muzikoterapie a znemožňují vytvoření jediné a obecně přijímané definice pro muzikoterapii. Mezinárodně akceptovaná je definice Světové federace muzikoterapie z roku 1996: „Muzikoterapie je použití hudby anebo hudebních elementů (zvuku, rytmu, melodie, harmonie) kvalifikovaným muzikoterapeutem pro klienta nebo skupinu v procesu, jehož účelem je usnadnit a rozvinout komunikaci, vztahy, učení, pohyblivost, sebevyjádření, organizaci a jiné

---

<sup>29</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu : 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. str.15,

<sup>30</sup> KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků : mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu : 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9. str.16

relevantní terapeutické záměry za účelem naplnění tělesných, emocionálních, mentálních, sociálních a kognitivních potřeb. Cílem muzikoterapie je rozvinout potenciál nebo obnovit funkce jedince tak, aby mohl dosáhnout lepší intrapersonální nebo interpersonální integrace a následně také vyšší kvality života prostřednictvím prevence, rehabilitace nebo léčby<sup>31</sup>.

V životě člověka má hudba celou řadu funkcí. V naší kultuře má hudba především estetickou funkci, ale v muzikoterapii jsou velmi důležité i její další funkce.<sup>32</sup> Hudba nám přináší různá sdělení a lépe dokáže pronikat do lidské psychiky než mluvené slovo a ovlivňuje rovněž fyziologické pochody, přispívá k rozvoji osobnosti člověka a aktivuje jeho emoce. Hudba je ideální prostředek pro relaxaci a uvolnění napětí. Také je účinnou prevencí stresu.<sup>33</sup>

Hudební činnost má, podobně jako veškerý pohyb, senzomotorický základ a je zprostředkovaná nervovou soustavou. Strukturu hudebních činností však neutváří jen aktivita výstupních orgánů jako hlasový orgán, ruce, nohy, ale i součinnost intelektových operací, které hudební činnost značně ovlivňují.<sup>34</sup> Hudební vnímání se uskutečňuje především prostřednictvím sluchového analyzátoru, ale i lidé se ztrátou sluchu mohou hudbu vnímat pomocí vibrací, které vnímají celým tělem. Kožně svalovými a kostními vibracemi dochází pravděpodobně k podráždění vestibulárního systému.<sup>35</sup>

---

<sup>31</sup> KANTOR, Jiří, Matěj LIPSKÝ a Jana WEBER. *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada, 2009. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2846-9, s. 27

<sup>32</sup> LINKA, Arne. *Kapitoly z muzikoterapie*. Rosice u Brna: Gloria, 1997. ISBN 80-90-1834-4-1 s.23

<sup>33</sup> GERLICOVÁ, Markéta. *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4581-7. s.23

<sup>34</sup> SEDLÁK, František. *Základy hudební psychologie: celostátní vysokoškolská učebnice*. Praha: SPN, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-20587-9 s. 171

<sup>35</sup> SEDLÁK, František. *Základy hudební psychologie: celostátní vysokoškolská učebnice*. Praha: SPN, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-20587-9 s. 174

### 3 Popis metody hudební senzomotorické integrace

Postup hudební senzomotorické integrace vychází z metodiky SMI Martina Kučery a je kombinována s muzikoterapeutickými prvky. Zahrnuje 11 bodů nácviku.

**Stimulace chodidel** – chodidla jsou významným senzoryckým orgánem pro motoriku nohou a vnímání terénu a stability těla. Dítěti jsme vytvořili senzoryckou dráhu z masážních podložek, které měly různou strukturu, stupátek různých výšek a zvonečků, na které dítě cinkalo pomocí nohou a balanční desky. Dítě prochází dráhu samo nebo s oporou vedení za ruku. Rodič či terapeut dítě motivuje slovně – dupy, dupy, houpy, hop nebo zpěvem popisné písně co dítě dělá (obrázek č. 3).



Obrázek č.3 Stimulace chodidel

**Promasírování těla měkkým gymnastickým balónem** – u dítěte stimulujeme vnímání vlastního těla. Dítě leží na zádech a poté na břiše. Na těle dítěte stlačujeme měkký gymnastický balón a komentujeme jakou část těla momentálně masírujeme (obrázek č. 4).



Obrázek č. 4 Promasírování těla

**Obkreslení postavy dítěte** – dítě si lehne na papír a fixem obkreslíme jeho postavu tak, aby se fix dotýkal jeho těla. Jak při obkreslení postupujeme, tak komentujeme, kterou část těla momentálně obkreslujeme. Dítě si tak postupně uvědomuje hranice svého těla.

**Proprioreceptivní cvičení** – dítě si lehne na záda a na jeho osu těla postupně umístíme kamínek, rolničku, zvoneček chrastící vajíčko, malé autíčko... Dítě bez použití zraku předměty sundá a položí vedle sebe. V dalším kroku předměty vedle sebe nahmatá a umístí na osu těla. Střídavě pravou a levou rukou (obrázek č. 5).



Obrázek č. 5 proprioreceptivní cvičení

**Umístění předmětů na obkreslenou postavu** – dítě si lehne na obkreslenou postavu, na jeho tělo položíme kamínek, rolničku, nebo malou motivační hračku. Dítě předmět nahmatá, sundá, stoupne si a na obkreslenou postavu umístí předmět tam, kde mělo předmět na svém těle. Dítě si upevňuje vnímání svého těla.

**Houpání na balanční desce pohled na jeden bod** – dítě se houpe na balanční desce do stran, stojí rovně, nepředklání se, nepadá. Houpání je rytmické, rytmus houpání můžeme podpořit říkankou Houpy, houpy nebo jednoduchou rytmickou písni. V úhlu 45°, ve výšce očí dítěte, umístíme předmět, který dítě při houpání sleduje. Předmět volíme tak, aby dítě mělo motivaci předmět sledovat. Například zvoneček, pískací hračka, světelná hračka, zapnutý mobil s videem. Rodič stojí za dítětem a houpání stimuluje dotekem, přidržením na ramenech dítěte (obrázek č.6).

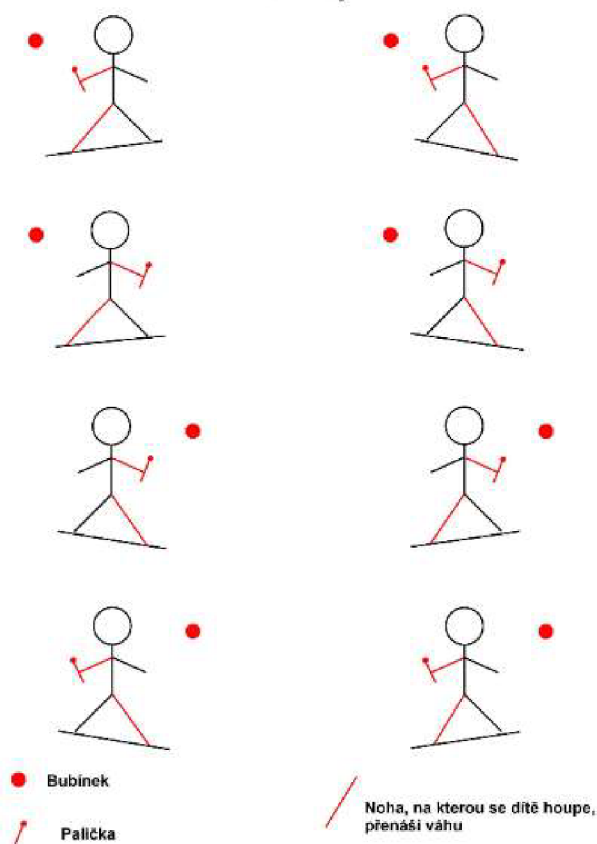


Obrázek č.6 houpání na balanční desce

**Houpání na balanční desce pohled s ukázáním na jeden bod** – dítě se rytmicky, zvolna houpe na balanční desce do stran, stojí rovně, nepředklání se, nepadá. V úhlu 45°, ve výšce očí dítěte, umístíme předmět, na který dítě na výzvu teď ukáže. Předmět volíme tak, aby dítě mělo motivaci na předmět ukazovat, například zvoneček, hračka. Rodič stojí za dítětem a houpání stimuluje dotekem, přidržením na ramenech dítěte.

**Houpání na balanční desce se zahráním na bubínek** – dítě se rytmicky zvolna houpe na balanční desce do stran, stojí rovně, nepředklání se, nepadá. Rodič stojí za dítětem, jednou rukou stimuluje houpání v oblasti ramene dítěte a v druhé ruce drží bubínek ve výšce očí dítěte. Na bubínku je namalovaný jeden výrazný bod. Dítě má v ruce paličku a při zhoupnutí na výzvu teď nebo bum zahraje na bod na bubínku. Houpání s bubínkem má celkem osm variant střídání, kdy jde noha dolů a ruka hraje na bubínek a umístění bubínku vpravo nebo vlevo (obrázek č. 7)

Houpání na balanční desce se zahráním na bubínek  
varianty

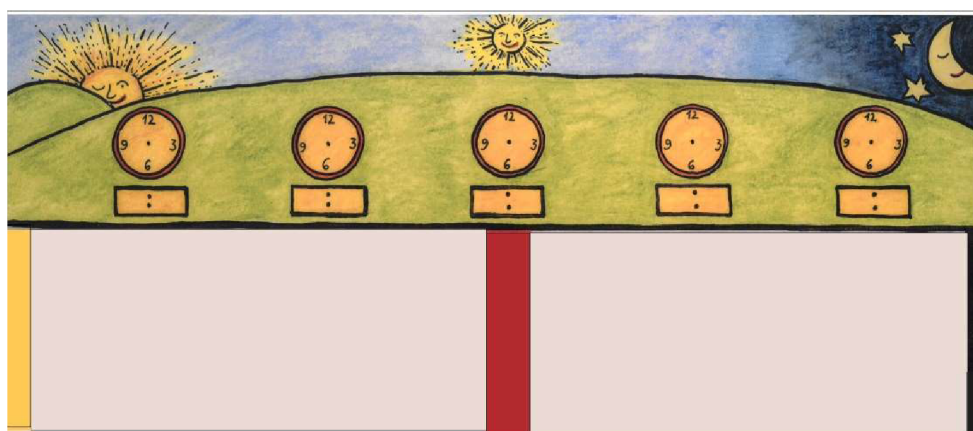


Obrázek č.7 Varianty houpání a zahrání na bubínek

**Udržení zrakové pozornosti** – dítě sedí na židli, do výšky jeho očí umístíme kyvadlo nebo zvonek, se kterým pomalu houpeme zprava přes osu těla doleva. Dítě předmět sleduje očima, aby udrželo pozornost může na předmět ukazovat prstem a sledovat houpající se pohyb.

**Prostorové slyšení** – dítě sedí na židli a má zavřené oči, rodič zahraje vpravo, vlevo, vpředu nebo vzadu jasný zvuk, buď cinknutím na zvoneček nebo na nějaký jasně znějící předmět a dítě vždy ukáže odkud zvuk slyší. Pokud se splete, otevře oči a ukáže s otevřenýma očima.

**Vnímání času s plánovacím kalendářem** – každý večer dítě s pomocí rodiče umístí na kalendář piktogramy nebo fotky s plánem na příští den. Nejlépe tři aktivity dopoledne a tři aktivity odpoledne. Po splnění aktivity dítě s pomocí rodiče piktogram sundá a připomene si jaká další aktivita je v plánu. Pro předškolní děti jsme použili časové schéma jednoho dne (obrázek č.8)



Obrázek č. 8 Časové schéma 1 den

## **4 Poruchy autistického spektra, mentální postižení a narušení komunikační schopnosti z pohledu mezinárodní klasifikace nemocí**

1. ledna 2022 vstoupila v platnost jedenáctá revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN 11). Jelikož pro MKN 11, v čase dodělávání diplomové práce, ještě nebyl zveřejněn oficiální překlad českého jazyka, vycházíme v této práci z 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN 10).

Desátá revize s názvem „Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN-10)“ byla v České republice v platnosti od roku 1994. Tato revize používala alfanumerický kódovací systém, jedno písmeno a dvě až tři číslice. Název kódu byl standardní text připojený ke kódu. U řady kódů byl pro porozumění obsahu kódu nutné vzít v úvahu jak název čtyřmístné položky, tak třímístné položky, případně skupiny kódů MKN-10.

MKN 11 přináší několik významných technických a obsahových změn. Používá nový kódovací systém, datový model a možné kombinovat kódy za účelem přesnější a komplexnější klinické kódované informace. K dalším změnám patří doplnění položek do mnohem větší úrovně klinického detailu, přesuny v některých kapitolách, vytvoření nových kapitol, včetně rozsáhlé části, Extension Codes, která u většiny položek obsahuje upřesňující popis nebo definici. Hlavním rozdílem, který MKN 11 přináší, je její pojetí klasifikace jako informační standard s pravidly, databázemi, a elektronickými nástroji. Umožňuje nejen specifikaci a klasifikaci onemocnění, ale i kódování projevů, příčin, závažnosti, lékařských prostředků apod. Nová revize tak přináší významné změny pro potřeby uživatelů.<sup>36</sup>

Do skupiny 06 Duševní, behaviorální nebo neurovývojové poruchy jsou v MKN 11 zařazené poruchy autistického spektra (PAS), mentální postižení, narušená komunikační schopnost (NKS). Termín pervazivní vývojové poruchy se v jedenácté revizi MKN neuvádí.

Porucha autistického spektra (6A02) je charakteristická dlouho trvajícím deficitem ve schopnosti udržovat a iniciovat vzájemnou sociální interakci a sociální komunikaci a řadou opakujících se specifických vzorců chování, zájmů nebo činností, které jsou netypické nebo

---

<sup>36</sup> [online]. [cit. 2023-06-10]. Dostupné z: [https://www.uzis.cz/res/file/klasifikace/mkn/mkn-11-cz-  
implementacni-plan.pdf](https://www.uzis.cz/res/file/klasifikace/mkn/mkn-11-cz-implementacni-plan.pdf)



nepřiměřené pro věk jednotlivce a sociokulturní kontext. Počátek poruchy nastává ve vývojovém období, obvykle v raném dětství, ale příznaky se mohou plně projevit až později, kdy sociální požadavky přesáhnou omezené kapacity jedince. Deficity jsou dostatečně závažné, aby vedly k postižení v osobních, rodinných, sociálních, vzdělávacích, pracovních nebo jiných důležitých oblastech fungování a jsou obvykle všudypřítomným rysem fungování jednotlivce pozorovatelným ve všech prostředích, i když se mohou lišit podle sociálních, vzdělávacích nebo jiných kontextů. Jednotlivci v celém spektru vykazují celou škálu intelektuálních funkcí a jazykových schopností.

