

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Bc. Jana Filípková

Lateralita a směrovost u dětí předškolního věku

Olomouc 2016

vedoucí práce: Mgr. Adéla Hanáková, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci na téma „Lateralita a směřovost u dětí předškolního věku“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem mé vedoucí diplomové práce a za použití pramenů, uvedených v závěru diplomové práce.

V Olomouci 20.6.2016

.....

Poděkování:

Velice děkuji mé vedoucí práce Mgr. Adéle Hanákové, Ph.D. za skvělé vedení, podporu a užitečné rady. Dále děkuji mé rodině, která mě po dobu psaní podporovala a dodávala mi sílu hlavně v posledních dnech před dokončením.

Bc. Jana Filípková

OBSAH

ÚVOD	6
TEORETICKÁ ČÁST	7
1 Lateralita	7
1.1 Pojem lateralita	7
1.2 Genotyp a fenotyp laterality	9
1.3 Vývoj laterality a její příčiny	10
1.4 Specializace mozkových hemisfér a lateralita a řeč	12
1.5 Corpus callosum	15
1.6 Jedinci s různými druhy laterality	15
2 Diagnostika laterality	18
2.1 Diagnostika laterality horních končetin	19
2.1.1 Přehled základních zkuškových situací pro horní končetiny	20
2.1.2 Přehled náhradních zkuškových situací pro horní končetiny	23
2.2 Diagnostika laterality očí	24
2.2.1 Přehled zkuškových situací pro oči	24
2.3 Diagnostika laterality dolních končetin	25
2.3.1. Přehled zkuškových situací pro dolní končetiny	25
2.4 Diagnostika laterality uší	26
2.4.1 Přehled zkuškových situací pro uši	26
2.5 Vyhodnocení Zkoušky laterality Matějčka a Žlaba	26
3 Charakteristika předškolního věku	28
3.1 Předškolní období	28
3.2 Tělesné změny	28
3.3 Vývoj motoriky	29
3.4 Vývoj řeči	31
3.5 Vývoj poznávacích procesů	32
4 Leváctví – výchova a problémy	34
4.1 Výchova leváků	34

4.2 Levák při psaní	35
4.3 Leváci a jejich dovednosti	36
5 Směrovost	38
PRAKTICKÁ ČÁST.....	40
6 Výzkumné šetření	40
6.1 Úvod do problematiky	40
6.2 Cíle práce a hypotézy	40
6.3 Průběh šetření	41
6.3.1 Popis souboru	41
7 Zkouška laterality	44
7.1 Kvocient pravorukosti	44
7.2 Typ laterality	45
7.3 Zásady při diagnostikování.....	45
8 Projekt: hudebně-pohybové aktivity s dětmi	46
8.1 Popis hudebně-pohybových činností	46
9 Zpracování výsledků.....	52
9.1 Zkouška laterality před hudebně-pohybovými aktivitami	52
9.1.1 Porovnání výsledků první zkoušky laterality se záznamy o lateralitě ve zprávách dětí ze SPC	55
9.2 Hudebně-pohybové aktivity	56
9.3 Zkouška laterality po hudebně-pohybových aktivitách	56
9.4 Porovnání výsledků první a druhé zkoušky laterality.....	59
10 Interpretace výsledků.....	60
ZÁVĚR	64
SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	65
SEZNAM ZKRATEK.....	69
SEZNAM PŘÍLOH.....	70

ÚVOD

Diplomová práce se věnuje zkoumání laterality u dětí předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami. Velkým podnětem pro toto téma bylo, že autorka pracuje v mateřské škole speciální a zkoumání jejich laterality a vývoje může být celkově pro speciální pedagogiku užitečné. Problematikou laterality se i v minulosti zabývalo již mnoho odborníků. Stále však existují oblasti laterality, které nejsou plně prozkoumány. Různé společenské předsudky, názory a většinou pravoruké prostředí, které se zde vyvinulo, činí levákům život s mnoha překážkami a častými neúspěchy. Objasníme si také to, že být levák není nic zvláštního ani patologického.

Práce je rozdělena na dvě části – na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část je rozdělena na kapitolu objasňující pojem laterality, její vývoj, příčiny, typy a vztah laterality k důležité složce osobnosti – řeči. Dále obsahuje kapitolu, která podrobně popisuje postup při diagnostice laterality a nejznámější Zkoušku laterality Matějčka a Žlaba. Teoretická část práce také objasňuje pojem předškolního věku a jeho problémy a nakonec autorka vymezila kapitolu jen pro leváky, pro objasnění jejich postavení v naší společnosti a pro poukázání na jejich těžkosti v našem pravorukém světě. Cílem teoretické části práce je tedy shrnutí teoretických poznatků o lateralitě a směřovosti a komparace s nejrůznějšími zdroji.

Praktická část je zaměřena již na konkrétní práci s dětmi se speciálními vzdělávacími potřebami. Cílem bylo zhodnotit laterality dětem předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami před a po hudebně-pohybových aktivitách, které byly zaměřeny na rozvoj směřovosti a uvědomění si pravé a levé strany. Byly určeny hypotézy ve znění: Mezi fenotypem laterality před hudebně-pohybovými aktivitami a po nich není statisticky významný rozdíl a mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků není statisticky významný rozdíl.

Celkově teda v praktické části proběhlo dvakrát vyšetření laterality horních končetin a oka a sezení s přímou prací s dětmi. Byla využita Zkouška laterality Matějčka a Žlaba a metody pozitivní motivace při provádění hudebně-pohybových aktivit.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Lateralita

Lidský mozek je rozdělen na dvě poloviny (hemisféry), z nichž levá hemisféra ovládá pohyby pravé poloviny těla a pravá hemisféra ovládá levou polovinu těla. Každá hemisféra má rozdílné závity a obsahuje centra pro různé činnosti. Komunikaci mezi hemisférami zajišťuje corpus callosum¹ (<http://www.rightleftrightright.com/brain.html>). O corpus callosum se dozvíme více v kapitole 1.5 teoretické části práce.

Na počátku teoretické části této diplomové práce se však nejprve podrobně seznámíme s pojmem lateralita. Dále si objasníme, s kterými typy laterality se můžeme setkat, jak probíhá celkový vývoj laterality, a jak lateralita a dominance mozkových hemisfér ovlivňuje řeč.

1.1 Pojem lateralita

Lateralitou se zabývá mnoho autorů z odborných speciálněpedagogických, ale i lékařských oblastí. Představíme si definice ze dvou významných speciálněpedagogických slovníků a porovnáme je s definicemi významných odborníků z naší republiky i zahraničí.

Dvořák (1998, s. 92) ve svém Logopedickém slovníku (1998) vymezuje lateralitu „jako asymetrii organismu podle střední roviny“. Lateralitu dále rozděluje na lateralitu tvarovou a funkční. Tvarová lateralita se týká tvarové asymetrie a funkční se týká činnosti poloviny orgánu nepárového nebo přednostním užíváním jednoho z párových orgánů (Dvořák s. 92, 1998).

Defektologický slovník hovoří o lateralitě jako o „odrazu dominance, kdy ten z párových orgánů, který je řízen z dominantní hemisféry je vedoucí orgán a druhý orgán zastává jen funkci pomocnou“. Pojem vedoucí funkce ještě slovník vysvětluje tak, že určité „jemné činnosti vykonává člověk vedoucím orgánem raději, snáze a rychleji než orgánem pomocným“ (Defektologický slovník, 1984, s. 199).

Ještě před porovnáváním definic s odborníky si vysvětleme, co je to tvarová a funkční lateralita. O tvarové lateralitě mluvíme jak o lateralitě jednotlivých orgánů, tak o lateralitě těla

¹ Corpus callosum je „pruh nervové tkáně spojující obě polokoule mozku“ (Dvořák, 1998, s. 33).

jako celku. Zkoumáme zde asymetrie v několika oblastech: asymetrie hlavy (mozek, obličej, oči atd.), asymetrie páteře, asymetrie horních končetin, asymetrie dolních končetin. Dokonce existuje i asymetrie například v růstu nehtů, kdy u praváků mohou růst nehty rychleji na pravé ruce než na levé (Sovák, 1962).

Funkční lateralita se zabývá spíše výkonností párových nebo smyslových orgánů. To, že je jeden orgán výkonnější znamená, že různé činnosti vykonává lépe, raději, rychleji a snáze než orgán druhý. Tento výkonnější orgán má tedy funkci vedoucí a druhý funkci pomocnou². Z hlediska funkční asymetrie můžeme tedy v oblasti motoriky sledovat například na obličeji různé rozdíly v oblasti mimiky na jednotlivých stranách. Na horních i dolních končetinách sledujeme přednostní užívání jedné nebo druhé ruky či nohy. A velké rozdíly můžeme také sledovat v asymetrii smyslových orgánů, kdy jedno oko je přednostně užíváno před okem druhým, nebo můžeme také sledovat přednostní „nastavování“ jednoho ucha před druhým. Dokonce je dokázáno, že funkční lateralita je velmi ovlivněna dědičností. Existují celé rody leváků a je potvrzeno, že leváci mají tedy ve svém příbuzenstvu logicky i více leváků než praváci. Levák se však může vyskytnout i v generaci praváků, protože levorukost z hlediska dědičnosti je pokládána za znak recesivní, což znamená, že se levorukost nemusí vyskytovat v každé generaci. Samozřejmě ale musíme odlišovat zděděnou levorukost a levorukost získanou, která může vzniknout například poškozením vrozené dominantní hemisféry (Sovák, 1962).