MKN 11 dělí poruchu autistického spektra na:

- porucha autistického spektra bez poruchy intelektového vývoje a s mírným nebo žádným poškozením funkční řeči (6A02.0).
- porucha autistického spektra s poruchou vývoje intelektu a s mírným nebo žádným postižením funkční řeči (6A02.1).
- porucha autistického spektra bez poruchy vývoje intelektu a se zhoršenou funkční řečí (6A02.2).
- porucha autistického spektra s poruchou vývoje intelektu a s narušením funkční řeči (6A02.3).
- porucha autistického spektra s poruchou vývoje intelektu a s absencí funkční řeči(6A02.5).<sup>37</sup>

Poruchy intelektového vývoje (6A00) jsou skupinou etiologicky rozmanitých stavů vznikajících během vývojového období. Jsou charakterizovány významně podprůměrnou úrovní intelektových funkcí a adaptivního chování, které jsou přibližně dvě či více směrodatné odchylky pod průměrem (přibližně pod 2,3. percentilem) dle odpovídajících normovaných standardizovaných a individuálně administrovaných testů. Pokud nejsou tyto testy k dispozici, je pro diagnostiku poruch vývoje potřeba spolehnout se na klinický úsudek založený na patřičném zhodnocení vzájemně srovnatelných ukazatelů chování.

MKN 11 dělí poruchu vývoje intelektu na:

- mírná porucha vývoje intelektu (6A00.0)
- středně těžká porucha vývoje intelektu (6A00.1)
- těžká porucha vývoje intelektu (6A00.2)

---

<sup>37</sup> [online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/ext/mkn-11-nahled/>

- hluboká porucha vývoje intelektu (6A00.3)
- porucha vývoje intelektu, dočasná (A00.4)<sup>38</sup>

Vývojové poruchy řeči nebo jazyka (6A01) vznikají během vývojového období a jsou charakterizovány obtížemi v porozumění, tvorbě řeči, osvojení jazyka nebo kontextuálním používání jazyka pro účely komunikace, které jsou mimo hranice běžných variací očekávaných pro věk a úroveň intelektových funkcí. Pozorované problémy s řečí a jazykem nelze přičíst regionálním, sociálním nebo kulturním/etnickým jazykovým odlišnostem a nejsou plně vysvětleny výskytem anatomických nebo neurologických abnormalit. Předpokládaná etiologie vývojových poruch řeči nebo jazyka je komplexní a v mnoha individuálních případech není známa.

MKN 11 dělí vývojovou poruchu řeči na:

- vývojová porucha zvukové stránky řeči (6A01.0)
- vývojová porucha plynulosti řeči (6A01.1)
- vývojová porucha jazyka (6A01.2)<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> [online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/ext/mkn-11-nahled/>

<sup>39</sup> [online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/ext/mkn-11-nahled/>

## 5 Poruchy autistického spektra

Tyto poruchy mají počátek v raném dětství a jsou charakteristické kvalitativní poruchou sociální interakce, komunikace, hry a sklonem k stereotypnímu a ritualistickému chování. Příčinou této vývojové poruchy je souhra faktorů organických, ovlivňující vývoj CNS dítěte v raných stádiích těhotenství a faktorů hereditárních. Jedná se o tedy o primární narušení vývoje sociálních vztahů a dovedností. Důsledky takového poruchy jsou ovšem „všepromikající“ (pervazivní) a závažně narušují veškeré adaptivní fungování postiženého dítěte.<sup>40</sup>

V dnešní době neustále přibývá lidí s poruchami autistického spektra. Rozrůstá se tak skupina obyvatel, která je ohrožena sociálním vyloučením. Proto je nutné rozšiřovat sociální a terapeutické intervence pro tuto skupinu lidí a zároveň pokračovat ve výzkumech, které ještě přesněji odhalí příčiny a nabídnou další možnosti intervence pro děti i dospělé s pervazivními vývojovými poruchami.

### 5.1 Historie, terminologie pervazivních vývojových poruch

První, ale ne příliš známou prací vztahující se k pervazivním vývojovým poruchám, je práce vídeňského pedagoga Hellera, který v roce 1908 popsal u dětí tzv. infantilní demenci. Tato porucha byla v MKN10 označována jako Jiná desintegrační porucha v dětství. Porucha je velmi zřídka diagnostikována. Pojem „autismus“ při popisu psychopatologie schizofrenie poprvé použil Eugen Bleuler v roce 1911. Tímto pojmem označoval stažení se z reálného světa a ponoření se do vlastního, nesrozumitelného světa schizofrenie.<sup>41</sup>

Nejznámějším a základním dílem v oblasti pervazivních vývojových poruch je práce amerického psychiatra rakouského původu Leo Kanner „Autistické poruchy afektivního kontaktu“ z roku 1943. Tato a teoretická deskriptivní práce obsahuje popis jedenácti pacientů, kteří byli charakterizováni deficitem schopnosti vytvářet vztahy s lidmi, narušenou řečí,

---

<sup>40</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 205

<sup>41</sup> HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9. s.12

abnormální odpovědi na některé běžné podněty z okolí a touhou po neměnnosti, ale některé schopnosti jako je například mechanická paměť zůstaly dobře zachovány.<sup>42</sup>

Vídeňský pediatr Hans Asperger, v roce 1944 publikoval kazuistiky podobných pacientů v práci „Autističtí psychopati v dětství“. Asperger navrhl genetickou etiologii poruchy ačkoli neměl k dispozici žádná výzkumná data, která by jeho hypotézu podporovala. Z hlediska dnešní doby byl jeho návrh velmi moderní. Aspergerovy děti se vyznačovaly rovněž těžkou poruchou sociální interakce a komunikace, avšak řeč byla u nich velmi dobře vyvinuta a inteligence v normě či vysoká. Jejich zájmy byly zúžené, setereotypní a trpěly motorickou neobratností. Koncem 40. let 20. století vyslovilo několik výzkumníků teorii o kontinuitě psychotických stavů v dětství se schizofrenií dospělých. Do této kategorie byl řazen i dětský autismus, a to hlavně díky nešťastnému historickému spojení slova autismus se schizofrenií.<sup>43</sup>

Některé psychologicky orientované směry prosazovaly hypotézu, že dětský autismus je důsledkem chybné, citově chladné výchovy. Toto tvrzení traumatizovalo celou jednu generaci rodičů, neboť jim vnucovalo pocit viny za postižené dítě. Několik odborných prací vymezilo autismus oproti schizofrenii z hlediska příznaků, průběhu a anamnézy teprve až v 70. letech 20. století. Oficiální uznání novému konceptu se dostalo v americkém manuálu DSM III, kde se prvně objevil termín „pervazivní vývojové poruchy“ pro skupiny nemocí, které měly charakteristiku „narušení vývoje mnohočetných základních psychologických funkcí“. Objevila se zde poprvé samostatná skupina nemocí nazvaná „pervazivní vývojové poruchy“, která byla charakterizovaná jako „narušení vývoje mnohočetných základních psychologických funkcí“. Do Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN 10) se koncept dostal až v roce 1993.<sup>44</sup>

V osmdesátých a devadesátých letech minulého století se objevilo několik odborných prací z lékařské genetiky, elektrofyziologie, neuropatologie, zobrazovacích metod aj., které přispěly k jednotnému přístupu, kdy dětský autismus je jednoznačně pokládán za časnou neurovývojovou poruchu s neurobiologickým základem.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9. s.11

<sup>43</sup> HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9. s.12

<sup>44</sup> HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9. s.13

<sup>45</sup> HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9. s.14

Podle evropského systému Mezinárodní klasifikace nemocí MKN 10 mezi poruchy autistického spektra patří dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom a jiná desintegrační porucha v dětství, která se vyskytuje velmi vzácně.

## 5.2 Typy poruch autistického spektra

Pro dětský autismus je charakteristická porucha zejména v oblasti sociálních vztahů, jazyka, řeči a komunikace a abnormálního chování, hry a zájmů, přičemž pro diagnózu dětského autismu se požaduje nástup příznaků před dovršením třetího roku života.<sup>46</sup> Nástup příznaků může být dvojího druhu. Častější je postupný, rozvoj autistických deficitů již v prvním roce života. V menším procentu případů nastává takzvaná autistická regrese, kdy se jedná o závažný vývojový obrat zpět, který se projevuje částečnou nebo úplnou ztrátou již získaných vývojových dovedností.

Atypický autismus se liší od dětského autismu buď dobou vzniku příznaků až po třetím roce života nebo tím, že není beze zbytku splněno některé ze tří základních kritérií dětského autismu. Někteří autoři do této poruchy zařazují děti s těžkými stupni mentální retardace. Podle jiných autorů sem naopak hlavně spadají děti s dobrou inteligencí, ale jejich sociální a komunikační problémy jsou závažné, ale ne tak hluboké jako u dětského autismu nebo se u nich projevuje typické omezení zájmů a potřeba rituálů. U atypického autismu je celkově lepší prognóza do dospělosti. Do této kategorie bývala někdy řazena i sémanticko-pragmatická porucha řeči.<sup>47</sup>

Aspergerův syndrom je častější u chlapců než u dívek, neprojevuje se těžkou poruchou řeči jako dětský autismus. Vždy je podmínkou, aby časný vývoj řeči nebyl opožděn těžce, což znamená, že dítě ve dvou letech používá jednotlivá slova a před třetím rokem ke komunikaci užívá krátké věty. Později řeč patří spíše k silným stránkám dítěte a většinou má správnou artikulaci. Časté jsou odchylky intonace a hlasitosti, řeč je repetitivní a často formálně pedantická. Závažné jsou ovšem především poruchy pragmatické, kdy dítě se nedokáže přirozeným způsobem zapojit do rozhovorů. V mladším věku dětí bývá verbalizace spíše

---

<sup>46</sup> HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9. s. 35

<sup>47</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 217

chudá, ve starším věku naopak děti mluví překotně a řeč nepřizpůsobují kontextu, hovoří v dlouhých monolozích o svém vlastním zájmu, nevnímají reakce posluchače a neberou ohled na jeho zájmy. Pro určení diagnózy je rozhodující porucha sociální interakce. Od raného dětství lze zachytit poruchy neverbální komunikace.<sup>48</sup>

Jiná desintegrační porucha v dětství. K rozvoji desintegračních poruch dochází až po období téměř úplně normálního časného vývoje, nejčastěji mezi druhým a čtvrtým rokem věku. V některých případech je začátek zcela náhlý, u jiných pozvolný. Porucha se může rozvíjet v návaznosti na somatické onemocnění, například i po běžné viróze a projevuje se ztrátou již dříve získaných dovedností, obvykle spolu se závažnými emočními poruchami, silnou úzkostí, neklidem, dráždivostí, emoční labilitou, zhoršením verbální i neverbální komunikace. Po různě dlouhém období regresu se některé dovednosti u mnoha dětí obnovují a vývoj zvolna pokračuje, ovšem poruchy řeči a sociální integrace, stereotypní chování zůstávají výrazné.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 218

<sup>49</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 217

## 6 Mentální postižení

Mentální postižení je závažná porucha vývoje rozumových schopností prenatální, perinatální nebo časně postnatální etiologie, která vede k významnému omezení v adaptivním fungování postiženého dítěte či dospělého v jeho sociálním prostředí. Základním diagnostickým kritériem je výsledek v komplexním inteligenčním testu, kdy je výkon nižší než dvě standardní odchylky pod průměrem. Pouze slabý výkon v testech inteligence je pro diagnózu nedostačující, dítě musí také vykazovat selhání v plnění očekávání přiměřených ke svému věku a sociálnímu prostředí, ve kterém žije. Podle mezinárodní klasifikace nemocí je mentální retardace dále dělena na lehkou mentální retardaci (IQ 50-69), středně těžkou mentální retardaci (IQ 35-49), těžkou mentální retardaci (IQ 20-34), hlubokou mentální retardaci (IQ pod 20). Termín jiná mentální retardace je užíván jen tehdy, pokud je patrné, že intelektové schopnosti jsou výrazně sníženy a postižení je zjevné, ale vzhledem k těžkému kombinovanému postižení či autistickým projevům nelze její stupeň spolehlivě zjistit.<sup>50</sup>

Když se porucha inteligence objeví až po druhém roce života, jedná se o sekundární postižení, takzvanou demenci čili se nejedná o mentální postižení. Demence má tendenci postupného zhoršování a prohlubování symptomů. Některé demence mohou časem progresivní proces zpomalit či zastavit a směřovat k výchozímu stavu, ale častěji je bohužel typické zhoršování stavu. Většinu demencí se zpočátku projeví charakteristickým lokálním poškozením mozku a následně i psychiky. Někdy se hovoří o „intelektových ostrovech“ mentálních funkcí, kdy některé mechanismy jsou poškozené a jiné zůstaly víceméně zachované. Uvedený stav se může projevit zpočátku specifickou poruchou učení, omezením nebo ztrátou již nabyté schopnosti, časem se však lokální poškození rozšiřuje a prohlubuje, rozpadá se schopnost koncentrace, autoregulace i celý integrovaný systém CNS, takže i zachované funkce již nemají šanci se uplatnit. Z diferenciatně diagnostického hlediska je někdy nemožné odlišit, a to zvláště u mladšího dítěte, mentální retardaci od dětské demence.<sup>51</sup>

### 6.1 Typy mentálního postižení

Diagnóza lehké mentální retardace (IQ 50-69), pokud není kombinovaná s jiným viditelným postižením, bývá stanovena až v předškolním věku nebo až po nástupu do školy,

---

<sup>50</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s.195

<sup>51</sup> VALENTA, Milan, Oldřich MÜLLER, Marie VÍTKOVÁ, et al. *Psychopedie*. Šesté aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Parta, 2021. ISBN 978-80-7320-290-3. s.14

kde dítě selhává. V prvním roce života bývá dosahováno základních vývojových mezníků opožděno jen mírně. Retardace se stává zjevnou až na vyšších vývojových úrovních, kdy začne být od dítěte očekáváno řešení složitějších úkolů a situací. U větších dětí s lehkou mentální retardací bývá postižena především schopnost abstrakce a logického usuzování, myšlení. Mechanická paměť a vizuálně motorické dovednosti přitom mohou být na relativně dobré úrovni.<sup>52</sup>

U dětí se středně těžkou mentální retardací (IQ 35–49) bývá opožděný vývoj zachycen již v kojeneckém nebo nejpozději v batolecím období. Opožďuje se vývoj pohybový a vývoj řeči je výrazně opožděn. Při kvalitním a cíleném vedení většina těchto dětí zvládne dovednosti sebeobsluhy, osvojí si minimální slovní zásobu a jednoduché pracovní činnosti.<sup>53</sup> Postižení psychického vývoje bývá většinou kombinován s epilepsií, neurologickými, tělesnými a dalšími duševními poruchami. Etiologie je většinou organická.<sup>54</sup>

Projevy těžké mentální retardace (IQ 20-34) jsou u dětí zřetelné již od útlého věku. Ve většině případů se jedná o postižení kombinované, kdy se k postižení rozumových schopností přidává i postižení pohybové, případně porucha zraku či sluchu. Často se děti s tímto postižením nikdy nenaučí mluvit nebo si osvojí jen několik jednoduchých slov. Ve stimulaci jejich rozvoje je kladen hlavní důraz na zvládnutí základní komunikace, ať již verbální nebo pomocí alternativních komunikačních systémů, základů sebeobslužných dovedností a na porozumění běžným sociálním situacím.<sup>55</sup>

U dětí s hlubokou mentální retardací (IQ <20) je spolu s postižením intelektu též velmi těžce postižená motorika, často jsou zcela imobilní, řeč si většinou neosvojí. Rozumí jen některým běžným pokynům. Reakce na zrakové podněty bývají mnohdy omezené. Tyto děti reagují citlivě především na taktilní podněty a na zvuky, na emoční tón hlasu. Nespokojenost vyjadřují stoupajícím napětím a pláčem, k emočním podnětům z okolí mohou být dosti citlivé.<sup>56</sup>

---

<sup>52</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s.198

<sup>53</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 199

<sup>54</sup> VALENTA, Milan, Oldřich MÜLLER, Marie VÍTKOVÁ, et al. *Psychopedie*. Šesté aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Parta, 2021. ISBN 978-80-7320-290-3. s.39

<sup>55</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 198

<sup>56</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 199



## 7 Narušená komunikační schopnost

Řeč je ve vývoji lidského rodu patrně nejmladší duševní funkcí, ne starší než 40 000 let, a je charakteristickým rysem člověka. Vývoj řeči probíhá po celou dobu dětství.<sup>57</sup> Je-li řeč naší nejmladší mentální funkcí, je pravděpodobné, že její vývoj může být i nejsnáze „zranitelný“. V tempu tohoto vývoje panuje velká interindividuální variabilita. Je příznačné, že se vývojové opožďování vyskytuje častěji u chlapců než u dívek.<sup>58</sup>

Faktory, které mohou vést k opožděnému a nedokonalému vývoji řeči a komunikace je například porucha sluchu, která se vždy projeví nepříznivě. Ztráta sluchu před osmým rokem věku vede ke ztrátě řeči. Další významný faktor je poškození nebo malformace mluvidel, od dutiny ústní až po hlasivky. Dalšími faktory jsou poškození řečových center v mozku, mentální retardace, porucha autistického spektra.<sup>59</sup>

Poruchy řeči se dělí na vývojové nebo získané a v obou aspektech mohou být narušené aspekty, jako je artikulace či motorická realizace řečového aktu, plynulost, prozódie, pragmatika. Kromě samostatných syndromů bývá porucha řeči součástí řady jiných psychických nebo neurologických onemocnění, například u dětské mozkové obrny, rozštěpů patra, pervazivních vývojových poruch, získané afázie u dětí s epilepsií aj. Vývojové poruchy řeči se vyskytují celkem asi u 2 % dětí a jsou podstatně častější u chlapců. Obecně je u nich předpokládána organická etiologie, ale v konkrétních případech často zůstávají příčiny neznámé. V případě perinatálního poškození řečových center, které v dospělosti vedou k afázii, probíhá u dětí rozvoj řeči bez projevů poruchy nebo jen s malými odchylkami, protože řečové funkce mozku přebírá pravá nebo pro řeč nedominantní hemisféra. Předpokládá se proto, že příčinou vývojové dysfázie jsou spíše drobné odchylky vývoje řečových center nebo jiných pro řeč významných mozkových struktur, jež jsou založené v časných stádiích těhotenství, mnohdy je jejich podklad hereditární.<sup>60</sup>

---

<sup>57</sup> MATĚJČEK, Zdeněk. *Praxe dětského psychologického poradenství*. Praha, Státní pedagogické nakladatelství Praha 1991. ISBN 80-04-24526-9, s. 157

<sup>58</sup> MATĚJČEK, Zdeněk. *Praxe dětského psychologického poradenství*. Praha, Státní pedagogické nakladatelství Praha 1991. ISBN 80-04-24526-9, s. 158

<sup>59</sup> MATĚJČEK, Zdeněk. *Praxe dětského psychologického poradenství*. Praha, Státní pedagogické nakladatelství Praha 1991. ISBN 80-04-24526-9, s. 159

<sup>60</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 181

## 7.1 Vývojová dysfázie

Vývojová dysfázie je porucha osvojování mluvené řeči. Řeč se u dětí v průběhu předškolního nebo mladšího školního věku většinou rozvine, ale dysfázie trvá a projevuje se především poruchami čtení a psaní, verbální IQ je oproti neverbálnímu významně sníženo a verbalizace bývá trvale méně obratná. V řeči pozorujeme některé kvalitativní odchylky a diskrepance mezi různými složkami řečového vývoje. Níže uvedené diskrepance existují u různých typů dysfázie v různých kombinacích. Projevuje se velký rozdíl mezi úrovní porozumění řeči a aktivním mluvením, kdy častěji má dítě dobré porozumění, ale vážné produkce řeči. Méně časté je horší porozumění a lepší produkce řeči, kdy jde o produkci naučených frází. Nesoulad mezi relativně dobrou slovní zásobou a špatnou srozumitelností řeči, kdy dítě má značné artikulační obtíže, ačkoliv orální motorika je intaktní, slova si vybavuje a tvoří s úsilím, hodně si pomáhá významovými gesty. Mnohé děti často používají jen náznaky slov nebo první slabiky slov.

Další odchylkou je disociace mezi slovní zásobou a gramatickým vývojem. Děti, ač mají dobrou slovní zásobu, nejsou neschopné tvořit věty a aplikovat gramatická pravidla. U některých dětí s vývojovou dysfázií se projevuje diskrepance mezi slovníkem a schopností užití řeči. Tyto děti, i při dosti bohaté slovní zásobě, užívají řeč jen k označování, ale ne k běžným komunikačním účelům, obtížně tvoří odpovědi na otázky, neuvívají slova k vyjádření svých pocitů, přání. Neverbální komunikace narušená není, často používají bohatou gestikulaci. V případě diskrepance mezi verbální schopností a vybavováním slov má dítě nápadné obtíže ve vybavování i známých slov, často užívá opisy a zájmena, při jinak dobré úrovni řeči. Tento typ poruchy bývá označován jako „anomie“. Někdy bývá porucha vybavování slov podmíněna deficitem verbální paměti, při které se dítě hůř učí nová slova a pomaleji si osvojuje i jiné verbální informace. V některých případech dochází k velkému rozdílu mezi zpracováním řeči a neřečových zvuků, kdy vážně především porozumění řeči, eventuálně se projevuje verbální agnózie.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 182

### 7.1.1 Expresivní vývojová dysfázie

Vývoj řeči v preverbálním období – broukání, žvatlání, obvykle bývá v normě a také porozumění řeči se vyvíjí dobře. Děti projevují zájem o komunikaci a často jsou velmi obratné v neverbální komunikaci, dorozumívá se gesty, a proto někteří rodiče získávají dojem, že dítě nemluví proto, že si o vše dokáže říci gesty a nemá tak potřebu mluvit. První slova se mohou objevovat již v průběhu druhého roku života, ale slovní zásoba se obvykle pozvolna rozšiřuje až ve třetím nebo čtvrtém roce života. Diagnózu lze stanovit až když se u dítěte začne rozšiřovat slovní zásoba a odchylky v kvalitě řeči se mohou projevit tehdy a opoždění vývoje řeči je velmi těžké. Pokud se jedná o opožděný vývoj řeči, ve třetím roce věku dítěte slovní zásoba narůstá a řeč se rychle normalizuje. Narůstání slovní zásoby je pozorováno i u dětí s expresivní dysfázií, ale dochází k němu až kolem čtvrtého roku života nebo po dosažení mentální úrovně čtyř let. Překvapivě dobrá může být i schopnost verbálního usuzování a informovanost. Dítě dokáže jednoslovně nebo velmi stručně správně odpovědět i na kognitivně náročné otázky, ale není schopné plynule a správně artikulovat a též přetrvávají problémy s gramatikou.<sup>62</sup>

### 7.1.2 Receptivní vývojová dysfázie

I v případě receptivní vývojové dysfázie je první známkou poruchy nedostatečný rozvoj aktivní řeči. Poruchy porozumění ve druhém a třetím roce života ještě nemusí být nápadné, protože děti mají velmi dobrou neverbální komunikaci. Ve velmi těžkých případech se projevuje verbální sluchová agnózie čili slovní hluchota. Ta se stává nápadnou již velmi časně, kdy děti nereagují na řeč a někdy i na ostatní zvuky. V tomto případě bývá prognóza nepříznivá. Časté jsou ovšem i dysfázie smíšené, kdy je porozumění oslabeno jen lehce a diskrepance mezi úrovní expresivní a receptivní je výrazná.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 183

<sup>63</sup> ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5. s. 183

## **Empirická část**

### **8 Výzkumné šetření**

Výzkumné šetření navazuje na diplomovou práci Radka Harvánka, což byla doposud jediná případová studie ověřující efektivitu senzomotorické integrace na rozvoj komunikace u dětí s poruchou autistického spektra. Do výzkumu jsme zařadili dva klienty s rozdílnými diagnózami. Matyáše s poruchou autistického spektra, u kterého bylo stanoveno několik dalších závažných diagnóz a Václava s diagnózou opožděného vývoje řeči.

#### **8.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky**

Cílem výzkumu bylo zjistit, do jaké míry má vliv cvičení senzomotorické integrace, s doplňkovým použitím muzikoterapeutických prvků, na rozvoj verbální komunikace u dětí se speciálními potřebami. Na základě měření přístroje DPL LENA jsme hledali odpověď na dvě hlavní výzkumné otázky.

- Zvýší se u dětí se speciálními potřebami četnost verbálních projevů pomocí cvičení senzomotorické integrace?
- Zvýší se četnost konverzace mezi rodiči a dětmi se speciálními potřebami pomocí cvičení senzomotorické integrace?

Metodou měření přístrojem DLP LENA, které probíhalo při každém cvičení, jsme zjišťovali, zda se zvýší počet verbálních projevů a konverzačních obrátů u matky a dítěte.

Pomocí dotazníků, pozorování, vstupní a výstupní zprávy klinického logopeda jsme zjišťovali, jaký měla intervence vliv na kvalitu řeči, porozumění, komunikace, spolupráce, soustředění. Jestli došlo k posunu v rozvoji jemné a hrubé motoriky, sebeobsluhy a zda se zlepšilo vnímání času, pochopení částí dne a pojmy včera dnes a zítra.

#### **8.2 Metodika výzkumu**

Základní metodou intervence byla senzomotorické integrace MUDr. Martina Kučery, kterou jsme rozšířili o hudební prvky, jež měly za úkol klienty především nenásilně motivovat k intenzivnějšímu a zároveň zábavnějšímu cvičení. Při procesu rehabilitačního cvičení

senzomotorické integrace jsme sbírali data pomocí zařízení DLP LENA, které mělo dítě při cvičení SMI umístěné na hrudníku a měřilo četnost komunikačních projevů a komunikačních výměn mezi dítětem a rodičem. Zvýšení kvality verbálního projevu u dítěte jsme zjišťovali pomocí rozhovoru s rodičem, dotazníku, vstupní a výstupní zprávy klinického logopeda, písemným záznamem z každého cvičení a z audionahrávek zařízení DLP LENA.

### **8.2.1 Příprava výzkumu a výběr klientů**

Výběr klientů jsme prováděli na základě diagnózy, kdy dítě není schopno verbální komunikace, ale je schopné spolupracovat při cvičení senzomotorické integrace. Dalším velmi důležitým hlediskem výběru byl spolupracující rodič. Vybíraly jsme celkem z šesti klientů. Důvodem, proč jsme z výzkumu vyřadili čtyři klienty, byli nedostatečně spolupracující rodiče. Aby metoda senzomotorické integrace byla účinná, je nutné, aby rodiče s dítětem cvičili minimálně třikrát v týdnu doma a jednou u terapeuta. Tuto podmínku čtyři rodiče nesplnili. Do výzkumu jsme zařadili dvě děti, u kterých v počátku byla spolupráce složitá, ale správnou motivací a intenzivním zapojením rodičů začaly děti spolupracovat.

Rodičům jsme vysvětlili princip a cíle cvičení senzomotorické integrace, jednotlivé aktivity cvičení SMI jsme jim názorně předvedli. Dohodli jsme se, že cvičení SMI s dětmi budou provádět maminky a pokud tatínkové budou doma, zapojí se do cvičení formou asistentů. Rodičům jsme poskytli podpůrné materiály pro cvičení SMI. Ujasnili jsme si, že cvičení bude probíhat třikrát týdně v domácím prostředí a jednou týdně u terapeuta. Též jsme rodiče upozornili na skutečnost, že není vhodné dítě k cvičení nutit, veškeré aktivity musí probíhat nenásilnou, zábavnou formou a je nutné dítě motivovat tak, aby cvičení vnímalo jako zábavnou hru.

Jelikož oba vybraní klienti docházeli do logopedické ambulance, oslovili jsme klinické logopedky a navázali s nimi spolupráci v rámci výzkumu této práce. Domluvili jsme se na logopedickém vyšetření před začátkem cvičení SMI a po jeho skončení. Logopedky nám z jednotlivých vyšetření poskytly zprávy.

### **8.2.2 Sběr dat**

Pro získání dat, týkajících se komunikačních projevů a komunikačních výměn jsme používali nahrávací zařízení Digital Language Processor (DLP) od výzkumné společnosti

LENA<sup>64</sup>(obrázek č. 9). Jedná se o tenké, několik centimetrů velké nahrávací zařízení, na které je možné nahrát šestnáct hodin záznamu.

Před každým cvičením senzomotorické integrace rodiče zapnuli přístroj LENA, který vložili do kapsičky trika umístěnou v oblasti hrudníku dítěte, aby mohlo zařízení dobře snímat jeho vokalizaci a zároveň zvuky z okolí. Rodiče s dítětem cvičili tři měsíce, průměrně čtyřikrát v týdnu. Vždy po týdnu cvičení bylo nutné stáhnout data z přístroje do počítače, ve kterém je uložena a nainstalována aplikace LENA. Tím se v přístroji data smazala a rodiče tak mohli dál pokračovat v nahrávání. Aplikace vyhodnocuje nahrávku a jednotlivé zvuky přiřazuje do kategorií do čtyř kategorií: vokalizace dítěte, slova dospělých, konverzační obraty a zvuky z okolního prostředí. Pro výzkum jsme sledovali dvě kategorie – komunikační projevy a komunikační výměny mezi dítětem a rodičem.