V další části textu se seznámíme i s jinými definicemi lateralit. „*Lateralitou rozumíme asymetrii párových orgánů, zejména přednostní užívání jedné z párových končetin (ruky, nohy) nebo smyslových orgánů (oko, ucho).*“ Tuto definici zveřejnil Slowík (2007, s. 129) a stejně jako Dvořák lateralitu rozděluje na tvarovou a funkční. Jako základní typy lateralit jmenuje praváctví, leváctví a ambidextrii.

Sovák také definuje lateralitu podobně těmito slovy: „*Lateralitou nazýváme vývojové (nikoliv patologické) úchylky v organismu podle jeho střední roviny, a to ve smyslu nadřazenosti jedné strany proti druhé.*“ O tvarové a funkční lateralitě mluví stejně jako výše uvedení autoři. Více se však zabývá přesným měřením nebo vážením jednotlivých orgánů a svalů. Například tvrdí, že levé oko máme často o 1mm více vpředu než pravé nebo, že svalstvo pravé poloviny těla váží asi o pět procent více než svalstvo levé poloviny těla

² Na tomto systému je založen i český znakový jazyk, kdy jednu ruku používáme jako aktivní a druhou jako neaktivní – pomocnou. (poznámka autorky)

(Sovák, 1962, s. 10-11). Tentýž autor hlavně zdůrazňuje, že tato dominantnost jednoho orgánu je v souladu s normálním fyziologickým vývojem a není to odchylka patologická (Matějček, Žlab, 1972 s. 1).

Britský slovník zase ale pracuje s lateralitou dvojím způsobem. Buď ji vysvětluje jako vývojovou dominanci vedoucí strany těla nebo mozku anebo preferování jedné ruky před druhou. Nebo používá termín „handedness“, který je velice úzce s lateralitou spojován (<http://www.dictionary.com/browse/laterality>).

Důležité je ještě zdůraznit, že neexistuje pouze praváctví a leváctví, ale i ambidextrie, kterou můžeme definovat jako nevyhraněnou lateralitu. Ta se projevuje používáním obou orgánů na stejné úrovni. Do českého jazyka se ambidextrie překládá jako obourukost (Zelinková, 2003).

1.2 Genotyp a fenotyp laterality

Genotyp a fenotyp laterality jsou důležité pojmy z hlediska toho, jestli je dominance orgánu vrozená nebo jestli nebyl jedinec nucen například vlivem prostředí svou dominanci změnit.

Matějček a Žlab (1972, s. 3) vysvětlují problematiku genotypu a fenotypu zcela jasně a srozumitelně. „*Genotyp je vrozeným obrazem určité funkce a v průběhu života se vyvíjí a utvrzuje. Konečný výsledek (současný stav) tohoto procesu pak nazýváme jako fenotyp.*“ Rozlišení, jestli jde o fenotyp nebo genotyp považují autoři za velmi důležité, jelikož ovlivnění například striktně pravorukým prostředím levorukého dítěte je velmi pravděpodobné. Toto ovlivnění považují za násilné přeučování, které může vést k výukovým i výchovným problémům.

Z hlediska motorického vývoje obecně můžeme tyto dva pojmy definovat i trochu jiným způsobem. O genotypu jedince můžeme říct, že je to celkový soubor všech genetických informací jedince a určuje míru a rozsah jeho fenotypických možností. Fenotyp je zde však vysvětlován velmi podobně jako výše. Jde tedy o obraz všeho, co na člověku můžeme v současnosti pozorovat - jeho vlastnosti a znaky organismu (<http://megaslides.com/doc/807186/principy-a-z%C3%A1konitosti-motorick%C3%A9ho-v%C3%BDvoje>).

Defektologický slovník (1984, s. 199) ještě rozlišuje kromě přirozené pravorukosti nebo levorukosti další typy laterality:

- „*lateralita z nutnosti*“ – zde přebírá vedoucí úlohu orgán původně pomocný z důvodu úplného vyřazení orgánu původního, což může být na příklad amputace končetiny;
- „*lateralita patologická*“ – zde také přebírá vedoucí úlohu orgán původně pomocný, ale z důvodu poškození vedoucí hemisféry;
- „*lateralita úplná*“ – značí to, že všechny vedoucí funkce jsou uloženy stejnostranně, například jedinec všechny dominantní funkce vykonává pravými orgány;
- „*lateralita částečná*“ – označuje stav, kdy některé dominující funkce vykonává jedna strana a jiné druhá;
- „*lateralita nevyvinutá (nevyjádřená)*“ – toto označení se blíží k asymetrii a považuje se za nižší stupeň vývoje. Tento typ laterality se nazývá ambidextrie (Defektologický slovník s.199, 1984).

Jak vidíme, typů laterality je mnoho. Ve Zkoušce laterality využívá Matějček a Žlab k diagnostice pouze třech základních typů: lateralita souhlasná, lateralita neurčitá a lateralita zkřížená, které se dále ještě specifikují (Matějček, Žlab, 1972). O nich však budeme hovořit níže.

1.3 Vývoj laterality a její příčiny

Za důležité také považujeme také objasnit proces určení laterality a její vývoj u dítěte.

V dnešním běžném životě se pravá ruka nebo strana považuje za důležitější, významnější. Například při pozdravu se podává pravá ruka, čte a píše se zleva doprava, v dopravě platí pravidlo pravé ruky atd. Pro tento způsob upřednostňování pravé ruky se vytvořil termín pravoruká civilizace. Existují anatomicko-biologické i psychologicko-společenské příčiny, proč se tak nakonec stalo. Mezi jednu z biologických příčin zařazujeme například posunutí těžiště těla vpravo. Jako zástupce psychologicko-společenských příčin můžeme jmenovat různé náboženské předsudky o pravé (mužské) a levé (ženské) straně (Sovák, 1962). Podrobněji rozvíjet tyto příčiny nepovažujeme pro potřeby této práce za důležité. Spíše si objasníme vlastní vývoj laterality u jedince.

Koukolík (in Zelinková, 2003) hovoří o sledování plodu, který projevuje, že vliv na určení laterality mají především genetické předpoklady a nitroděložní prostředí (Koukolík in

Zelinková, 2003). S významem genetických vlivů na konečné určení laterality souhlasí i zahraniční literatura. Hovoří o výzkumu mutace genů, který postihuje často jen jednoho člena rodiny, který je jinak zdravý a přenáší tento gen na jiného člena rodiny, jehož laterality je již touto mutací ovlivněna (Perles a kol. 2012).

Zelinková (2003) dále uvádí, že rozlišování pravé a levé strany je základní vlastností přírody a vývoj laterality probíhá již v průběhu nitroděložního vývoje. Proces určení laterální preference probíhá u každého dítěte individuálně, nejčastěji však v rozmezí od jednoho do pěti let věku dítěte. Stále ale můžeme sledovat změny laterální preference ze dne na den.

Koncem pátého měsíce nitroděložního vývoje je povrch obou hemisfér hladký a stejný. Teprve později se na každé hemisféře utvářejí individuální zářezy, brázdy a rýhy, které jsou pro každého člověka charakteristické a odlišují se členitostí i hloubkou (Synek, 1991).

Po narození dítěte můžeme v důsledku výše zmíněných zářezů okamžitě pozorovat orientaci dítěte na pravou nebo levou stranu při držení jeho těla. Nazývá se tonicko-šíjový reflex, kde máme možnost jasně pozorovat pravostrannost, která často vede k pozdějšímu praváctví a levostrannost, která často vede k pozdějšímu leváctví. Kolem čtvrtého měsíce života dochází k viditelné symetrizaci těla, ale po této fázi opět nastupuje asymetrické období při manipulaci dítěte s předměty a uchopování jich. Tato fáze přichází kolem sedmého měsíce života dítěte. Gesell popisuje postup lateralizace jako pozvolný a přicházející ve vlnách. Svými pozorováními vyvodil, že lateralizace své definitivní podoby dosahuje až ve středním školním věku (Gesell 1947 in Matějček, Žlab, 1972).

Zajímavě tuto definici doplnil ještě Kučera, který poukazuje na fakt, že u mnoha lidí starších osmdesáti let dochází k posunu k levorukosti. Toto zjištění vysvětluje tak, že naučené pohybové stereotypy nejsou ve vysokém věku již tak silně podporovány a jedinec se vrací ke své přirozené dominanci určité končetiny (Kučera 1964 in Matějček, Žlab, 1972).

Období batolete je velmi plodné na pozorování levorukých nebo pravorukých projevů dítěte. Zvyšuje se totiž jeho koordinace v oblastech hrubé i jemné motoriky. Jsou to například podlézání, skákání, stavění kostek nebo různá manipulace s předměty. Koncem třetího roku dokáže dítě nakreslit jednoduchou postavu (hlavonožce) a zde také sledujeme, kterou ruku používá. Než však dítě začne kreslit, musíme znát jeho laterality. Koordinace ruky a oka je velmi důležitá později pro čtení i psaní. Jak už jsme výše zmiňovali, dítě do čtyř let života při činnostech střídá ruce. Po čtvrtém roce života začne většina dětí užívat jednu ruku

přednostněji a plného ustálení laterality dítě dosáhne většinou až v deseti až jedenácti letech (Bednářová, Šmardová, 2011).