Obrázek č. 9 DLP LENA

Rozhovor s rodiči probíhal jednou týdně, po celou dobu výzkumu jsme zjišťovali: jak probíhá cvičení, co je pro dítě nebo rodiče těžké, zda se ve cvičení, verbálním projevu dítěte objevil nějaký posun.

Dotazník, který jsme používali, vycházel z velké části z dotazníku, který vytvořil muzikoterapeut Radek Harvánek ve spolupráci s MUDr. Martinem Kučerou. Dotazník byl sestaven z uzavřených otázek týkajících se hrubé a jemné motoriky, psychomotorického neklidu, řeči, komunikace a vnímání času. Rodiče vybírali odpovědi ze čtyř variant odpovědí: číslo nula znamenalo normální stav, číslo tři znamenalo, že dítě oblast nezvládá. Dotazník jsme ještě rozšířili o možnost doplnění upřesnění podrobností.

---

<sup>64</sup> <https://www.lena.org/>

Dalším zdrojem informací před začátkem cvičení senzomotorické integrace byla vstupní zpráva od klinického logopeda a po třech měsících zpráva výstupní. Ve zprávách je uvedeno, v jakých oblastech, hodnocených klinickým logopedem došlo ke změně.

Zdrojem informací též byly zápisy z každého cvičení, kde u jednotlivých aktivit rodiče zaznamenávali průběh aktivity, zda dítě cvičilo ochotně nebo aktivitu nechtělo provést, protože mu byla nepříjemná nebo nechápalo zadání, případně aktivitu nezvládalo motoricky. Dále rodiče zaznamenávali posuny v kvalitě verbální komunikace, porozumění, pozornosti a zlepšení orientace v čase nebo došlo k nějaké významné změně či události.

### **8.3 Vlastní výzkumná práce s klienty**

Velmi důležité bylo navázání pozitivního vztahu nejen s dítětem, ale i s rodiči, což se nám povedlo hned na prvním setkání. Po celou dobu výzkumu jsme byli s rodiči minimálně jednou týdně v kontaktu buď prezenčně nebo v případě nemoci telefonicky. Udržovali jsme pozitivní vztah s rodiči i dětmi a přiměřeně je motivovali. Rodiče jsme seznámili s celým procesem a metodikou senzomotorické integrace a způsobem měření. Jako podpůrný materiál dostali přesný popis jednotlivých aktivit cvičení senzomotorické integrace a schéma cvičení na balanční desce s bubínkem. Na dobu cvičení jsme jim půjčili balanční desku, bubínek s paličkou, zvoneček a nahrávací zařízení DLP LENA. Na nácvik vnímání času od nás dostali časové schéma a piktogramy či obrázky s magnetem pro plánování aktivit. Masážní podložky používali své vlastní.

#### **8.3.1 Klient č.1 Matyáš**

Matyáš je tmavovlasý kudrnatý chlapec drobnějšího vzrůstu. S cvičením senzomotorické integrace s muzikoterapeutickými prvky začal ve věku 4 roky a 9 měsíců. Matyáš před začátkem cvičení SMI docházel rok na muzikoterapii, tak již byl mezi terapeutem a Matyášem vytvořen pozitivní terapeutický vztah. Zároveň byl navázán velmi pozitivní vztah a dobrá spolupráce s rodiči Matyáše. Další výhodou bylo to, že Matyáš znal dobře prostřední muzikoterapeutické místnosti a hudební nástroje, na které si již zvykl, protože velmi špatně snáší změny a neznámé věci.

### 8.3.1.1 Vstupní rozhovor s rodiči

**Rodinná anamnéza:** Matyáš žije s rodiči v úplné a funkční rodině. Hlavním živitelem rodiny je otec, matka je v domácnosti. Před sedmnácti lety byla u matky diagnostikovaná sociální fobie, která je doprovázena úzkostnými stavy. O Matyáše matka od narození velmi pěkně a starostlivě pečuje a trpělivě pracuje na jeho rozvoji. Oba rodiče mají k Matyášovi velmi vřelý vztah. Matyáš nemá sourozence. V rodině chová jako domácího mazlíčka fenu jezevčíka. Matyáš o fenu nejeví žádný zájem.

**Osobní anamnéza:** v těhotenství malý vzrůst plodu, jinak těhotenství probíhalo v normě. Matyáš se narodil o měsíc předčasně, akutním císařským řezem pro preeklampsii matky, kdy se jednalo o život ohrožující stav matky i dítěte. Po porodu byl Matyáš třikrát resuscitován. Druhý den po porodu byl převezen na oddělení pro předčasně narozené děti, kde byl zaintubován a strávil zde měsíc na vyhřívaném lůžku v umělém spánku. Během této doby prodělal ještě několik závažných komplikací.

Matyáš poprvé otevřel oči 3 týdny po narození. S matkou se setkal až po pěti dnech od porodu. Vlivem prodělaných obtíží, a vrozené vývojové vadě – rozštěpu patra, odmítal po celou dobu jakýmkoli běžným způsobem přijímat potravu. Od třech měsíců do dvou let byl krmen sondou skrz stěnu žaludku. Ve dvou letech Matyáš podstoupil operaci rozštěpu patra, která měla velmi dobrý vliv na příjem potravy přirozeným způsobem. První stoj s oporou zvládl v osmnácti měsících a až po stoji s oporou začal Matyáš samostatně sedět. Chodit začal krátce před třetím rokem. Ve dvou a půl letech se u Matyáše objevily noční a občas i denní několikahodinové záchvaty pláče a stavu, kdy nebyl schopen vnímat nebo se jakkoli uklidnit, při záchvatech občas bouchal hlavou o pelest postýlky. Asi rok se projevovalo u Matyáše sebepoškození kousáním do hřbetu své ruky.

V srpnu 2020 byla Matyášovi diagnostikována těžká forma poruchy autistického spektra (PAS) a paní doktorkou dětské psychiatrie byl současně zmíněn těžký mentální defekt. U Matyáše také byla zjištěna lehká porucha sluchu a krátkozrakost.

Od tří do sedmnácti měsíců matka s Matyášem cvičila Vojtovu metodu, na kterou dále navázala roční docházka na fyzioterapii. Od narození matka na Matyáše často mluví a čte mu pohádky. Od dvou let ke komunikaci s Matyášem používá znak do řeči, fotografie a veškeré činnosti slovně komentuje.



### **8.3.1.2 Vstupní dotazník ze dne 20. 6. 2022**

Dotazník (příloha č.2) byl vyplněn matkou Matyáše před začátkem senzomotorického cvičení. Dotazník má pět okruhů – I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce, II. Sebeobslužnost a jemná motorika, III. Řeč a komunikace, IV. Psychomotorický neklid, V. Čas.

I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce – chůzi po schodech Matyáš zvládal s oporou a nestřídal nohy, malé výšky toleroval s velkou opatrností a oporou. Z prolézaček projevoval strach nebo je ignoroval. Schopný byl projít jen zemní prolézačkové tunely. Na odrážedle jezdil bez opory a bez strachu.

II. Sebeobslužnost a jemná motorika – u některých běžných činností dne odpovídajících věku Matyáš chápal proces činnosti, ale nezvládal ho motoricky. Většinu běžných činností sebeobsluhy nezvládal, proto bylo nutné vedení k činnosti a nácvik pomocí znakování a obrázkového systému. Úroveň dovedností Matyáše vyžadovala celodenní pomoc.

III. Řeč a komunikace – Matyáš byl plně neverbální, verbální projev byl neartikulovaný, vyjadřoval pouze libost a nelibost. Řeč nepoužíval jako komunikační kanál. Rozuměl jen jednoduchým větám a krátkým pokynům. Matyáš dokázal pro komunikaci použít několik znaků.

IV. Psychomotorický neklid – Matyáš se těžce soustředil, ale byl schopen, na omezenou dobu v řádu minut, se na zadaný úkol soustředit.

V. Čas – Matyáš nechápal pojmy včera, dnes, zítra, chybně používal minulý, budoucí čas. Nechápal dny v týdnu, orientoval se jen v některých základních pojmech dne jako je ráno, večer nebo časy jídla. V základních denních činnostech se orientoval podle několika málo kartiček, na kterých byl Matyáš nebo členové rodiny vyfoceni při činnostech.

### **8.3.1.3 Vstupní zpráva klinického logopeda**

Matyáš dochází do logopedické ambulance od července 2020. Podle zprávy před začátkem cvičení SMI, kterou klinická logopedka napsala na jaře 2022, Matyáš kontakt spíše nenavazoval, hračky si jen prohlížel. Byl schopen napodobit jednoduchou činnost. Dokázal najít předmět schovaný pod kelímkem, přiřadit předmět k fotografii, obrázek k jeho stínu. Na pokyny reagoval nestabilně.

Paní logopedka ve zprávě zmiňuje, že rodiče mají snahu Matyáše podněcovat k využívání gest, obrázků. Snaží se vytvářet situace, kdy si musí sám o něco říct. Je přecitlivělý na některé sluchové podněty a jiné naopak vyhledává.

Logopedické vyšetření bylo zaměřeno na roviny:

**Foneticko – fonologická rovina:** pouze vokalizuje nebo křičí.

**Lexikálně – sémantická rovina:** nepoužívá slova, občas užívá obrázky nebo gesta.

**Syntakticko – morfologická rovina:** nelze hodnotit.

**Pragmatická rovina:** oční kontakt je nulový, reakce na jméno v ordinaci je nulová, doma reaguje podle zájmu o danou věc.

**Hra:** minimální spontaneita, až po předvedení, jinak spíše rozebírá, zkoumá předměty žádná společná ani napodobivá hra.

### 8.3.1.4 Průběh cvičení SMI

Od prvního cvičení senzomotorické integrace Matyáš ochotně zvládal masáž chodidel v rámci dráhy, do které byly zařazené masážní podložky, zvonečky, stupátka. Do dráhy masáže chodidel jsme též zařadili balanční desku, na kterou bylo nutné Matyáše zvyknout.

Masáž celého těla balónem a obkreslení těla, byla pro Matyáše velmi zábavná hra, u které se smál a těšil se na ní.

Nahmatání kamínků, zvonečků, shaker vajíček, rolničků na ose těla a pokládání předmětů zpět na osu těla byla pro Matyáše také zábavná hra. Během několika cvičení Matyáš ochotně sbíral předměty, kamínky z osy svého těla nebo je na osu těla pokládal. Nechtěl zavřít oči, ale při provádění aktivity nezvedal hlavu a zrakem nekontroloval, kde se na jeho těle předměty nachází.

Zpočátku bylo pro Matyáše velmi obtížné houpání na balanční desce. Z balanční desky slézal, padal, chytal se maminky, nechtěl zvednout hlavu a sledovat hračku, stále se díval na nohy. Byla nutná velká motivace. Nejprve byl nutný nácvik samotného houpání bez dalších úkolů. Maminka i terapeut vymýšleli nejrůznější motivační hry a podmínky, jak Matyáše pro houpání nadchnout, aby bral houpání jako formu hry, což se postupně podařilo. Po dvou

týdnech nácviku, byl Matyáš schopný se houpat jednu minutu a sledovat hračku, třikrát při houpání ukázal na svítící hračku. Práce s bubínkem a paličkou při houpání se stále ještě nedařila.

Pro nácvik sledování kyvadla jsme použili mobilní telefon, na kterém byly obrázky a zvuky zvířat. Mobilní telefon takto dokázal sledovat půl minuty. Po dalším týdnu došlo ke zlepšení sledování kyvadla, kdy jako kyvadlo byla použita světelná blikající hračka, kterou Matyáš v klidu sledoval.

Při aktivitě prostorového slyšení Matyáš nechtěl zavřít oči, proto jsme cinkali na zvoneček za Matyášem tak, aby na zvoneček neviděl a s velkou dopomocí ukázal směr odkud zvuk přichází. Některé dny při této aktivitě Matyáš vůbec nechtěl spolupracovat. Domníváme se, že u této aktivity měl Matyáš problém s pochopením zadání. To, že cinknutí zvonečku slyší, se projevilo tím, že se za zvukem otáčel.

Po třech týdnech cvičení se prvně Matyáš verbálně projevil slovy máma, táta a náznakem slova hají. Slovo táta nahradil vyjadřoval slovem “gigi“. Postupně se zlepšovala spolupráce, houpání na balanční desce s ukázáním na předmět. Při nácviku prostorového slyšení stále nedokázal zavřít oči, ale sám správně ukázal, odkud zvuk přichází a otáčel se za zvukem.

Po měsíci cvičení získal větší jistotu na balanční desce, stál na ní rovně a v klidu. Při houpání bylo nutné Matyáše přidržovat za ramena a udávat rytmus houpání. Při houpání ochotně sledoval zvukovou elektrohračku a několikrát se Matyášovi podařilo samostatně bez dopomoci ukázat na předmět.

Po dvou měsících cvičení se Matyáš již dokázal houpat sám a ochotně sledoval pohádku v mobilu, proto bylo možné, při houpání na balanční desce, zařadit bouchání do bubínku, do kterého bouchal s dopomocí, občas i samostatně.

Podle zápisů z cvičení a rozhovoru s maminkou, Matyáše třetí měsíc cvičení přestává bavit a bylo nutné najít nové způsoby motivace. Maminka byla též unavená. Když byl Matyáš dobře naladěný a motivován, tak se houpal sám, sledoval při houpání v telefonu pohádku a také ukazoval na předměty. Houpání s bouchnutím do bubínku většinou zvládal s dopomocí občas samostatně.

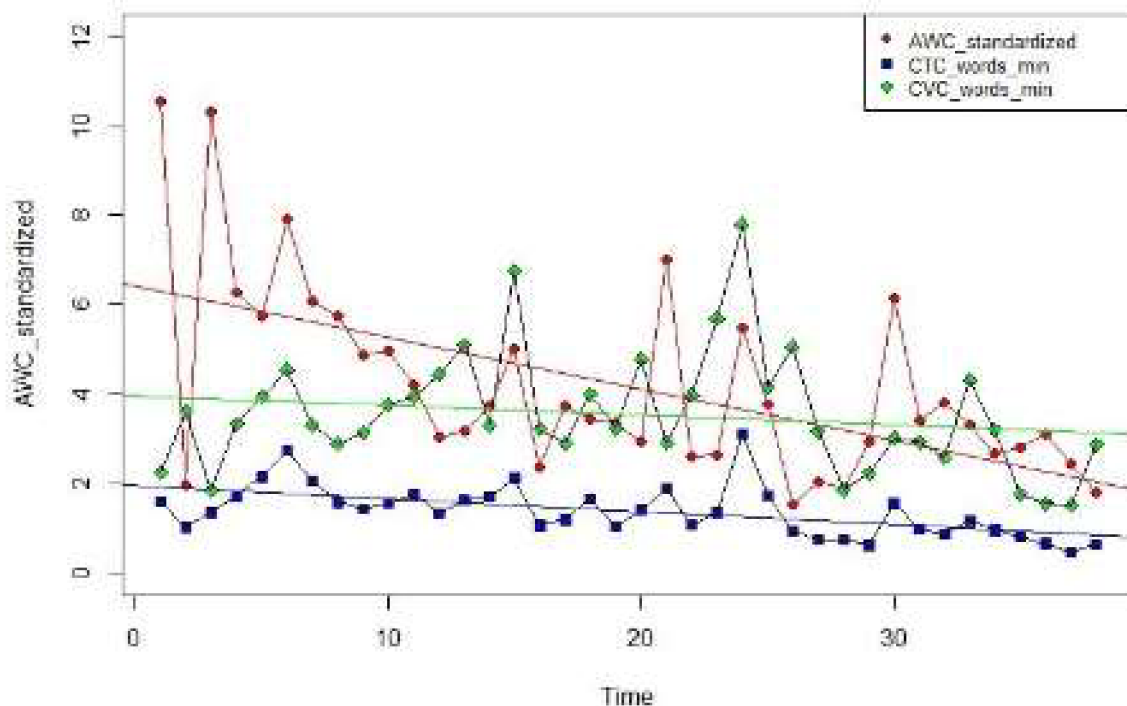
Poslední aktivitou cvičení senzomotorické integrace, která rozvíjí orientaci v čase, byla práce s kalendářem. S pomocí maminky si Matyáš, vždy večer, plánoval aktivity na další den. K plánování používali fotografie Matyáše při aktivitách. Není jisté, zda chápal, že se jedná o to, co bude dělat druhý den. Práce s kalendářem Matyáše příliš nezajímala. Při této aktivitě již nahrávání přístrojem DLP LENA neprobíhalo.

### **8.3.1.5 Statistická analýza dat DLP LENA**

Z nasbíraných dat ze zařízení DLP Lena jsme provedli statistickou analýzu, kde jsme hodnotili tři kategorie – dětské vokalizace, konverzační obraty a slova dospělých. Lineární čárový graf (obrázek č.10), vychází z aritmetických průměrů slov za jednu minutu. V grafu vidíme, jak se vyvíjely počty slov dítěte, dospělého a konverzačních obratů v průběhu času. Svislá osa grafu udává průměrný počet slov a konverzačních obratů za minutu Vodorovná osa udává jednotlivá nahrávání.

V grafu vidíme, že rodiče provedli s Matyášem 38 měření. Průměrný verbální projev Matyáše se během doby cvičení pohybuje v mezích průměru dvou až osmi vokalizací za minutu. Maminky průměrný verbální projev se pohybuje mezi dvěma až jedenácti slovy za minutu. Konverzační obraty mezi Matyášem a maminkou se pohybují v mezích průměru jeden až tři za minutu. Nejvýraznější snížení průměrného počtu verbálních projevů za minutu u maminky a Matyáše je v grafu zaznamenáno poslední měsíc měření a zároveň se i projevilo snížení komunikačních obratů mezi Matyášem a maminkou. Výsledky grafu měření nám ukazují, že cvičení senzomotorické integrace nemá vliv na vokalizaci dítěte a počet konverzačních obratů. Na základě prostudování audio nahrávek z jednotlivých měření se domníváme, že na pokles snížení verbálních projevů měly vliv ještě další faktory, kterými se podrobněji zabýváme v diskusi.

### Klient Matyáš



Obrázek č. 10 Lineární graf průběhu (CVC – počet dětských vokalizací, CTC – počet konverzačních obrátů, AWC – počet slov dospělých)

### 8.3.1.6 Výstupní zpráva logopeda

Porovnání celkového projevu podzim 2022

**Foneticko – fonologická rovina:** zastižena první slova, resp. zopakuje.

**Lexikálně – sémantická rovina:** první slova – máma, táta, spont. gigi.

**Syntakticko – morfologická rovina:** nelze hodnotit.

**Pragmatická rovina:** ukazuje občas rukou na zdroj zvuku.

**Porozumění:** trochu lépe rozumí větám.

**Hra:** vydrží si déle hrát sám, nechá si zasahovat do hry, staví koleje.

**Závěr:** drobný posun v expresi, v porozumění řeči, mírné zlepšení ve hře, zrakové a sluchové pozornosti.

### **8.3.1.7 Výstupní dotazník ze dne 4.10. 2022 a rozhovor s rodiči**

Dotazník byl vyplněn matkou Matyáše po ukončení senzomotorického cvičení. Dotazník má pět okruhů – I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce, II. Sebeobslužnost a jemná motorika, III. Řeč a komunikace, IV. Psychomotorický neklid, V. Čas.

I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce – chůzi po schodech Matyáš zvládá s občasnou oporou a nestřídá nohy, malé výšky a prolézačky toleruje někdy s oporou někdy bez opory a bez strachu. Na odrážedle jezdí bez opory a bez strachu, je daleko odvážnější.

II. Sebeobslužnost a jemná motorika – u činností odpovídajících věku je stále nutná dopomoc, ale činnosti zvládá s větší jistotou, pomalu se stále zlepšuje chápe proces, ale nezvládá je motoricky. To znamená, že činnosti zvládá lépe než před cvičením, ale stále je nutná pomoc, podpora a vedení.

III. Řeč a komunikace – Matyáš řeč nepoužívá jako komunikační kanál, ale během cvičení a po cvičení se ve verbálním projevu objevila první slova Ba, Dej, Balon, Máma, Táta, Gigi. Komunikuje znaky a gesty. Nutná je podpora, která Matyáše směřuje ke komunikaci a k opakování. Řeč začíná být komunikačním kanálem, protože je „nucen“ okolím. Rozumí jen jednoduchým slovům a pokynům. Po cvičení SMI došlo ke zlepšení porozumění a k oboustranně lepší komunikaci a pochopení. Při komunikaci rozumí i většímu počtu slov ve větě.

IV. Psychomotorický neklid – po cvičení došlo ke zlepšení soustředění a prodloužení doby, kdy vydrží u činnosti.

V. Čas – chybně používá minulý, budoucí čas. Nechápe dny v týdnu, orientuje se jen v některých základních pojmech dne jako je ráno, večer nebo časy jídla. Po cvičení SMI došlo k zlepšení pochopení denního režimu a k lepší orientaci v čase. Pomocí kartiček lépe chápe věci budoucí a aktuální činnosti.

### **8.3.1.8 Výsledky výzkumu u klienta č.1 Matyáše**

Před zahájením výzkumu jsme si položili dvě výzkumné otázky:

- zvýší se u dětí se speciálními potřebami četnost verbálních projevů pomocí cvičení senzomotorické integrace?

Analýza dat z měření přístrojem DLP LENA ukázala, že se u Matyáše vlivem cvičení SMI produkce slov nezvýšila.

- Zvýší se četnost konverzace mezi rodiči a dětmi se speciálními potřebami pomocí cvičení senzomotorické integrace?
- Analýza dat z měření přístrojem DLP LENA ukázala, že se mezi Matyáše a maminkou, vlivem cvičení SMI, počet konverzačních obrátů nezvýšil.

Z výsledků dotazníků, audionahrávek, rozhovoru s rodiči a zápisů z každého nahrávaného cvičení SMI jsme zjistili, že po třech týdnech cvičení SMI při intenzitě cvičení SMI třikrát týdně, Matyáš poprvé řekl slovo máma a táta, slovo táta nahradil slovem gigi, ale význam slova byl táta. Kontrolní cvičení SMI probíhalo jednou týdně u terapeuta v poradenském a aktivizačním centru PACka Neratovice a dvakrát až třikrát týdně v domácím prostředí. Při cvičení masáže balonem u terapeuta, znakoval slovo balón a verbálně komentoval ba. V září při posledním cvičení u terapeuta na slova terapeuta: „Matyášku, dnes je tu i táta vid?“ Matyáš k terapeutovi přiběhl ukazoval se zájmem na tátů a komentoval: „Gigi“. Matyáš je klient s mnoha závažnými diagnózami a poruchou autistického spektra, kvalitu a průběh cvičení hodně ovlivňovalo to, zda byl unavený nebo jakou měl náladu. Po celou dobu cvičení bylo nutné Matyáše pozitivně motivovat, aby celý proces přijal jako formu hry a zábavy. Ukázalo se, že velmi dobrým motivačním prvkem pro Matyáše je propojení cvičení senzomotorické integrace s hudebními nástroji.

U Matyáše se sice kvalita verbální komunikaci projevila jen malým posunem na úrovni několika slov, ale před začátkem cvičení SMI byl verbální projev neartikulovaný, omezený pouze na projev libosti či nelibosti. Z dotazníku a rozhovoru s rodiči dále vyplývá, že u Matyáše došlo ke zlepšení porozumění řeči a prodloužila se doba soustředění při činnosti. Rodiče též zaznamenali zlepšení pochopení denního režimu, lepší orientaci v čase.

Drobný posun v expresi, v porozumění řeči, mírné zlepšení ve hře, zrakové a sluchové pozornosti potvrdila také klinická logopedka v závěrečné zprávě z logopedického vyšetření po ukončení cvičení senzomotorické integrace.

Z audio nahrávek jsme porovnali kvalitu verbálního projevu na začátku cvičení a v průběhu cvičení, kde se potvrdil občasný výskyt slov máma, gigi (táta), balón. Dále bylo znát, že ze začátku cvičení byl projev omezen na neartikulované zvuky libosti a nelibosti, ale postupem času, ve druhém měsíci průběhu výzkumu se projev stal bohatší, ozývala se některá

písmena a i slabiky. Matyáš ve verbálním projevu začal měnit sílu barvu a výšku hlasu. Místy byl verbální projev podobný zpěvu.

### **8.3.2 Klient č. 2 Václav**

Václav je velmi živý a svěhlavý. Cvičení senzomotorické integrace začal ve věku 3 roky a 4 měsíce.

#### **8.3.2.1 Vstupní rozhovor s rodiči**

**Rodinná anamnéza:** Václav žije s rodiči v úplné a funkční rodině. Oba rodiče mají k Václavovi velmi pěkný vztah. Václav nemá sourozence.

**Osobní anamnéza:** Těhotenství probíhalo v normě. Václav se narodil o měsíc předčasně. Od osmého měsíce se plazil, ve dvanácti měsících si sedl a vzápětí začal chodit kolem nábytku. První slova máma, táta se objevila ve dvanácti měsících.

#### **8.3.2.2 Vstupní dotazník ze dne 6. 10. 2022**

Dotazník byl vyplněn matkou Václava před začátkem senzomotorického cvičení. Dotazník má pět okruhů – I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce, II. Sebeobslužnost a jemná motorika, III. Řeč a komunikace, IV. Psychomotorický neklid, V. Čas.

I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce – při chůzi po schodech Václav vyžaduje přerušovanou oporu a nohy střídá pouze při výstupu. Malé výšky, prolézačky a jízdu na odrážedle vyhledává.

II. Sebeobslužnost a jemná motorika – běžné činnosti odpovídající věku zvládá v normě s lehkou odchylkou.

III. Řeč a komunikace – u Václava je řeč dominantním komunikačním kanálem, projevuje snahu o spontánní komunikaci. Věty tvoří nerozvitě, kdy spojí maximálně dvě slova. Řeči rozumí v normě maximálně s lehkou odchylkou.



IV. Psychomotorický neklid – pozornost Václava je v normě s lehkou odchylkou, je schopný se soustředit na činnost v řádu mnoha minut.

V. Čas – Václav chápe posloupnost činností, ale nechápe včera, dnes, zítra.

### **8.3.2.3 Vstupní zpráva klinického logopeda září 2022**

První setkání chlapec přichází s matkou pro opožděný vývoj řeči. Velmi uvolněné chování, znatelná porucha pozornosti ve smyslu hyperaktivity. U stolku nevydrží sedět, pohybuje se po místnosti, nereaguje na pokyny. Ukazuje na hračky, chce si je půjčit, používá pěkně gesta, mimiku, zvuky, občas se vyjádří citoslovcem.

**Expresivní funkce** - nyní exprese cca 15-20 slov (máma, táta, ham, zvuky zvířat, to, tam...), většinou slova doprovází gestem. Holé věty netvoří vůbec.

**Receptivní funkce** – porozumění se zdá být v normě na úrovni kalendářního věku. Pokyny a zadané úkoly často ale nesplní kvůli narušené pozornosti a také impulzivnímu chování (vzteky, naštvání se). Problematicky spojuje puzzle na základě logických souvislostí (děšť – holínky), obtížně třídí barvy.

**Hrubá motorika** – first bike, nyní budou zkoušet kolo s kolečky.

**Jemná motorika** – čmárá, radiální úchop, čáry, kola, nakreslí slunce, čmárá rád, kresba opožděna.

**Oromotorika** – při vyšetření nespolupracuje.

**Další poznámky** – problém s vyprazdňováním – nechce na nočník ani na záchod, jediňě do pleny. Sociálně velmi zdatný, spokojený mezi dětmi, vyhledává a vyzývá je ke hře, od září bude docházet do dětské herny, do MŠ se nedostal pro nezvládnutou sebeobsluhu.

### **8.3.2.4 Průběh cvičení SMI klienta č.2 Václava**

S Václavem bylo nutné nejprve navázat pozitivní terapeutický vztah. Schovával se za maminku a nechtěl spolupracovat. Netoleroval dotyk od cizího člověka. Po třech setkáních se povedlo vztah navázat a začal terapeutovi důvěřovat. Mamince byl terapeutem názorně

vysvětlen postup cvičení, protože cvičení SMI probíhalo převážně doma s maminkou a jednou týdně u terapeuta v terapeutickém a aktivizačním centru PACka Mělník. Maminka zapisovala průběh veškerých cvičení.

Od prvního cvičení senzomotorické integrace Václav ochotně zvládal masáž chodidel v rámci dráhy, do které byly u terapeuta zařazené masážní podložky, zvonečky, balanční deska. Masáž celého těla balónem a nahmatání kamínků a dávání kamínků na osu těla, obkreslení těla nechtěl, odmítal si lehnout. Prostorové slyšení a sledování kyvadla Václav zvládal také velmi dobře.