U děvčat se obvykle laterální preference ujasní mnohem dříve než u chlapců. Měli bychom u dítěte vnímat, kterou rukou provádí určité činnosti. Sledujeme například, kterou rukou dítě mává, kterou rukou od sebe odstrkuje či přitahuje předměty, kterou rukou ukazuje atd. Dítěti bychom neměli vkládat hračku nebo jiné předměty do určité ruky. Mohli bychom ho tímto jednáním nutit bojovat se svým přirozeným instinktem nebo jej dovést až k frustraci či neobratnosti (Healey, 2002).

Pro učitele v procesu předškolního vzdělávání, pro vychovatele i rodiče jsou tyto informace velmi důležité. Někdy si ani sám rodič nemusí uvědomovat škodlivost svého chování na dítě na příklad při podávání pastelky dítěti a dávání jí jej do pravé ruky. V další části textu se blíže seznámíme se specializacemi mozkových hemisfér a vlivu laterality na řeč, která je v předškolním období snad nejdůležitější složkou, kterou se dítě musí naučit.

1.4 Specializace mozkových hemisfér a laterality a řeč

Lidský mozek je rozdělen na dvě hemisféry, jak jsme si již vysvětlili výše v této kapitole diplomové práce, z nichž každá se zaměřuje na určité činnosti nebo vnímání a zpracovávání informací. V této části práce se s funkcemi hemisfér seznámíme podrobněji a objasníme si velmi důležitý vztah mezi laterality a řečí.

Levá hemisféra se zaměřuje na čtení, psaní, počítání, chápání abstraktních pojmů a porozumění časovým pojmům. Pravá hemisféra je zase více zaměřena na sluchové vjemy, hudbu, představivost, barvy, umění, uvědomuje si komplexní souvislosti a dochází díky ní k dennímu snění (Buzan, 2011). O vlivu specializace mozkových hemisfér a rozpoznávání lidských tváří a jmen píše i jeden významný zahraniční časopis. Ten shrnul data z určitého výzkumu a na závěr tvrdí, že rozpoznávání tváří a hlasů rodiny zajišťuje spíše pravá hemisféra, kdežto na rozpoznávání jejich jmen je zaměřena spíše hemisféra levá (Gainotti, Guido, 2013).

Funkce hemisfér můžeme ještě doplnit o informace, že v levé hemisféře je uloženo Brocovo (popsáno níže v této kapitole) a Wernickeovo centrum³, které obě slouží

³ Wernickeovo centrum řeči umožňuje člověku naučit se rozumět mluvené řeči. Je uloženo v prvním spánkovém závitě levé hemisféry (Drnková, Syllabová, 1983).

k celkovému chápání jazyka. Dále je v levé hemisféře uloženo matematické, analytické a logické myšlení. Kdežto prostorová orientace, rozpoznávání obličejů, emoční procesy nebo umělecké cítění jsou uloženy v hemisféře pravé (<http://www.rightleftrightwrong.com/brain.html>).

Významnou informací pro tuto práci je, že v každé hemisféře je uloženo centrum hybnosti. Na tomto centru závisí výkon protilehlé ruky. Pokud je tedy jedna ruka výkonnější, považujeme ji za dominantní – vyznačuje se tím, že ji jedinec přednostně užívá a je schopnější ve všech činnostech, hlavně v jemně koordinovaných úkonech (Sovák, 1962). Ludwig (in Sovák, 1962) svým zkoumáním zjistil, že levák má vedoucí ruku, nohu i oko většinou levé a pravák má tyto orgány vedoucí zase pravé. Zároveň však tvrdí, že existuje například vedoucí ruka pravá a vedoucí oko levé. Tento fakt popisuje jako inverzi, která může vzniknout přecvičením určité činnosti, nebo poruchou jednoho orgánu.

Znalosti specializací jednotlivých hemisfér jsou důležité například v procesu výuky čtení, kdy levá hemisféra vnímá melodii, slabiky či slova a pravá hemisféra se soustřeďuje na izolované hlásky, rytmus řeči nebo globální vnímání textu (Matějček 1995 in Zelinková, 2003).

Vliv laterality na důležitou složku vývoje jedince – řeči – dokázal Sovák již v 60. letech 20. století. Zdůrazňuje logomotorickou oblast korovou, která se významně podílí na realizaci řeči. Výkon řeči a celkové řízení řeči je ve většině případů organizováno z hemisféry, která řídí dominantní ruku. Je také dokázáno, že afázie neboli ztráta řeči je způsobena poškozením určitých částí mozku pouze na jedné hemisféře, což je u praváků poškození částí na levé hemisféře a u leváků poškození určitých částí na hemisféře pravé (Sovák, 1962).

Vztahem mezi hemisférami a jednotlivými funkcemi těla se zabýval také francouzský patolog a antropolog Paul Broca (1824 – 1880). Lokalizoval v mozku centrum pro artikulovanou řeč v čelním třetím laloku levé mozkové hemisféry, nazývané též jako Brockovo centrum⁴. Poškození tohoto centra může způsobit různé obtíže v mluvené řeči, jako

⁴ Velký lékařský slovník (2007, s. 127) definuje Brocovo centrum jako „oblast mozkové kůry obsahující motorické centrum řeči. U praváků je obvykle umístěno v levém frontálním čelním laloku a při jeho poškození vzniká tzv. expresivní afázie.“

například afázii⁵, alexii⁶ nebo agrafii⁷. Řečové centrum je obvykle uloženo v opačné hemisféře, než je vedoucí ruka. Tedy například u praváka je řečové centrum uloženo v levé hemisféře (<http://www.britannica.com/science/laterality>).

Skutečnost, že centrum řeči je převážně uloženo v levé hemisféře potvrzuje i Bordon (2006), který však poukazuje i na výjimky. Dle jeho informací má řečové centrum v levé hemisféře 97% praváků a jen 68% leváků. U zbývajících 3% praváků je řeč řízena z pravé hemisféry. Dalších 12% leváků má centrum řeči rozložené do obou hemisfér a zbývajících 20% leváků má řečové centrum v pravé hemisféře.

Lateralita ovlivňuje také mimické svalstvo a můžeme tedy pozorovat i výraznou mimiku na jedné straně obličeje. Svůj význam má také gestikulace, která provází proces mluvení, a to tak, že jedinec většinou gestikuluje dominantní rukou. Pohyb hlasivek při mluvení či zpěvu je lateralitou také ovlivněna (u mnoha praváků byla zjištěna menší pohyblivost levé hlasivky). Na jazyku, i když patří mezi nepárové orgány, můžeme také pozorovat vliv laterality. Při artikulaci se jazyk posunuje na jednu či druhou stranu podle střední čáry. Při narušení nebo přeúčování přirozené laterality jsou nepříznivě ovlivněny funkce dominantního orgánu a dochází i k problémům v řeči. Mezi tyto problémy může patřit například zadrhávání se v řeči, problémy s hledáním správných výrazů, ztráta kontextu řeči atd. (Sovák, 1978).

Jako zajímavost můžeme také zmínit Wada test. Je to technika, která byla vynalezena v 60. letech 20. století a pomocí níž můžeme jednu hemisféru vyřadit z provozu - „umrtvit“. Pro neurochirurgy při operacích může být tento test poté jediným vodítkem ke zjištění, která pacientova hemisféra byla pravděpodobně určena pro jazyk (<http://www.rightleftrightwrong.com/brain.html>). Podrobněji zákrok spočívá v tom, že se do jedné z vnitřních krčních tepen vstříkne roztok sodné soli. Tento roztok vyvolá v centru pro řeč dočasnou afázii. Pokud se dostane do hemisféry, kde centrum pro řeč není, k poruše plynulosti řeči nedojde (Drnková, Syllabová, 1983).

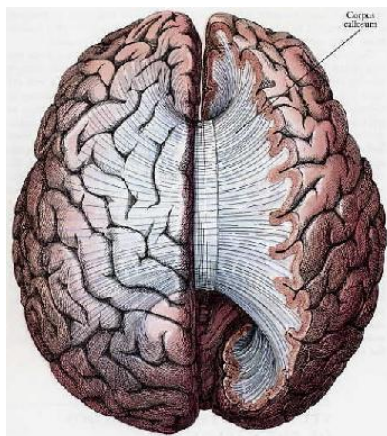
⁵ Afázie motorická neboli expresivní se projevuje dle Dvořákova Logopedického slovníku (1998, s. 11) v klinickém obrazu jako „výrazná převaha obtíží ve schopnosti mluvního projevu při relativně zachovaném rozumění řeči“.

⁶ Logopedický slovník definuje alexii jako „ztrátu schopnosti číst na základě organického poškození určité oblasti mozkové kůry“ (Dvořák, 1998, s. 16).

⁷ Agrafie je ve slovníku definována jako „ztráta schopnosti psát způsobená poškozením určité oblasti mozkové kůry při zachované inteligenci a motorice“ (Dvořák, 1998, s. 14).

1.5 Corpus callosum

Na mnoho činností je potřeba spolupráce obou hemisfér. Například pravá hemisféra je schopná si zapamatovat hudební melodii. Pro vytvoření hudby je však zapotřebí i zapamatování rytmu, které naopak zajišťuje hemisféra levá. Proto potřebujeme corpus callosum, což je tkáňové spojení mezi hemisférami a zajišťuje tak jejich vzájemnou komunikaci. Existují studie, které poukazují na fakt, že levoručí jedinci a jedinci s ambidextrií mají tlustší a více vyvinuté toto spojení mezi hemisférami (<http://www.rightleftwrong.com/brain.html>). Corpus callosum tedy velmi přesně spojuje symetrická místa obou hemisfér, jak můžeme vidět na obrázku níže.