Od druhého týdne cvičení Václav již zvládal dávání kamínků na osu těla a obkreslení svého těla, masáž balonem mu byla stále spíš nepříjemná, nechtěl si lehnout. Maminka se ho snažila maximálně motivovat, ale masáž balónem většinou probíhala v sedě. Tato aktivita byla Václavovi nepříjemná po celou dobu cvičení.

Od třetího týdne cvičení Václav masáž formou hry částečně toleroval. Balanční desku přijal a ochotně se na ní houpal bez opory, ukazoval na hračku bouchal při houpání paličkou do bubínku. S maminkou zvládli postupně nacvičit všechny varianty houpání a zahrání na bubínek. Václav potřeboval vše vnímat jako hru.

Jednou týdně bylo potřeba, aby terapeutovi předvedli, jak doma probíhá cvičení, zda cvičení provádí správně, ale Václav se předvádět nechtěl. Povedlo se, že přistoupil na hru, kdy se terapeut schoval, cvičení se nahrávalo a podle nahrávek terapeut způsob cvičení zhodnotil a maminku upozornil na chyby ve cvičení. Videonahrávky cvičení jsme poslali panu MUDr. Kučerovi, který cvičení ohodnotil jako velmi dobré a se správným efektem. Od sedmého týdne některé cviky přestaly Václava bavit, ale maminka dokázala Václava motivovat tak, aby cvičení zvládl.

Poslední aktivitou cvičení senzomotorické integrace, která rozvíjí orientaci v čase, byla práce s kalendářem. S pomocí maminky si Václav, vždy večer, plánoval aktivity na další den. Při této aktivitě již nahrávání přístrojem DLP LENA neprobíhalo.

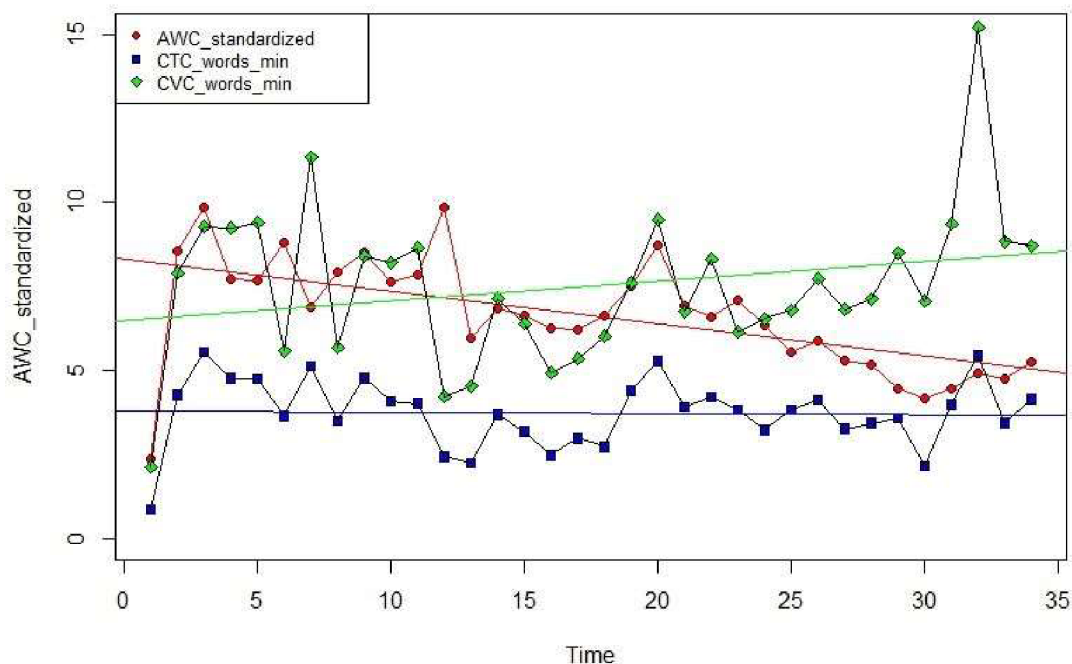
### **8.3.2.5 Statistická analýza dat DLP LENA**

Z nasbíraných dat ze zařízení DLP LENA jsme provedli statistickou analýzu, kde jsme hodnotili tři kategorie – a) dětské vokalizace, b) konverzační obraty c) slova dospělých.

Lineární čárový graf (obrázek č.11), vychází z aritmetických průměrů slov za jednu minutu. V grafu vidíme, jak se vyvíjely počty slov dítěte, dospělého a konverzačních obrátů v průběhu času. Svislá osa grafu udává průměrný počet slov a konverzačních obrátů za minutu. Vodorovná osa udává jednotlivá nahrávání.

Nahrávání probíhalo pomocí přístroje DLP LENA při každém cvičení senzomotorické integrace. V grafu vidíme, že rodiče provedli s Václavem 34 měření. Průměrný verbální projev Václava se během doby cvičení pohybuje v mezích průměru dvou až patnácti vokalizací za minutu. Maminky průměrný verbální projev se pohybuje mezi dvěma až deseti slovy za minutu. Konverzační obraty mezi Václavem a maminkou se pohybují v mezích průměru jeden až pět za minutu. Od prvního týdne nahrávání počet slov Václava stoupá a počet slov maminky klesá. Na začátku druhého měsíce nahrávání počet slov maminky a Václava je ve vyrovnaném poměru. Třetí měsíc nahrávání počet slov dítěte jednoznačně převažuje nad počtem slov dospělého. Na základě prostudování audio nahrávek a rozhovoru s maminkou se domníváme, že maminka byla postupně z cvičení hodně unavená, a proto se její verbální projev snižoval. Jak se postupně zvyšoval počet vokalizací dítěte, maminka dávala dítěti větší prostor pro verbální projev, svůj verbální projev záměrně snižovala. Proto se počet konverzačních obrátů nezměnil, ale po celou dobu se držel na stejné úrovni.

### Klient Václav



Obrázek č. 11 Lineární graf průběhu (CVC – počet dětských vokalizací, CTC – počet konverzačních obrátů, AWC – počet slov dospělých)

### 8.3.2.6 Výstupní zpráva logopeda leden 2023

**Spolupráce** – Vašík si nyní sedne ke stolku, čeká na pokyny, plní úkoly. Spolupráce musí být podmíněna odměnou a kladením požadavků (fouknutí do bublifuku, razítka). Soustředění je mnohem lepší, nemá tendence utíkat ze židličky, vydrží pracovat bez matčiny blízké přítomnosti i 30 minut.

**Expresivní funkce** – zvyšuje se aktivní slovní zásoba podstatných. jmen i sloves. Začíná tvořit i delší věty, s matkou se již dorozumí. Řeč je méně srozumitelná pro pravděpodobnou existenci verbální dyspraxie.

**Receptivní funkce** – je již možné vyšetřit. Rozumí na úrovni jmen, sloves, delších vět, splní dvojestupňový pokyn, rozumí pojům malý – velký a dalším protikladům, rozumí tranzitivním slovesům, dvěma-třem předložkám. Receptce je s jistotou na úrovni kalendářního věku.

**Hrubá motorika** – stále na stejné úrovni, na kole přes zimu nejezdí, zkusí opět na jaře.

**Jemná motorika** – Co se týče kresby, čmáranice se daří transformovat do kol a rovných čar. Vašík taktéž u kresby vydrží déle, je ochoten kreslit, předtím spíš kresbu odmítal.

**Další poznámky** – velmi častá nemocnost, tudíž neprobíhala socializace mezi dětmi. Co se týče chování, i přes fyziologicky probíhající opoziční vzdor, je Vašík více svolný k spolupráci u stolku, prodloužila se doba soustředění, chápe role v komunikaci, respektuje a rozumí systému odměn. Vzrostla slovní zásoba, začal hovořit ve větách. Pro další logopedické působení jsou tyto změny velmi pozitivní

### **8.3.2.7 Výstupní dotazník ze dne 20. prosince**

Dotazník byl vyplněn matkou po ukončení senzomotorického cvičení. Dotazník má pět okruhů – I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce, II. Sebeobslužnost a jemná motorika, III. Řeč a komunikace, IV. Psychomotorický neklid, V. Čas.

I. Vestibulární a hrubé motorické vzorce – při chůzi po schodech Václav vyžaduje přerušovanou oporu a nohy střídá pouze při výstupu. Malé výšky, prolézačky a jízdu na odraždle vyhledává.

II. Sebeobslužnost a jemná motorika – běžné činnosti odpovídající věku zvládá v normě s lehkou odchylkou.

III. Řeč a komunikace – u Václava je řeč dominantním komunikačním kanálem, projevuje snahu o spontánní komunikaci. Věty tvoří nerozvitě, ale dnes již spojí až pět slov do věty a velmi se zvýšila slovní zásoba. Mnohem víc se verbálně projevuje. Řeči rozumí v normě maximálně s lehkou odchylkou.

IV. Psychomotorický neklid – pozornost Václava je v normě s lehkou odchylkou, je schopný se soustředit na činnost v řádu mnoha minut.

V. Čas – Václav daleko lépe vnímá čas. Orientuje se v pojmech ráno, dopoledne, odpoledne, večer, zítra. Chápe naplánování aktivit a připomíná jaké aktivity jsme si naplánovali.

### 8.3.2.8 Výsledky výzkumu u klienta č.2 Václava

Před zahájením výzkumu jsme si položili dvě výzkumné otázky

- Zvýší se u dětí se speciálními potřebami četnost verbálních projevů pomocí cvičení senzomotorické integrace?

Analýza dat z měření přístrojem DLP LENA ukázala, že se u Václava vlivem cvičení SMI produkce slov zvýšila.

- Zvýší se četnost konverzace mezi rodiči a dětmi se speciálními potřebami pomocí cvičení senzomotorické integrace?

Počet konverzačních obrátů se během cvičení nezvýšil, zůstal na stejné úrovni po celou dobu měření. Po podrobném prostudování audionahrávek z přístroje DLP LENA jsme zjistili, že maminka upřednostňovala verbální projev Václava a svůj verbální projev upozadila. Václava motivovala k verbálnímu projevu pobídkou „pěkně povídej“ a ne konverzací. Tím vznikla stagnace vývoje konverzačních obrátů.

Z výsledků dotazníků, rozhovoru s rodiči a zápisů z každého nahrávaného cvičení SMI jsme zjistili, že po osmi týdnech cvičení se Václav výrazně posunul ve verbální komunikaci. Maminka v zápise z cvičení v osmém týdnu napsala: „Výrazný posun v řeči u logopedky, opakoval po ní slova. Sám řekl více než padesát slov. Začíná už vyprávět co dělal, co bude dělat. Velmi dobře chápe časovou osu ve smyslu odpoledne půjdeme ven a dáme si dobrůtku, sám si tu myšlenku pamatuje a pak mě na ní upozorní, že jsem mu to slíbila.“

Ze zprávy logopeda vyplývá, že Václav udělal velký pokrok v oblasti verbální komunikace, porozumění, soustředění, jemné motoriky a lépe se orientuje v čase. Daleko lépe spolupracuje, je schopný v klidu sedět u stolečku a soustředit se na zadaný úkol. Logopedka dále uvádí, že všechny tyto změny jsou velmi přínosné pro další logopedickou práci.

## 8.4 Diskuse

V diskusi jsou shrnuty základní zjištění výzkumu zaměřeného na terapii senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky a jsou prezentována případná doporučení pro praxi terapeutů, kteří by měli zájem se zabývat touto kombinací terapeutického přístupu. Muzikoterapie v rehabilitačním procesu senzomotorické integrace zastává podpůrnou funkci, která zvyšuje motivaci dětí ke cvičení a celému procesu rehabilitace dává zábavnou a efektivnější formu.

Výzkum zahrnoval dva klienty s různými poruchami komunikace a vývoje. Prvním klientem byl Matyáš, který trpí poruchou autistického spektra a dalšími závažnými diagnózami. Druhým klientem byl Václav, u něhož byla diagnostikována méně závažná porucha vývoje, konkrétně opožděný vývoj řeči. Výsledky získané prostřednictvím dotazníků, rozhovorů s rodiči a zpráv logopeda naznačují, že u obou klientů došlo k pozitivním změnám pomocí cvičení senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky.

Cvičení senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapii vedlo ke zlepšení verbální komunikace, porozumění, soustředění, spolupráce, motoriky a orientace v čase u obou klientů. U Václava, jehož porucha vývoje byla méně závažná, bylo navíc prokázáno zvýšení četnosti projevů ve verbální komunikaci pomocí analýzy dat z měření přístrojem DLP LENA. Tato analýza poskytla objektivní údaje o vývoji četnosti verbálního projevu Václava a četnosti komunikačních obrátů mezi dítětem a dospělým. Četnost verbálních projevů u Václava v průměrném počtu slov za minutu se zvýšila a u jeho maminky se tato hodnota snížila. Četnost komunikačních obrátů v průměrném počtu za minutu zůstala na stejné výši. Domníváme se, že stagnace konverzačních obrátů vznikl tím, že maminka upozadila svůj verbální projev, s Václavem nevedla konverzaci, spíše mu dávala instrukce a záměrně víc prostoru pro jeho verbální projev, a to po celou dobu cvičení SMI. Celkově byl u Václava pozorován výraznější posun než u Matyáše, což může být způsobeno rozdílnou závažností jejich diagnóz a poruch vývoje.

U klienta Matyáše, který trpí závažnou poruchou vývoje spojenou s poruchou autistického spektra, nebylo prokázáno zvýšení četnosti verbálního projevu pomocí analýzy dat z měření přístrojem DLP LENA. Analyzovaná data ukázala, že se četnost vokalizací mírně snížila a u jeho matky došlo k snížení výraznějším. Stejně tak došlo ke snížení četnosti komunikačních obrátů.

Během terapie senzomotorické integrace se ukázalo, že několik faktorů ovlivnilo průběh cvičení SMI. Z důvodu závažných diagnóz a specifických potřeb trvalo několik týdnů, než se Matyáš naučil zvládat jednoduché houpání na balanční desce, teprve potom bylo možné přidat houpání s ukázkami nebo zahráním na bubínek. Vzhledem k jeho diagnóze poruchy autistického spektra byly dny, kdy ho cvičení nezaujalo a nebyl ochotný spolupracovat. Správná motivace se tak stala klíčovým faktorem při terapii Matyáše. Navíc kvůli sociální fóbii, kterou trpí Matyášova matka, a která je spojena s úzkostnými stavy, byly dny, kdy matka nedokázala

poskytnout Matyášovi dostatečnou motivaci, protože v důsledku své nemoci neměla dostatek energie pro stoprocentní zapojení do cvičení s ním.

Faktory, které ovlivňovali průběh terapie u Matyáše a Václava, je třeba vzít v úvahu při plánování a provádění terapie senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky. Individuální přístup a adaptace terapie na konkrétní potřeby nejen dítěte, ale i jeho rodiny, jsou klíčové pro dosažení pozitivních výsledků.