(Obrázek č. 1: Corpus callosum. Zdroj: <http://hubel.med.harvard.edu/book/b34.htm>).

Ještě mnoho odborníků zkoumalo a dodnes zkoumá chování člověka po vyřazení jedné hemisféry z činnosti nebo s přerušením corpus callosum a tím přerušením komunikace mezi hemisférami. Z výzkumů vyplývá, že například adekvátní řeč je plně podmíněna spoluprací obou hemisfér (Drnková, Syllabová, 1983).

1.6 Jedinci s různými druhy laterality

V dnešní pravoruké civilizaci mají jedinci život s různými druhy laterality různě složitý a na to je samozřejmě vázán i rozvoj řeči. Pojďme se podívat, s jakými problémy se mohou jedinci s těmito různými druhy laterality potýkat.

1. Pravoruký jedinec má podmínky pro rozvoj nejvýhodnější. Přirozeně je jeho vedoucí ruka již od mala podporována – ať už je to podávání hraček do pravé ruky, podávání pravé ruky atd. Díky tomu, že je rozvíjena a podporována správná hemisféra v oblastech motoriky,

můžou se díky tomu i správně zafixovávat i řečové spoje a celkově základy řeči. Vývoj řeči u praváka je tedy nerušený a probíhá za nejvýhodnějších podmínek (Sovák, 1962).

2. Rozený levák má vývoj i podmínky pro nerušený rozvoj trochu složitější. Vyrůstá v pravorukém prostředí a je ovlivňován pravostrannými vlivy. V následujícím textu se seznámíme se čtyřmi hlavními typy leváků, které si zde blíže popíšeme:

Levák nepřecvičovaný – je to jedinec, kterého prostředí podporuje v jeho levorukosti. Nestále však naráží na problémy spojené s pravorukým prostředím, jako jsou různá zařízení konstruovaná pro praváky, hračky atd. Tato prakticky nucená činnost pravé ruky může narušit spolupráci obou hemisfér. Základní řečové spoje pak mohou být narušeny a v nejlehčím případě může dojít jen k oslabení řečové zdatnosti (Sovák, 1962).

Dalším typem levorukého jedince je *levák násilně přecvičovaný* – levá ruka se u tohoto typu leváka postupně vzdává svého dominantního postavení. Měla by se stát rukou pomocnou, ale to často nebývá moc úspěšné. Ruka není moc obratná v hrubé ani jemné motorice. Někteří autoři tvrdí, že pokud se násilně u dítěte přeměňuje pohybová funkční asymetrie, mohou nastat také velké změny v temperamentu, které se mohou dokonce přeměnit ve znaky opačné (Synek, 1991).

O lateralitě patologické a lateralitě z nutnosti jsme se již zmínili výše v kapitole 1.2. V této části se budeme věnovat patologickému leváctví a leváctví z nutnosti. *Patologické leváctví* je důsledkem poškození vrozeně vedoucí levé hemisféry často díky různým nemocem. Dítě má velmi nevýhodné podmínky pro rozvoj řeči i běžných motorických činností. Řeč bývá opožděná a dítě se potýká i s mnoha jinými problémy. *Levák z nutnosti* přišel o svou pravou končetinu a nemá tudíž jiné volby než se stát levákem. Nepříznivé důsledky tohoto nacvičování se tu obvykle neprojevují, jelikož nepřicházejí podněty z druhé vedoucí končetiny (Sovák, 1962).

3. Třetím typem jedince může být vrozeně obouruké dítě neboli ambidextr. Obě ruce má takové dítě stejně obratné. I takto se však dítě potýká s nejrůznějšími problémy, kdy společnost prosazuje přednostní užívání jedné ruky (pravé). Vývoj řeči také není zcela v pořádku, neboť se korové základy řeči vyvíjejí střídavě na obou hemisférách. Vlivem prostředí se postupem času stane jedna hemisféra vedoucí.

4. Děti s překříženou lateralitou (vedoucí smyslový orgán je na protilehlé straně než vedoucí motorický) mají také problémy v oblasti motoriky i vývoje řeči. Není však dokázáno, že by tento typ laterality nějak poškozoval psychický vývoj dítěte.

2 Diagnostika laterality

Správná a včasná diagnostika je důležitou a nutnou součástí zkoumání každé poruchy, vady nebo nemoci u člověka. Lateralita není vada, nemoc ani porucha. Bez správné a včasné diagnostiky by se však přeucený jedinec mohl lehce dostat do stavu psychické nemoci nebo poruchy. Se správnou diagnózou pravák nebo levák mohou rodiče i učitelé efektivně pracovat a rozvíjet dítě v jeho schopnostech vázaných na jeho preferenci určité strany.

Diagnostikou laterality se v minulosti zabývalo již mnoho odborníků. Sovák například užíval čtyři zkoušky pro zjištění laterality rukou, jednu zkoušku na zjištění laterality nohou, jednu na laterality očí a jednu na laterality uší (Matějček, Žlab, 1972). První soubor zkoušek pro zjištění laterality u nás byl vytvořen roku 1936 V. Příhodou. Navázal na něj již výše zmíněný Sovák a poté také F. Synek. Dnes se nejčastěji používá Zkouška laterality od autorů Matějčka a Žlaba z roku 1972, kterou ještě nepřekonala žádná jiná zkouška (Zelinková, 2003). Na této zkoušce je také založena tato práce.

V zahraničí je možné pro zkoumání laterality použít Basic Therapy motor test, který zkoumá nervový systém a dominanci mozkových hemisfér dítěte. Zjistíme celkovou motorickou orientaci dítěte a získáme celkový obraz jeho tělesného schématu (Rácz, 2012).

Diagnostika laterality by měla být jednou ze základních složek diagnostických vyšetření dítěte v předškolním věku. Dalšími oblastmi, které v tomto věku diagnostikujeme, jsou hrubá a jemná motorika, rozumové schopnosti, sebeobslužné činnosti, verbální schopnosti a zkoumáme také citovou stránku dítěte (Pipeková, 1998).

Již František Synek zkoumal laterality. Při svém výzkumu 75 párů jednobuněčných a dvojbuněčných dvojčat nezjistil shodnou laterality. Prováděl rodovou anamnézu a jedním z výsledků jeho výzkumu bylo, že sourozenci levorukých dětí jsou jen z 25% leváci a z 75% praváci (Drnková, Syllabová, 1983). I Matějček se Žlabem prováděli výzkum laterality u žáků 2. – 9. tříd základní školy v Praze, dále u dětí hospitalizovaných v léčebně v Dolních Počernicích, pak také u pacientů Dětské psychiatrické poradny v Praze a u chlapců z Dětského domova v Načeradci. Celkově jsou to stovky dětí, na kterých byla jejich zkouška provedena a tím je možné tuto zkoušku považovat za opravdu účinnou a směrodatnou (Matějček, Žlab, 1972).

V úvodu ke zmíněné zkoušce autoři navrhují, aby byla zkouška laterality zahrnuta do praxe všech oborů, kde záleží na obratnosti a orientaci v prostoru (psychologických, speciálněpedagogických, pediatrických nebo neurologických). V oblastech výchovného poradenství a v poradenství při volbě povolání autoři považují tuto zkoušku za už téměř nutnou. Pokud doposud nebyla zkouška laterality u dítěte vykonána a objeví se u něj výukové potíže, jako na příklad dyslexie nebo se projeví nějaká porucha řeči, může být také velmi přínosné zkoušku laterality vykonat (Matějček, Žlab, 1972).

Před samotným testováním je důležité provést kompletní osobní a rodinnou anamnézu dítěte. Lateralita není přímo ovlivněna dědičností. V rodinné anamnéze nás však zajímá hlavně postoj rodinných příslušníků k leváctví. Anamnéza osobní je také důležitá, jelikož od rodičů získáme informace o tom, kterou ruku dítě raději a více upřednostňovalo ve spontánních projevech v domácím prostředí (Křišťanová, 1998). Každý zkoušející by se měl před samotným testováním dokonale seznámit se všemi součástmi a úkoly dané zkoušky. Křišťanová (1998) uvádí zásady při diagnostikování, které si podrobněji popíšeme v kapitole 6 praktické části této práce.

V dalších podkapitolách této práce se setkáme s popisem diagnostiky hlavních párových orgánů lidského těla. Všechny zkouškové situace, které budeme dále popisovat, vycházejí z již výše zmíněné zkoušky laterality.

2.1 Diagnostika laterality horních končetin

Vaverka (2011) také prováděl výzkum laterality horních končetin v rámci zkoumání celkového rozsahu pohybu. Autor se inspiroval zkouškami, které uvádí Drnková a Syllabová (1983) a které se skládají z otázek typu: Kterou rukou si češeš vlasy?, Kterou rukou stříháš?, kterou rukou si čistíš zuby atd. Zkoumané osoby tak odpovídaly, že buď danou činnost vykonávají pravou rukou, levou rukou nebo na výběru ruky nezáleží. Výsledky vyhodnotil stejně jak Matějček se Žlabem (1972) dle vzorce pro zjištění kvocientu pravorukosti (Vaverka, 2011). Zkouška laterality od Matějčka a Žlaba je však pro děti předškolního věku mnohem vhodnější a proto jsme na ni tuto práci postavili.