## Závěr

Tato práce je druhým výzkumem, který ověřuje účinnost terapie senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapeutické prvky u dětí se speciálními potřebami a navazuje na práci Radka Harváňka, což byla doposud jediná případová studie ověřující efektivitu hudební senzomotorické integrace. Teoretická část se zabývala mentálním postižením, poruchou autistického spektra, narušenou komunikační schopností, senzomotorickou integrací, muzikoterapií a základní teorií smyslů a pohybového systému člověka a poskytla teoretický rámec pro výzkumné šetření.

V praktické části byl představen průběh výzkumu, do kterého jsme zařadili dva klienty s odlišnými diagnózami a závažností poruch. U klienta Václava, který trpí opožděným vývojem řeči, bylo prokázáno zvýšení četnosti verbálního projevu pomocí analýzy dat z měření přístrojem DLP LENA. Tento výsledek naznačuje, že cvičení senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapii může přispět ke zvýšení četnosti a kvality verbální komunikace u dětí s lehčími vývojovými poruchami a lehčími poruchami komunikace. U klienta Matyáše, který trpí závažnou poruchou autistického spektra, nebylo prokázáno signifikantní zvýšení četnosti verbálního projevu, ale na základě dotazníku, rozhovorů s rodiči a zprávy logopeda se ukázalo, že došlo ke zlepšení kvality verbálního projevu formou zachycení prvních slov. Nicméně terapie senzomotorické integrace rozšířené o muzikoterapii měla pozitivní vliv na jeho motoriku, porozumění, soustředění a spolupráci a kvalitu verbálního projevu.

Kombinace senzomotorických cvičení s hudebními prvky poskytuje zábavnou a efektivnější formu rehabilitace. Je však důležité brát v úvahu individuální potřeby každého klienta a adaptovat terapii na jeho schopnosti a možnosti. Výsledky naznačují, že senzomotorická integrace s prvky muzikoterapie může mít pozitivní vliv na rozvoj verbální komunikace u dětí se speciálními potřebami., je však zapotřebí výzkumu na větších souborech pro potvrzení této hypotézy.

Pro rodiny mohlo být přínosem, že se seznámili s rehabilitační metodou, kterou je možné provádět i v domácím prostředí. Při cvičení SMI viděli postupný vývoj schopností svých dětí, což je motivovalo k dalšímu cvičení i po ukončení výzkumu. Osobním přínosem pro mě byla možnost seznámit se s metodou senzomotorické integrace, která mě velmi zaujala a získané zkušenosti a vědomosti v budoucnu využiji při terapeutické práci s dětmi se speciálními

potřebami a ve své praxi budu dále přístup senzomotorické integrace propojovat s muzikoterapeutickým přístupem.

Terapeuti, kteří se zajímají o terapii senzomotorické integrace rozšířenou o muzikoterapii, by měli brát v úvahu prezentovaná zjištění. Vhodně strukturovaná terapie, která zahrnuje individuální přístup, motivaci a podporu rodiny, může přinést pozitivní výsledky a zlepšit komunikační schopnosti a celkový vývoj dětí s poruchami komunikace a opožděným vývojem.

## Použité zdroje

ALDRIDGE, David, *Looking for the Why, How and When, Music Therapy and Neurological Rehabilitation Performing Health*, First published in 2005 by Jessica Kingsley Publishers 116 Pentonville Road London N1 9JB, UK ISBN pdf eBook: 1-84642-138-1

FRITZLOVÁ, Kateřina. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9

GERLICOVÁ, Markéta. *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4581-7.

HRDLIČKA, Michal, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-813-9.

HYTTIČHOVÁ, Zdenka. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9.

KANTOR, Jiří, LIPSKÝ Matěj a WEBER Jana. *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada, 2009. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2846-9,

KUČERA, Martin. et al. *Senzoricko-senzitivní integrace v rehabilitaci poruch řeči a sluchu: sborník příspěvků: mezioborový seminář pro profese zabývající se rehabilitací poruch řeči a sluchu: 8.-9. ledna 2016 Praha*. Praha: Výzkumné centrum hudební akustiky HAMU, 2016. ISBN 978-80-7331-373-9.

KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7. s.

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

LINKA, Arne. *Kapitoly z muzikoterapie*. Rosice u Brna: Gloria, 1997. ISBN 80-90-1834-4-1

MATEJČEK, Zdeněk. *Praxe dětského psychologického poradenství*. Praha, Státní pedagogické nakladatelství Praha 1991. ISBN 80-04-24526-9,

[online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://3lobit.cz/senzoricka-integrace-a-podpora-recovych-funkci/>

[online]. [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/ext/mkn-11-nahled/>

[online]. [cit. 2023-06-10]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/klasifikace/mkn/mkn-11-cz-implementacni-plan.pdf>

RAMACHANDRAN, V. S. *Mozek a jeho tajemství, aneb, Pátrání neurovědců po tom, co nás činí lidmi*. Praha: Dybbuk, 2013. ISBN 978-80-7438-080-8

ŘÍČAN, Pavel a KREJČÍŘOVÁ Dana. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1049-5.

SEDLÁK, František. *Základy hudební psychologie: celostátní vysokoškolská učebnice*. Praha: SPN, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-20587-9

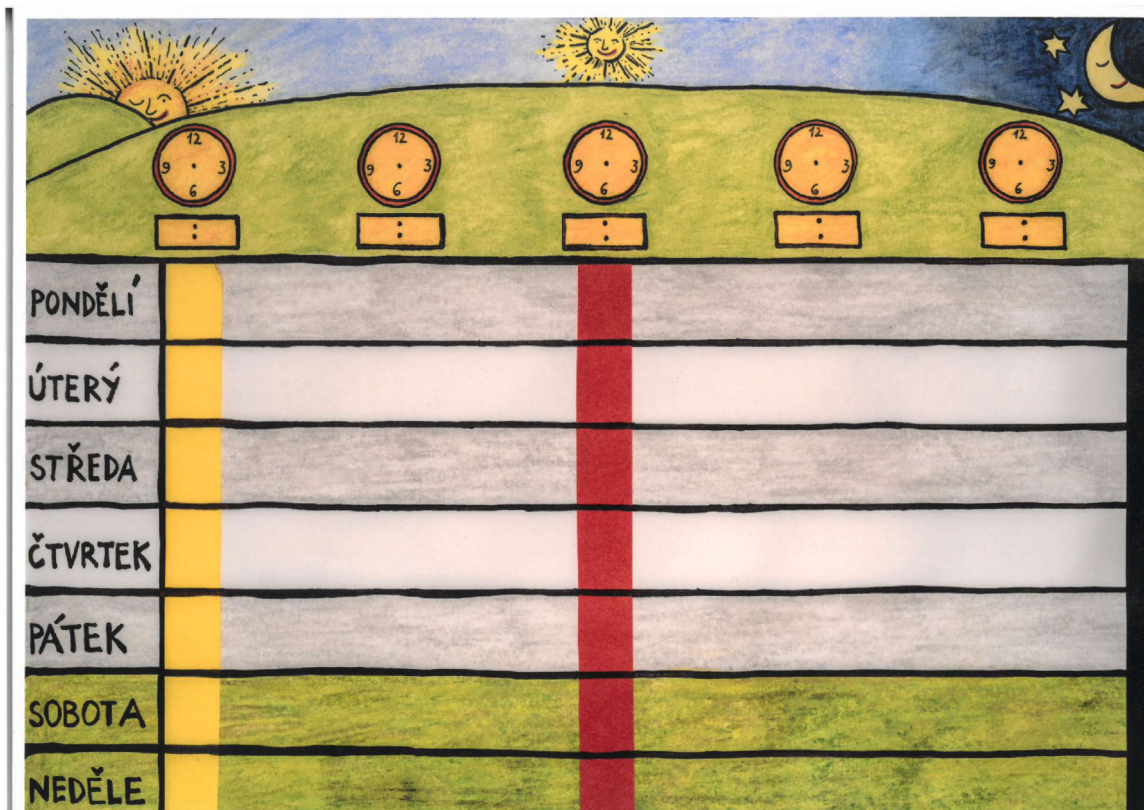
VALENTA, Milan, MÜLLER Oldřich, VÍTKOVÁ Marie, et al. *Psychopedie*. Šesté aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Parta, 2021. ISBN 978-80-7320-290-3.

## Seznam použitých zkratk

ADHD	Attention deficit hyperactivity disorder
AWC	Adult words counts (počet slov dospělých)
CTC	Conversational turns counts (počet konverzačních obrátů)
CVC	Child vocalization counts (počet dětských vokalizací)
CNS	Centrální nervová soustava
DLP	Digital language processor
DSM	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch
MKN 10	10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí
MKN 11	11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí
PACka	Poradenské a aktivizační centrum
PAS	Poruchy autistického spektra
SMI	Senzomotorická integrace

# Přílohy

Příloha č. 1: Plánovací kalendář pro orientaci v čase týden



Příloha č. 2: Dotazník pro rodiče Matyáše vyplněný před započítáním intervence

VSTUPNÍ DOTAZNÍK

MATYÁŠ

20.6.2022

I. Vestibulární a hrubé motorické pohybové vzorce

• chůze po schodech

- 0 - norma,
- 1 - střídá nohy, přerušovaná opora
- ② - s trvalou oporou, nestřídá nohy
- 3 - nezvládá vůbec

Upřesnění .....

• strach z malých výšek (stoj na židli, posazení na parapet, posazení na ramena aj.)

- 0 - vyhledává
- 1 - toleruje bez opory a bez strachu
- ② - toleruje s opatrností a oporou
- 3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění .....

• motorická jistota na prolézačkách, houpačkách a skluzavkách

- 0 - vyhledává
- 1 - toleruje bez opory a bez strachu
- ② - toleruje s opatrností a oporou
- 3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění ..... 2-3 TUNELY PROLEŽÁ, VĚTŠÍ IGNOBUJE, PROHLUBUJE STRACH

• motorická jistota při jízdě na odraždle, nebo kole (dle věku)

- 0 - vyhledává
- ① - toleruje bez opory a bez strachu
- 2 - toleruje s opatrností a oporou (padá)
- 3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění ..... DĚTI NA ODRAŽDLE PRO NEJLEHŠÍ, VĚTŠÍ KOLA, STABILNĚ

II. Sebeobslužnost Jemná motorika

• běžné činnosti odpovídající věku

- 0 - norma, lehká odchylka
- ① - chápe proces/posloupnost činnosti, ale nezvládá motoricky/dyspraxie
- 2 - zvládá jen jednoduché činnosti (čištění zubů, jídlo, oblékání aj.), u složitějších nutný opakovaný nácvik

③ - nezvládá základní činnosti, nutný nácvik

Upřesnění ..... 1, 2, 3 - NUTNÁ STANÁ DOPOMOC PŘI VĚCÍCH  
JAKOŽ: JEŽEK, PÁNEŽEK, SEBEOBSLUŽNÝ, NUTNÁ VĚDĚNÍ A PŘÍKLADY, ZNAKOVÁNÍ, OBRAŽKOVÝ SYSTÉM KARTIČEK; NUTNÉ UČENÍ HRÁ, UČENÍ KUPENÍ ... DOPOMOC PŘI ORIENTACI V TĚLE, PROSTORU A PŘÍRODĚ ...

III. Řeč, komunikace

- sociální aspekty komunikace (pragmatická rovina)

0 - norma, lehká odchylka

- 1 - spontánní snaha o komunikaci (řeč je dominantním komunikačním kanálem)
- 2 - stimulovaná komunikace (řeč začíná být komunikačním kanálem, je „nucen“ okolím)
- 3 - řeč nepoužívá jako komunikační kanál (komunikuje znaky, gesty, tancem, kresbou aj.)

Upřesnění: PÍŠE NEVĚŘEJÁM, ZNAMENY (VÍZ. BOD 2.3), KRÍM

- lexikálně sémantická kompetence (úroveň aktivní slovní zásoby)

0 - širší norma (používá rozvíte věty, vývojové dysgramatismy odpovídající věku)

- 1 - tvoří věty/ nerozvíte
- 2 - užívá pouze podstatná jména, nebo slovní spojení podmět a přísudek
- 3 - jen neartikulovaný zvukový projev / citoslovce / do 10 slov / echolálie

Upřesnění: PÍŠE NEVĚŘEJÁM (VÍZ. PŘEDLOŽKY)

- rozumění řeči

0 - norma, lehká odchylka

- 1 - rozumí jen jednoduchým větám a pokynům
- 2 - chápe/rozumí jen nacvičeným jednoduchým pokynům
- 3 - nelze určit míru rozumění/nerozumí řeči

Upřesnění: KOMUNIKOVÁNO S NÍM DLOUHODOBĚ SPECIÁLNÍM PŘÍSOBKEM, JEDNODUCHÉ VĚTY, MENŠÍ POČET SLOV, MLÍČEK

IV. Psychomotorický neklid

- pozornost v rámci procesu učení nebo rehabilitace/reedukace

0 - norma/lehká odchylka, je schopen se soustředit na práci/vydrží u činnosti v řádu mnoha minut, lehká odchylka

- 1 - lehce se nesoustředí, v průběhu činnosti oscilace pozornosti
- 2 - těžce se nesoustředí, ale je schopen se na omezenou dobu na zadaný úkol zaměřit (v řádu několika minut)
- 0 - nelze navodit zaměření pozornosti na zadaný úkol

Upřesnění: ROZPOUMĚNÍ ÚKOLŮ, NEUVEDENÍ NEJEDNODUCHĚJŠÍHO ÚKOLU S DANOU ČINNOSTÍ, PO NĚKOLIKA MINUTÁCH TENDENCE ODSTĚP - NEVÍM, KAT

VI. Čas

- Chápání a používání základních neklid x zlepšení pozornosti v rámci procesu učení a rehabilitace (subjektivní pocit rodiče)

0 - norma, lehká odchylka (chápe základní členění dne a přiřazuje odpovídající činnosti, používá předložky „před/po“ aj., používá minulý a budoucí čas, chápe dny v týdnu)

- 1 - občasné záměny časových pojmů, nefixované chápání některých izolovaných pojmů nebo přiřazených činností (ráno-snídaně, plety si dny v týdnu aj.)
- 2 - chybné používání minulého/budoucího času, nechápe dny v týdnu, orientuje se jen v některých základních pojmech dne
- 3 - nechápe čas vůbec

Upřesnění: MINIMÁLNÍ ORIENTACE V ČASE I V PROSTORU, RESP. POKROČILÁ ÚPRAVA RÁNO, VEČER... + ČAS, DNE, ORIENTACE V DENNÍCH ČINNOSTECH PODLE NĚKOLIKA MALÝCH KARTIČEK... (NOUTNĚ VEDENÍ) (VE SMYSLU - JE RÁM, NEVÍ, NEUMÍ... KAM A PROČ PŘEBĚH VÍ...)



Příloha č. 3: Dotazník pro rodiče Matyáše vyplněný po ukončení intervence

VÝSTUPNÍ DOTAZNÍK MATYÁŠE

4.10.2022

I. Vestibulární a hrubé motorické pohybové vzorce

• chůze po schodech

- 0 - norma,
- 1 - střídá nohy, přerušovaná opora
- 2 - s trvalou oporou, nestřídá nohy
- 3 - nezvládá vůbec

Upřesnění ..... s trvalou oporou, přerušovanou oporou, nestřídá nohy

• strach z malých výšek (stoj na židli, posazení na parapet, posazení na ramena aj.)

- 0 - vyhledává
- 1 - toleruje bez opory a bez strachu
- 2 - toleruje s opatrností a oporou
- 3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění ..... 1-2 TOLEROJE NĚKDU S OPOROU, NĚKDU BEZ, NĚKDU NA DEZE STRACHU, NICE KLIDNĚJI, ODVAŽNĚJI...

• motorická jistota na prolézačkách, houpačkách a skluzavkách

- 0 - vyhledává
- 1 - toleruje bez opory a bez strachu
- 2 - toleruje s opatrností a oporou
- 3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění ..... 1-2 NIK PŘEDCHOZÍ BOD

• motorická jistota při jízdě na odrážedle, nebo kole (dle věku)

- 0 - vyhledává
- 1 - toleruje bez opory a bez strachu
- 2 - toleruje s opatrností a oporou (padá)
- 3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění ..... VYHLEDÁVÁ SAMOSTATNĚ, OCHOTNĚ, S RADOSTÍ

II. Sebeobslužnost Jemná motorika

• běžné činnosti odpovídající věku

- 0 - norma, lehká odchylka
- 1 - chápe proces/posloupnost činnosti, ale nezvládá motoricky/dyspraxie
- 2 - zvládá jen jednoduché činnosti (čištění zubů, jídlo, oblékání aj.), u složitějších nutný opakovaný nácvik
- 3 - nezvládá základní činnosti, nutný nácvik

Upřesnění ..... 1-2-3, PŘÍŠŤE NEZVLÁDÁ, AVTANÁ DOPOROU, PŘESTO Ž VĚTŠÍ HISTOROU POMALU, ALE STÁLE SE AKTIVUJE (TAN. LEPIČ. NEŽ PŘED "NVIČENÍM") ALE STÁLE TRŽEBUJÍ POMOČ A PODPORU, UVEDENÍ ..)

MATYÁŠ

4.10. 2022

### III. Řeč, komunikace

- **sociální aspekty komunikace** (pragmatická rovina)

0 - norma, lehká odchylka

- 1 - spontánní snaha o komunikaci (řeč je dominantním komunikačním kanálem)
- 2 - stimulovaná komunikace (řeč začíná být komunikačním kanálem, je „nucen“ okolím)
- 3 - řeč nepoužívá jako komunikační kanál (komunikuje znaky, gesty, tancem, kresbou aj.)

Upřesnění ..... 2. a 3. - zlepšení po narušení; křeh. rodič. první slova - „BA  
BE, BALON, MAMA, TATA, GIGI“ ..... + stále bod. 1, 2  
(spontánně občas až naruš.)

- **lexikálně sémantická kompetence** (úroveň aktivní slovní zásoby)

0 - širší norma (používá rozvité věty, vývojové dysgramatismy odpovídající věku)

- 1 - tvoří věty/nerozvitě
- 2 - užívá pouze podstatná jména, nebo slovní spojení podmět a přísudek

③ - jen neartikulovaný zvukový projev / citoslovce / do 10 slov / echolálie

Upřesnění ..... NA PŘEDNÍM BOD ..... NUTNÁ PODPORA, SMĚROVÁNÍ KE KOMUNIKACI  
KOPAKOVÁNÍ

- **rozumění řeči**

0 - norma, lehká odchylka

① - rozumí jen jednoduchým větám a pokynům

2 - chápe/rozumí jen nacvičeným jednoduchým pokynům

3 - nelze určit míru rozumění/nerozumí řeči

Upřesnění ..... ZLEPŠENÍ ROZUMĚNÍ, ADMINISTRATIVNĚ LEPŠÍ KOMUNIKACE, LEBE POUŽÍVAT  
VÍCE SLOV, SPONTÁNNĚ LEPŠÍ KOMUNIKACE

### IV. Psychomotorický neklid

- **pozornost v rámci procesu učení nebo rehabilitace/reedukace**

0 - norma/lehká odchylka, je schopen se soustředit na práci/vydrží u činnosti v řádu mnoha minut, lehká odchylka

1 - lehce se nesoustředí, v průběhu činnosti oscilace pozornosti

2 - těžce se nesoustředí, ale je schopen se na omezenou dobu na zadaný úkol zaměřit (v řádu několika minut)

0 - nelze navodit zaměření pozornosti na zadaný úkol

Upřesnění ..... 2. a 3. - zlepšení soustředění, prodloužení doby, kdy  
vydrží u činnosti

### VI. Čas

- **Chápání a používání základních neklid x zlepšení pozornosti v rámci procesu učení a rehabilitace** (subjektivní pocit rodiče)

0 - norma, lehká odchylka (chápe základní členění dne a přiřazuje odpovídající činnosti, používá předložky „před/po“ aj., používá minulý a budoucí čas, chápe dny v týdnu)

1 - občasné záměny časových pojmů, nefixované chápání některých izolovaných pojmů nebo přiřazených činností (ráno-snídaně, plety si dny v týdnu aj.)

② - chybné používání minulého/budoucího času, nechápe dny v týdnu, orientuje se jen v některých základních pojmech dne

③ - nechápe čas vůbec

Upřesnění ..... ZLEPŠENÍ POZNÁNÍ U DENNÍM REŽIMU, LEPŠÍ ORIENTACE V ČASE  
ROZUMÍ KARTIČKY, LEPŠÍ POZNÁNÍ VĚKŮ, BODOVÝCH, AKTIVNÍ ČINNOSTI

Příloha č. 4: Dotazník pro rodiče Václava vyplněný před započítím intervence

VSTUPNÍ DOTAZNÍK VÁCLAV 6.10.2022

I. Vestibulární a hrubé motorické pohybové vzorce

• chůze po schodech

- 0 - norma,  
1 - střídá nohy, přerušovaná opora  
2 - s trvalou oporou, nestřídá nohy  
3 - nezvládá vůbec

Upřesnění .....

• strach z malých výšek (stoj na židli, posazení na parapet, posazení na ramena aj.)

- 0 - vyhledává  
1 - toleruje bez opory a bez strachu  
2 - toleruje s opatrností a oporou  
3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění .....

• motorická jistota na prolézačkách, houpačkách a skluzavkách

- 0 - vyhledává  
1 - toleruje bez opory a bez strachu  
2 - toleruje s opatrností a oporou  
3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění .....

• motorická jistota při jízdě na odrážedle, nebo kole (dle věku)

- 0 - vyhledává  
1 - toleruje bez opory a bez strachu  
2 - toleruje s opatrností a oporou (padá)  
3 - netoleruje, vyhýbá se

Upřesnění .....

II. Sebeobslužnost jemná motorika

• běžné činnosti odpovídající věku

- 0 - norma, lehká odchylka  
1 - chápe proces/posloupnost činnosti, ale nezvládá motoricky/dyspraxie  
2 - zvládá jen jednoduché činnosti (čištění zubů, jídlo, oblékání aj.), u složitějších nutný opakovaný nácvik  
3 - nezvládá základní činnosti, nutný nácvik

Upřesnění .....

III. Řeč, komunikace

• sociální aspekty komunikace (pragmatická rovina)

0 - norma, lehká odchylka

① spontánní snaha o komunikaci (řeč je dominantním komunikačním kanálem)

2 - stimulovaná komunikace (řeč začíná být komunikačním kanálem, je „nucen“ okolím)

3 - řeč nepoužívá jako komunikační kanál (komunikuje znaky, gesty, tancem, kresbou aj.)

Upřesnění .....

• lexikálně sémantická kompetence (úroveň aktivní slovní zásoby)

0 - širší norma (používá rozvíté věty, vývojové dysgramatismy odpovídající věku)

① tvoří věty/rozvíté

2 - užívá pouze podstatná jména, nebo slovní spojení podmět a přísudek

3 - jen neartikulovaný zvukový projev / citoslovce / do 10 slov / echolálie

Upřesnění .....

spojení 2 slov

• rozumění řeči

① norma, lehká odchylka

1 - rozumí jen jednoduchým větám a pokynům

2 - chápe/rozumí jen nacvičeným jednoduchým pokynům

3 - nelze určit míru rozumění/nerozumí řeči

Upřesnění .....

IV. Psychomotorický neklid

• pozornost v rámci procesu učení nebo rehabilitace/reedukace

① norma/lehká odchylka, je schopen se soustředit na práci/vydrží u činnosti v řádu mnoha minut, lehká odchylka

1 - lehce se nesoustředí, v průběhu činnosti oscilace pozornosti

2 - těžce se nesoustředí, ale je schopen se na omezenou dobu na zadaný úkol zaměřit (v řádu několika minut)

0 - nelze navodit zaměření pozornosti na zadaný úkol

Upřesnění .....

VI. Čas

• Chápání a používání základních neklid x zlepšení pozornosti v rámci procesu učení a rehabilitace (subjektivní pocit rodiče)

0 - norma, lehká odchylka (chápe základní členění dne a přiřazuje odpovídající činnosti, používá předložky „před/po“ aj., používá minulý a budoucí čas, chápe dny v týdnu)

1 - občasné záměny časových pojmů, nefixované chápání některých izolovaných pojmů nebo přiřazených činností (ráno-snídaně, plety si dny v týdnu aj.)

2 - chybné používání minulého/budoucího času, nechápe dny v týdnu, orientuje se jen v některých základních pojmech dne

3 - nechápe čas vůbec

Upřesnění .....

NORMA K VĚKU, CHÁPE POSLOUPNOST ČINNOSTI

Příloha č. 5: Dotazník pro rodiče Václava vyplněný po ukončení intervence

VÝSTUPNÍ DOTAZNÍK VÁCLAV 20.12.2022

**I. Vestibulární a hrubé motorické pohybové vzorce**

- **chůze po schodech**  
 norma,  
1 - střídá nohy, přerušovaná opora  
2 - s trvalou oporou, nestřídá nohy  
3 - nevládá vůbec  
Upřesnění ..... POUŽÍVÁ NESTŘÍDÁ .....
- **strach z malých výšek (stoj na židli, posazení na parapet, posazení na ramena aj.)**  
 vyhledává  
1 - toleruje bez opory a bez strachu  
2 - toleruje s opatrností a oporou  
3 - netoleruje, vyhýbá se  
Upřesnění .....
- **motorická jistota na prolézačkách, houpačkách a skluzavkách**  
 vyhledává  
1 - toleruje bez opory a bez strachu  
2 - toleruje s opatrností a oporou  
3 - netoleruje, vyhýbá se  
Upřesnění .....
- **motorická jistota při jízdě na odrážedle, nebo kole (dle věku)**  
 vyhledává  
1 - toleruje bez opory a bez strachu  
2 - toleruje s opatrností a oporou (padá)  
3 - netoleruje, vyhýbá se  
Upřesnění .....

**II. Sebeobslužnost Jemná motorika**

- **běžné činnosti odpovídající věku**  
 norma, lehká odchylka  
1 - chápe proces/posloupnost činnosti, ale nevládá motoricky/dyspraxie  
2 - zvládá jen jednoduché činnosti (čištění zubů, jídlo, oblékání aj.), u složitějších nutný opakovaný nácvik  
3 - nevládá základní činnosti, nutný nácvik  
Upřesnění .....

III. Řeč, komunikace

- sociální aspekty komunikace (pragmatická rovina)

0- norma, lehká odchylka

- 1 - spontánní snaha o komunikaci (řeč je dominantním komunikačním kanálem)
- 2 - stimulovaná komunikace (řeč začíná být komunikačním kanálem, je „nucen“ okolím)
- 3 - řeč nepoužívá jako komunikační kanál (komunikuje znaky, gesty, tancem, kresbou aj.)

Upřesnění .....

- lexikálně sémantická kompetence (úroveň aktivní slovní zásoby)

0 - širší norma (používá rozvítené věty, vývojové dysgramatismy odpovídající věku)

1- tvoří věty/ nerozvítené

- 2 - užívá pouze podstatná jména, nebo slovní spojení podmět a přísudek
- 3 - jen neartikulovaný zvukový projev / citoslovce / do 10 slov / echolálie

Upřesnění .....

SPOLÍ 5 SLOV DO VĚTY, ZVĚŠILA SE SLOVNÍ ZÁSOBA

- rozumění řeči

0- norma, lehká odchylka

- 1 - rozumí jen jednoduchým větám a pokynům
- 2 - chápe/rozumí jen nacvičeným jednoduchým pokynům
- 3 - nelze určit míru rozumění/nerozumí řeči

Upřesnění .....

IV. Psychomotorický neklid

- pozornost v rámci procesu učení nebo rehabilitace/redukace

0- norma/lehká odchylka, je schopen se soustředit na práci/vydrží u činnosti v řádu mnoha minut, lehká odchylka

- 1 - lehce se nesoustředí, v průběhu činnosti oscilace pozornosti
- 2 - těžce se nesoustředí, ale je schopen se na omezenou dobu na zadaný úkol zaměřit (v řádu několika minut)
- 0 - nelze navodit zaměření pozornosti na zadaný úkol

Upřesnění .....

VI. Čas

- Chápání a používání základních neklid x zlepšení pozornosti v rámci procesu učení a rehabilitace (subjektivní pocit rodiče)

0 - norma, lehká odchylka (chápe základní členění dne a přiřazuje odpovídající činnosti, používá předložky „před/po“ aj., používá minulý a budoucí čas, chápe dny v týdnu)

- 1 - občasné záměny časových pojmů, nefixované chápání některých izolovaných pojmů nebo přiřazených činností (ráno-snídaně, plety si dny v týdnu aj.)
- 2 - chybné používání minulého/budoucího času, nechápe dny v týdnu, orientuje se jen v některých základních pojmech dne
- 3 - nechápe čas vůbec

Upřesnění .....

LEPE VÍMÁ ČAS - RÁNO, DOPOLEDNE, ODPOLEDNE, VEČER, ZÍTRA  
PŘIPOMÍNÁ CO JE V PLÁNU