Lateralita horních končetin a očí je pro naše účely nejvíce užitečná, pedagogové i jiní odborníci těchto informací nejvíce využijí. Lateralita dolních končetin a uší je pro odborníky již druhotná a proto je autoři zkoušky nezahrnuli do formuláře pro určení typu laterality.

Mohou však být užitečné při sporných situacích nebo pro získání celkové obrazu tělesného schématu dítěte (Matějček, Žlab, 1972).

Hlavní zásadou při provádění jednotlivých zkoušek na zjištění laterality horních končetin je podávat dítěti předměty tak, aby obě jeho ruce nebo paže měly stejnou příležitost k provedení dané činnosti. Matějček se Žlabem uvádějí ve své zkoušce deset zkouškových situací pro určení typu laterality horních končetin. Uvádějí ještě dvě náhradní, které dle jejich slov mohou odborníci použít, když si nejsou z předchozích deseti zkouškových situací jisti výsledkem (Matějček, Žlab, 1972).

2.1.1 Přehled základních zkouškových situací pro horní končetiny

1. Korálky do lahvičky

Pro vykonání tohoto úkolu jsou potřeba korálky a lahvička, do které bude dítě korálky vkládat. Vše leží uprostřed stolu před dítětem. Dítěti dáme pokyn, aby dalo korálky do lahvičky. Rychle, ale opatrně, jeden po druhém. Do formuláře napíšeme křížek k ruce, která vkládala korálky do lahvičky. Pokud dítě ruce střídalo, napíšeme křížek u A.



(Obrázek č. 2: Korálky do lahvičky. Zdroj: archiv autorky)

2. Zasouvání kolíčků

Do dřevěné destičky s otvory má dítě za úkol zasouvat kolíčky. Hezky rychle a jeden po druhém. Za dominantní ruku označíme tu, která kolíčky zasouvá. Pokud dítě ruce střídá, označíme tento stav jako A.



(Obrázek č. 3: Zasouvání kolíčků. Zdroj: archiv autorky)

3. Klíč do zámku

Před dítě na stůl položíme zámek, ve kterém je zasunutý klíček. Dítě požádáme, aby klíček nejprve ze zámku vyndalo, poté jej tam opět dalo a zámek odemklo. V tomto případě je dominantní ta ruka, která klíček do zámku vkládá a otáčí jím.



(Obrázek č. 4: Klíč do zámku. Zdroj: archiv autorky)

4. Míček do krabičky

Máme prázdnou krabičku a míček. Dítě požádáme, aby od stolu asi o dva kroky poodstoupilo. Jeho úkolem bude hodit míček do krabičky jemně a přesně a přitom smí vždy použít jen jednu ruku. Tuto činnost třikrát opakujeme. Dominantní ruka je ta, která hází míček do krabičky. Pokud dítě ruce při házení střídá, označíme tuto položku jako A.



(Obrázek č. 5: Míček do krabičky. Zdroj: archiv autorky)

5. Jakou máš sílu

Pro tento úkol použijeme lahvičku od korálků s nasazeným víčkem. Vyzveme dítě, aby nám ukázalo jakou má sílu a pokusilo se předmět rozmáčknout. Smí však použít jen jednu ruku. Tu, kterou použije, považujeme za dominantní.

6. Stlač mi ruce k zemi

Tato činnost je opět zaměřena na zjištění síly. Spojíme naše ruce nad stolem a řekneme dítěti, aby nám tyto ruce stlačilo k zemi jednou rukou. Paže, kterou dítě použilo, je dominantní.

7. Sáhni si na ucho, nos, atd.

Dítě nám bude ukazovat, jak se škrábe na nose, jak na uchu nebo jak by se dotklo palce u nohou. Poté, co si dítě sáhne na určitou část těla, počkáme chvíli, až se jeho paže vrátí zpět na místo, než dáme další úkol. Zde musíme být při posuzování důslední, jelikož jediný úkon provedený druhou rukou již považujeme za A.

8. Jak nejvýš dosáhneš

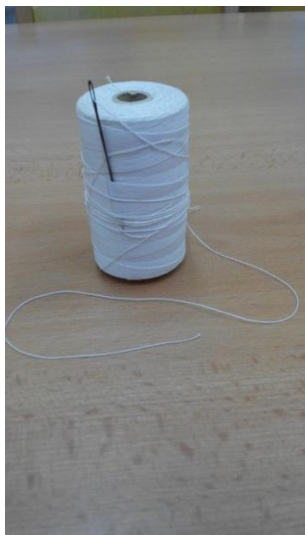
Dítě postavíme čelem ke zdi a požádáme ho, aby nám ukázalo, jak vysoko dosáhne. Můžeme použít ještě pomůcku, aby si dítě představilo, že chce utrhnout například jablíčko z vysoké větve nebo dosáhnout až ke stropu. Paže, kterou dítě natahuje výš, považujeme za dominantní.

9. Tleskání

Řekneme dítěti, ať si představí, že je v divadle a hercům po vystoupení zrovna tleská, jednou rukou do druhé. Při tleskání funguje ve většině případů jedna ruka jako podložka a druhá do ní tleská – ta je dominantní. Existují také i případy, kdy, dítě tleská oběma rukama před tělem stejným pohybem. V tom případě hodnotíme tuto situaci jako A.

10. Jehla a niť

Před dítě položíme na sůl jehlu a niť, kterou má dítě navléknout do jehly. Může se stát, že dítě bude buďto niť navlékat do jehly nebo jehlu do niti. V obou případech považujeme za dominantní tu ruku, která dělá pohyb.



(Obrázek č. 6: Jehla a niť. Zdroj: archiv autorky)

2.1.2 Přehled náhradních zkuškových situací pro horní končetiny

11. Mnutí rukou

Dítě požádáme, aby nám ukázalo, jak si myje ruce. Můžeme připojit pomůcku, aby ukázalo, jak si myje palec. Dominantní je ruka, která palec mne. Problém může nastat v případě, když nemůžeme určit, která ruka je u dítěte dominantní. Můžeme požádat dítě, aby nám ukázalo, jak si myje palec. Někdy však ani to nepomůže a jsme nuceni dítěti předvést, jak si myjeme palec my. To však již nekoresponduje se spontánní reakcí dítěte.

12. Strouhat mrkvičku

Dítě nám předvede, jak by strouhalo mrkvičku. Pokud by dítě úkol nepochopilo, můžeme předvést. Ruku, která je v pohybu a strouhá, považujeme za dominantní.

2.2 Diagnostika laterality očí

Úkoly pro zjištění laterality očí ještě formulář obsahuje. Další úkoly pro zjištění laterality dolních končetin a uší už ve formuláři obsažené nejsou, ale je vhodné i tyto zkuškové situace provést pro doplnění celkového obrazu laterality dítěte.

2.2.1 Přehled zkuškových situací pro oči

1. Manoptoskop

Manoptoskop je papírový kornout. Dítě při této zkoušce požádáme, aby si jej nasadilo na obličej širším koncem a podívalo se na tužku, kterou si držíme před obličejem. Uvidíme jen jedno oko, kterým se na nás dívá, i když si to samo dítě neuvědomuje. Pokus provedeme třikrát a zapíšeme výsledek jako u předchozích zkoušek.



(Obrázek č. 7: Manoptoskop. Zdroj: archiv autorky)

2. Kukátko

Dítěti dáme k dispozici kukátko, kterým se má podívat do dálky a říct například, co vidí na konci místnosti. Vždy dítě použije jen jedno oko. Po třetím zopakování zapíšeme výsledek.



(Obrázek č. 8: Kukátko. Zdroj: archiv autorky)

2.3 Diagnostika laterality dolních končetin

Považujeme za důležité alespoň v teoretické části této práce se seznámit se zkouškami pro určení laterality dolních končetin a uší. V praktické části již zmíněné úkoly nebudeme popisovat ani na dětech testovat. Zaměříme se jen na horní končetiny a oči.

2.3.1. Přehled zkouškových situací pro dolní končetiny

1. Vystoupit na stoličku

K provedení této zkoušky potřebujeme jen stoličku, ke které dítě postavíme a vyzveme jej, aby na stoličku vystoupilo bez držení. Dominantní je noha, kterou dítě položí na židli a celou svou váhu jí vytahuje nahoru.

2. Posunovat kostku po čáře

Na podlaze najdeme nějakou rýhu nebo čáru, na kterou položíme kostku. Úkolem dítěte je kostku po čáře nohou posouvat tak, aby se z čáry nevychýlila. Nesmí do ní kopat, ale pomalu opatrně posouvat. Tu nohu, která kostku posunuje, považujeme za dominantní.

3. Zvedni nohu, jak nejvýš dosáhneš

Dítě posadíme zpět na židli a požádáme ho, aby zvedlo nohu nejvýše, jak dosáhne. Noha, kterou zvedá, zapíšeme jako dominantní.

4. Skákat po jedné noze

Tento úkol bývá pro děti velmi zábavný. Vyzveme jej, aby doskákalo po jedné noze na druhý konec místnosti a třeba i počítalo, na kolik skoků to dokáže. Za dominantní považujeme nohu, po které dítě skáče.

2.4 Diagnostika lateralit uší

Poslední zkouška, která sice není zahrnuta v celkovém formuláři, ale je vhodné ji použít pro získání komplexního obrazu lateralit dítěte, je zkouška pro uši.

2.4.1 Přehled zkouškových situací pro uši

1. Poslechni si hodinky

Opět sedíme s dítětem u stolu, na který položíme hodinky. Dítě si má bez pomoci rukou poslechnout, jak tikají. Nakloní tedy jedno ucho k hodinkám a to označíme jako dominantní.

2.5 Vyhodnocení Zkoušky lateralit Matějčka a Žlaba

Pokud jsme již získali všechny potřebné údaje provedením patřičných zkouškových situací, můžeme přistoupit k vyhodnocování získaných dat. Pro určení dominance horní končetiny musíme vypočítat tzv. kvocient pravorukosti. Tento kvocient pravorukosti se značí písmeny DxQ a získáme jej dosazením hodnot do tohoto jednoduchého vzorce:

$$DxQ = \frac{P+A/2}{N} \times 100$$

Za písmeno P považujeme všechny pravostranné úkony dítěte. K nim přičteme polovinu úkonů, které jsme si označili jako oboustranné. Toto číslo vydělíme celkovým počtem všech zadaných úkolů a výsledek vynásobíme stem (Matějček, Žlab, 1972).

Kvocient pravorukosti může být v jiné literatuře označen jako tzv. (DQ) koeficient dextrity (Slowík, 2007). Výsledné číslo pak určí stupeň lateralit, který máme uveden v tomto přehledu:

DxQ 100 – 90	P	vyhraněná, výrazná pravorukost
DxQ 89 – 75	P-	méně vyhraněná pravorukost
DxQ 74 – 50	A	dominance nevyhraněná, neurčitá
DxQ 49 – 25	L-	méně vyhraněná levorukost
DxQ 24 – 0	L	vyhraněná, výrazná levorukost

(Tabulka č. 1: Stupně lateralit. Zdroj: Matějček, Žlab, 1972, s. 12)

Tyto hodnoty nám objasní současný stav laterality dítěte. Jde však o současný fenotyp a o skutečném genotypu laterality můžeme jen přemýšlet a posuzovat jej v komparaci s výsledky z této zkoušky (Matějček, Žlab, 1972).

Při předškolní přípravě dítěte věnujeme velkou pozornost jeho schopnosti vizuomotorické koordinace při psaní (kreslení) nebo čtení (prohlížení obrázků). Proto je důležité zhodnotit vztah laterality ruky a oka. Autoři zkoušky tento vztah dělí do tří skupin. 1. laterality souhlasná, 2. laterality neurčitá, 3. laterality zkřížená. Popis hodnot patřících do určité skupiny, jsou popsány v tabulce č. 2:

Lateralita souhlasná:			
<i>ruce</i>	<i>oko</i>	<i>značka</i>	<i>vysvětlení</i>
DxQ 100-90	pravé	P P	souhlasná dominance pravé ruky a pravého oka
DxQ 89-75	pravé	P-P	méně vyhraněná dominance pravé ruky , oko pravé
DxQ 49-25	levé	L-L	méně vyhraněná dominance levé ruky, oko levé
DxQ 24-0	levé	L L	souhlasná, vyhraněná dominance levé ruky a levého oka
Lateralita neurčitá:			
<i>ruce</i>	<i>oko</i>	<i>značka</i>	<i>vysvětlení</i>
DxQ 100-75	neurčitě	P/A	ruka pravá, dominance oka neurčitá
DxQ 49-0	neurčitě	L/A	ruka levá, dominance oka neurčitá
DxQ 74-50	pravé	A/P	nevyhraněná dominance ruky, oko pravé
DxQ 74-50	levé	A/L	nevyhraněná dominance ruky, oko levé
DxQ 74-50	neurčitě	A/A	nevyhraněná dominance ruky i oka
Lateralita zkřížená:			
<i>ruce</i>	<i>oko</i>	<i>značka</i>	<i>vysvětlení</i>
DxQ 100-90	levé	PxL	zkřížená dominance pravé ruky a levého oka
DxQ 89-75	levé	P-xL	zkřížená dominance méně vyhraněné pravé ruky a levého oka
DxQ 49-25	pravé	L-xP	zkřížená dominance méně vyhraněné levé ruky a pravého oka
DxQ 24-0	pravé	LxP	vyhraněná dominance levé ruky a pravého oka

(Tabulka č. 2: Typ laterality z hlediska porovnání dominantní ruky a oka. Zdroj: Matějček, Žlab, 1972, s. 13)

Při diagnostice je také velmi důležité znát osobní a rodinnou anamnézu dítěte, která nám může výrazně pomoci při hledání skutečného genotypu dítěte.

3 Charakteristika předškolního věku

Třetí kapitola této práce si klade za cíl objasnit pojem předškolní věk (období), jelikož v praktické části se budeme zabývat dětmi v předškolním věku. Předškolní věk je období plné změn pro dítě. Období, kdy se dítě zařazuje do sociálního prostředí, kdy se učí žít a přátelit se svými spolužáky v mateřské škole a později v základní škole. Období, kdy dochází ke změnám postavy dítěte a k velkým změnám v jeho psychickém vývoji. Popíšeme si krátce, jak u těchto dětí probíhá jejich tělesný vývoj, vývoj motoriky a řeči důležité pro zkoumání lateralit a také vývoj poznávacích procesů.

3.1 Předškolní období

Některé literární zdroje uvádí, že předškolní období je období od narození dítěte po nástup do školy. Přitom rozdíly mezi jednotlivými roky v tomto široce pojatém období jsou tak výrazné a pro dítě tak důležité, že bychom je neměli vnímat jako jedno období. Není vhodné, aby se vývojové potřeby dětí od narození do školního věku pohybovaly ve stejné rovině (Langmajer, Krejčířová, 2007).

Proto je mnohem výživnější a užitečnější užší pojetí předškolního období, které zahrnuje věk dítěte od mateřské školy (Langmajer, Krejčířová, 2007). Pokud bychom toto období chtěli vymezit fyzickým věkem dítěte, je to období přibližně od tří do šesti let. Fyzický věk dítěte však nemusí vždy určovat konec a začátek předškolního věku. Záleží hlavně na sociálním vývoji dítěte, čili předškolní období je u dítěte ukončeno nástupem do základní školy (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>).

Zahraniční literatura se k tomuto vymezení staví podobně. Předškolní věk stanovuje od dvou do pěti let a popisují jej jako věk pro aktivní rozvoj a vývoj dítěte. Jsou to například vývoj jazyka, rozvoj v poznávání a pojmenovávání různých objektů nebo osob a rozvoj jeho přirozené povahy. Zmiňují se také o psychickém a intelektuálním vývoji dítěte, které by mělo být na takové úrovni, aby bylo dítě připraveno na nástup do základní školy (<https://childdevelopmentinfo.com/ages-stages/>).

3.2 Tělesné změny

Dítě v předškolním období prochází mnoha tělesnými změnami. Popíšeme si zde hlavní změny, které se u dítěte v předškolním věku dějí.

Prvním důležitým znakem je osifikace kostí celého těla, která je dovršena osifikací zápěstních kůstek. Tato změna má vliv na rozvoj jemné i hrubé motoriky. Dítě roste do délky, ke konci předškolního období by mělo dosáhnout asi 115 cm. Jeho hmotnost by se na konci tohoto období měla pohybovat okolo 20 – 22 kg. Oční řasy dosahují stejné délky jako u dospělých, zato obočí bývá velice málo vyvinuté. V obličeji se dítěti začínají rýsovat charakteristické znaky zděděné po předcích, zvyšuje se objem plic i velikost srdce. Objem mozkové tkáně je úplný kolem pěti let věku dítěte (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>).

3.3 Vývoj motoriky

V celém období předškolního věku se zdokonaluje, rozvíjí a vyvíjí jemná i hrubá motorika. Samozřejmě je tento vývoj závislý na tělesném vývoji, kterého dítě dosáhne.

Ještě před popisem vlastních změn v motorice dítěte se seznámíme s činiteli, které mohou vývoj motoriky ovlivňovat. Jako první můžeme jmenovat biogenetický základ jedince, kde významnou roli hrají geny a tím určují vrozený genotyp dítěte. Druhým činitelem jsou velmi důležité vlivy a podmínky vnějšího prostředí, které na jedince také velmi působí jak v sociální oblasti, tak v materiální. Výchova je dalším důležitým činitelem, který již formuje spíše fenotyp dítěte. Mezi výchovné činitele však neřadíme jen rodinu, ale i školu, média nebo například veřejné instituce. Posledním, ale neméně významným činitelem je aktivní účast jedince, která vychází z jeho vnitřní motivace (<http://megaslides.com/doc/807186/principy-a-z%C3%A1konitosti-motorick%C3%A9ho-v%C3%BDvoje>).

Další část textu se již věnuje popisům jednotlivých motorických činností, které se u dítěte v předškolním věku vyvíjí. Na počátku předškolního období jsou pohyby ještě málo koordinované a nejisté. Ale například chůze se brzy zcela zautomatizuje. Takhle se dá mluvit i o ostatních pohybových činnostech, které se zařazují do hrubé motoriky. Jsou to na příklad činnosti jako skákání, běhání nebo pohyb po nerovném terénu. Ke konci předškolního období by mělo dítě zvládat i těžší pohybové činnosti jako jsou například jízda na kole, plavání, jízda na koloběžce, jízda na bruslích nebo lyžování. Samozřejmě za předpokladu naučení určité činnosti (Šimíčková-Čížková a kol. 2008). Zahraniční autoři ještě doplňují, že ke konci předškolního období by dítě mělo plně ovládat své pohyby, samo se obléknout, udělat kotrmelec nebo uvědoměle skákat (<https://childdevelopmentinfo.com/child-development/normaldevelopment/>).

Dítě se v předškolním období učí také manipulovat s tužkou či jinými psacími potřebami. Učí se také jíst příborem a rozvíjet tak svou manuální zručnost, která se dá zahrnout do problematiky a rozvoje jemné motoriky. Dítě si také vyhraňuje svou laterální. Ta by měla být vyhraněna do nástupu do školy, kde by dítěti mělo být jasné, jestli bude psát pravou nebo levou rukou. Výjimečně se setkáváme s dětmi, které mají tzv. nevyhraněnou laterální (ambidextrií), kdy používají obě ruce přibližně ve stejné četnosti (Šimíčková-Čížková a kol. 2008).

Nemusíme však mít z ambidextrie dítěte obavy. Dítě si samo zvolí, kterou rukou bude psát a kterou dělat jiné činnosti.

V oblasti motoriky by dítě ve třech letech mělo být schopné napodobit různý směr čáry. Směry čar mohou být různé – vertikální, horizontální... Kresba dítěte ve třech letech ještě vypadá jako tzv. čmáranice. Dítě však ví, co nakreslilo, dokáže svůj výtvar pojmenovat, i když se danému předmětu nepodobá (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>). Někteří autoři ještě zdůrazňují, že psací náčiní, se kterým dítě začíná psát, by mělo být z měkkého materiálu, jako například voskovky nebo měkké pastelky. Dítěti tento měkký materiál může umožnit lepší začátek pro nácvik správného tužkového úchopu (Vyskotová, Macháčková, 2013).

Dítě ve čtyřech letech již dokáže nakreslit člověka jako tzv. hlavonožce. Kresba začíná znázorněním hlavy jako velkého hrbatého kruhu, z kterého „trčí“ dolů nohy a uvnitř kruhu jsou znázorněny hlavní části obličeje jako nos, ústa nebo oči (Langmajer, Krejčířová, 2007).

V pěti letech už dítě dokáže detailně nakreslit postavu člověka. Postava obsahuje všechny důležité části – hlavu, trup, nohy, ruce, ústa... Paže jsou pořád zobrazeny pouhými čarami, ale jsou tam. V této kresbě jde viditelně poznat lepší motorická koordinace a správný vývoj dítěte (Langmajer, Krejčířová, 2007). Psací náčiní již dítě drží ve správném úchopu. Jeho jemná motorika je už na vyšší úrovni – dokáže si například zapnout i menší knoflíky.

V šesti letech by obrázky nebo spíše kresby měly být propracovanější, detailnější a odpovídající požadavkům pro nástup dítěte do školy (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>).

3.4 Vývoj řeči

Oblast vývoje řeči patří také do důležitých schopností dítěte, které se zvláště v předškolním věku neustále rozvíjejí a zdokonalují. Je třeba mít zjištěno, v jakém věku by dítě mělo dosáhnout přibližných určitých dovedností v řečové oblasti, a pak podle toho případně vyhledat odbornou pomoc.

Většina autorů, z nichž můžeme jmenovat například Krahulcovou (2013) nebo Sováka (1971) dělí celkový vývoj řeči dítěte na předřečová stádia (období) a stádia (období) vlastního vývoje řeči. Holmanová (in Škodová, 2003) tato stádia dělí do dalších oddílů: od narození do jednoho roku věku, jeden až dva roky, kolem věku dvou let, dva až tři roky, kolem věku tří let, tři až čtyři roky a konec věku čtyř let. Dále nepokračuje.

Na období pragmatizace (do konce 1 roku), sémantizace (1 – 2 roky), lexémizace (2 – 3 roky), gramatizace (3 – 4 roky) a intelektualizace (po 4. roce života) rozděluje vývoj řeči u dítěte Lechta (in Klenková, 2006).

Pro účely této práce se však budeme podrobněji zabývat jen řečovým vývojem v předškolním období. U dítěte se začínají rozvíjet všechny čtyři základní žánry mluvené řeči: opis, vysvětlování, vyprávění prožitých zkušeností a vyprávění příběhu. Začíná mluvit i o jiných věcech a událostech, než které jsou přímo přítomné a jeho vyprávění se postupně dostává až ke schématu úvod – konflikt – rozuzlení konfliktu – závěr (Kerekrétiová, 2009). Tyto jevy spojené s abstrakcí a zevšeobecňováním se nazývá stádium logických pojmů, po kterém se objevuje stádium intelektualizace řeči. To se týká osvojování si nových slov nebo gramatických forem řeči (Klenková, 2006).

Vývoj řeči předškolního dítěte si můžeme objasnit těmito praktickými příklady: kolem věku tří let dítě rozumí asi 900 slovům, odpovídá na jednoduché otázky (Kde? Kam?), zná předložky v, na, pod nebo chápe několik málo protikladů. Kolem čtvrtého roku věku dítěte rozumí asi 1200 slovům, začíná pokládat otázky, řeč je srozumitelná (Holmanová in Škodová, 2003). Pátý rok věku už dítě začíná být zralé na nástup do školy. Mělo by správně gramaticky tvořit slova či věty s přiměřenou délkou a mít správný jazykový cit. Na základě sluchu by dítě také mělo z vět vyčlenit jednotlivé slova či slabiky. Z hlediska motoriky by artikulace dítěte měla být srozumitelná a zřetelná (Kerekrétiová, 2009). S těmito tvrzeními souhlasí i zahraniční autoři, kteří ještě doplňují, že kolem pátého roku věku by slovní zásoba dítěte měla

obsahovat přes 2 000 slov (<https://childdevelopmentinfo.com/child-development/normaldevelopment/>).

3.5 Vývoj poznávacích procesů

Pojďme si postupně popsat vývoj poznávacích procesů u běžného dítěte popsat. Mezi poznávací procesy patří vnímání, paměť, pozornost, představivost a myšlení.

Dítě převážně vnímá velmi nápadné předměty z celkového obrazu, postupně začíná rozlišovat doplňkové barvy jako na příklad růžovou, oranžovou nebo fialovou. Sluch se začíná zdokonalovat a dítě dokáže rozlišit různé druhy zvuků na příklad zvířat nebo z jiných oblastí. Čichové a chuťové vnímání je postupně také vnímavější a pozornější na jednotlivé chutě různých pokrmů. Vnímání času a prostoru stále dělá předškolnímu dítěti trochu problém. Děti si v oblasti paměti téměř vše pamatují převážně mimovolně – ani si neuvědomují, že si třeba musí něco zapamatovat nebo chtějí něco zapamatovat. Úmyslné zapamatování si určitých informací přichází u dítěte až těsně před koncem předškolního věku. Primární pro dítě je, aby to, co si mají zapamatovat, bylo spojeno nejlépe s jejich vlastní osobní zkušeností nebo s jejich zájmy (Šimíčková-Čížková, 2008).

Pozornost dítěte ze začátku není dlouhodobá a je spíše roztěkaná. Postupně se ale během času dítě dokáže soustředit na delší a delší dobu a dokáže si uvědomovat svou pozornost. Na tom, jak dlouho dítě pozornost udrží, závisí jakým tématem nebo činností chceme dítě zaměstnat (Šimíčková-Čížková, 2008). Již výše jsme se dozvěděli, že mezi pátým až šestým rokem dokáže dítě nakreslit postavu se všemi detaily. Tento jev můžeme brát jako důkaz percepčně-kognitivního chápání těla a chápání vztahů mezi jeho jednotlivými částmi (Vyskotová, Macháčková, 2013).

S postupem času se rozvíjí a obohacuje i představivost dítěte. Fantazijní představy se uplatňují zejména při vyprávění pohádek dítěti. Dítě pak může zkusit děj pohádky převyprávět nebo jej výtvarně vyjádřit. Nejvíce se představivost u dítěte uplatňuje při námětových hrách nebo i v reálném životě (Plevová, 2008).

Fantazijní představy, schopnost si hrát a vytvářet si vlastní příběhy a dobrodružství jsou pro dítě velice důležité. Jako rodiče můžeme tuto schopnost u dítěte podporovat čtením pohádek, zkoušením vymýšlet různé nové hry nebo činnosti.

Děti v předškolním věku dosáhnou i obrovského rozvoje v myšlení, které přechází z předpojmového myšlení na myšlení názorné a intuitivní – to znamená, že na základě vystižení podstatných podobností dítě dokáže uvažovat v celostních pojmech. Stále sice myšlení vychází z určitého egocentrismu a dítě má problém s přijetím názorů druhého člověka, ale to se většinou během prvních let nástupu do základní školy mnohem zlepší. U dítěte se také začínají rozvíjet dovednosti analýzy, syntézy a srovnávání pojmů. Dítě v předškolním věku prochází četnými změnami ať už v oblasti poznávacích schopností, motorických schopností, emočními změnami či sociálními změnami. Je důležité, abychom věděli, jak dítě v určitých etapách života správně vést k rozvíjení a obohacování jeho schopností a dovedností.

4 Leváctví – výchova a problémy

Do diplomové práce věnující se tématu laterality rozhodně patří kapitola věnována čistě levákům. Budeme se zde věnovat jejich vývoji, názorům společnosti na leváky, jejich výchově a problémům z praxe.

V naší běžné mluvě často používáme slovní spojení stylu „má obě nohy levé“ nebo má „obě ruce levé“. Často ani neuvažujeme o smyslu těchto prohlášení, které mají urážlivý nádech. Francouzi používají pro levorukost slovo *gauche*, což v překladu znamená neohrabaný nebo nemotorný. Slovo *link* – levý nebo nešikovný, používají v němčině a italský výraz pro levorukost *mancini* znamená také křivý nebo deformovaný (Healey, 2002, s. 16).

4.1 Výchova leváků

V předškolním věku si děti vytvářejí základní návyky pro různé činnosti a zkoušejí, která ruka pro ně bude v pozdějším životě dominantní. Dítě bychom měli nechat samo se rozhodnout, kterou ruku si zvolí. Při urychleném zásahu a donucení dítěte co nejdříve si určit svou laterality u něj mohou nastat různé vývojové i psychické problémy (Vodička, 2008).

Stejný názor mají také autorky jiné publikace. Tvrdí, že příbuzní ani rodiče by neměli do přirozeného vývoje laterality dítěte zasahovat. Často dítě ovlivňuje naše opravování, ukazování, jak se má co dělat. Měli bychom dítěti umožnit, aby mělo při nejrůznějších činnostech na výběr jak ruky, tak nohy. Rodiče by tedy měli dítě hlavně co nejdůkladněji pozorovat při různých hrách a činnostech, kde je třeba využívat obratnější ruku. Může to být třeba tenis, čištění si zubů, stavění komínu z kostek atd. Cílem rodičů by mělo být získání podkladů pro vývojovou anamnézu laterality jejich dítěte, které mají pro odborníka při vyšetření velký význam (Drnková, Syllabová, 1983).

Pro leváky je také důležitá vhodná úprava prostředí. V dnešní době již existuje mnoho školních pomůcek i předmětů denní potřeby speciálně upravené pro leváky. Popis a množství těchto předmětů by dosahovalo rozměrů přinejmenším další diplomové práce. Proto pojďme raději postoupit dál v našem tématu a podívat se na problémy leváků při psaní.

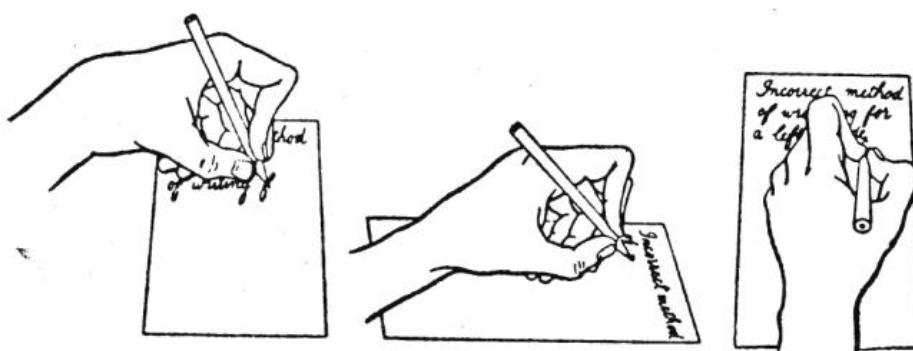
4.2 Levák při psaní

Mnoho autorů se zabývá psaním levou rukou, určováním správného úchopu a celkové motoriky ruky. Často se totiž setkáváme s domněnkou, že levoruké psaní je zrcadlovým obrazem psaní pravou rukou. Jako důkaz pro toto tvrzení můžeme použít knihu Miloše Sováka (1961, s. 84-85), kde přímo citujeme tyto fráze:

„Tak jako pravák si dává papír k pravé straně od střední čáry, se sklonem pravého okraje vzhůru, tak u leváka je papír položen vlevo od střední čáry, se sklonem pravého okraje dolů.“
Nebo *„...psací náčiní dítě drží v levé ruce zcela obdobně (zrcadlově) jako pravák v ruce pravé.“*

S tímto způsobem výuky psaní levorukých dětí nesouhlasí ani František Synek (1991, s. 162) ve své knize *Záhady levorukosti*. Synek celkově kritizuje tehdejší metodiku psaní pro leváky i pro praváky. Tvrdí, že vzorný posed při psaní tak, jak byl tehdy prezentován, je pro praváka i leváka nepohodlný. Důsledkem toho je, že sedí špatně nejen všichni leváci, ale také i všichni praváci.

Metodikům při levorukém psaní nejvíce vadí jejich tzv. dráповitý úchop (viz obrázek č. 8), který má sám o sobě hanlivý význam a rovnou hodnotí psaní leváka. Tito odborníci však nedokáží však vysvětlit, proč je tento způsob psaní nesprávný a proč ho tedy takto hanlivě odsuzují (Vodička, 2008, s. 12).



Nesprávná poloha papíru a nesprávné držení náčiní při psaní levou rukou (Podle M. M. Clarka)

(Obrázek č. 9: Tzv. dráповitý úchop. Zdroj: <http://www.levactvi.cz/levak-a-psani/vznik-metodiky-psani-levaku/>)

Levoruká, již výše zmíněná, americká autorka M. Healey (2002, s. 54-55) objasňuje, proč leváci ruku při psaní vytáčejí (tzv. psaní shora) a tím vytvářejí „nežádoucí“ drápovitý úchop. Autorka ve své knize uvedla teorii neuropsycholožky Dr. Jerre Levy, která tvrdí, že leváci, kteří ruku vytáčejí, mají řečové centrum umístěno na levé hemisféře a leváci, kteří ruku nevytáčejí, jej mají umístěno na pravé hemisféře. U leváků se také může objevovat zrcadlové psaní, kde dítě píše prostě obráceně. Dle teorie Dr. Levy je to tím, že děti píší slova tak, jak je vidí – zraková informace totiž neprošla corpus callosem z jedné strany mozku do druhé strany těla a proto zůstává obraz zrcadlový.

Jak tedy píše levák? Více než polovina leváků narozených v letech 1986-1995 upřednostňuje při psaní styl „psaní shora“, což byl dříve zavrhaný způsob psaní. Děti si pravděpodobně i přes všechnu snahu učitele, metodická opatření atd., nakonec prosadily svůj nejpohodlnější a nejpřirozenější způsob psaní. Toto tvrzení zveřejnil Vodička (2008, s. 14) po jeho zkoumání levorukých žáků Ústeckého a Libereckého kraje.

Leváci ještě kromě stylu psaní shora používají ještě dolní způsob psaní. Tyto dva styly jsou nejobvyklejší způsoby psaní leváků. Existují však ještě méně obvyklé způsoby psaní, mezi které patří psaní s převráceným sklonem písma, horní způsob psaní s obráceným pootočením papíru a horní způsob psaní s obráceným pootočením papíru a převráceným sklonem písma. Tyto způsoby však již nejsou tak obvyklé. Navíc každý levák si našel svůj individuální způsob psaní (Vodička, 2008, s. 27-28).

4.3 Leváci a jejich dovednosti

Výzkum prováděný odborníky na lateralitu ukázal, že ze 103 studentů výtvarných oborů na vysokých školách je 47% leváků. Z tohoto výzkumu můžeme tvrdit, že pokud se pravá hemisféra stane dominantní a je rozvíjena v motorických schopnostech, mohou se u jedince projevit mimořádné schopnosti pro dovednosti umístěné v pravé hemisféře⁸ (Bordon, 2006).

I v odborné literatuře jsou často vyzdvižováni levorucí malíři nebo celkově umělci s ambidextrií. Ruský malíř V. Sutějev například psal pravou rukou povídky pro děti a při tom dokázal levou rukou malovat k těmto povídkám ilustrace. Z českých slavných levorukých malířů můžeme jmenovat třeba Josefa Ladu, národního umělce Jiřího Trnku nebo Alfons

⁸ Zaměření jednotlivých hemisfér jsme si již uvedli v kapitole 1.4 teoretické části této práce.

Mucha, který opět byl vrozený levák, ale vyrůstal v pravorukém prostředí. Obě jeho ruky dosáhly značné šikovnosti a dokázal například vystříhovat oběma rukama (Synek, 1991).

Oblast hudebního světa je také prosetá mnoha leváky. Někteří autoři tvrdí, že není nutné upravovat hudební nástroje pro leváky. Zvláště u nástrojů jako je třeba klavír, by to bylo velmi obtížné. Tvrdí, že leváci musí na nástroj pouze více cvičit. Důkazem je například levák Ludwig van Beethoven, jehož talent, nadšení a píle jej dostaly až na pozici vynikajícího virtuosa. Existují však nástroje, kde přestavba na levoruké držení není problematická. Například na kytáře stačí přetáhnout struny obráceně a hned si ji levoruký jedinec může přizpůsobit své lateralitě. Samozřejmě existují i speciální kytary pro leváky. Nutné na přestavbu jsou ty, které mají speciální výřezy. V obchodech s hudebními nástroji již existuje mnoho nabídek ke koupi nástroje pro leváky. Leváci již tedy mají mnohem větší možnost uplatnit v hudbě svou laterální preferenci, než dříve (Healey, 2002).

Sport je oblast, kde může být leváctví výhodou i nevýhodou. V dřívějších letech byli leváci tvrdě přeučováni na praváky a z toho mohla vzniknout například u některých tenistů šikovnost na obě ruky. Svou přirozeně levou ruku používali třeba při podáních a tvrdých smečích, protože v ní měli větší jistotu a sílu. Pro většinový zbytek úderů používali přeučenou ruku pravou (Synek, 1991). Některé sportovní vybavení je pro leváky jen zrcadlovým obrazem vybavení pro praváky. Jsou to například hokejové pálky, golfové hole, díry v bowlingových koulích apod. Leváci už dnes mohou s dobrým vybavením nebo vedením hrát již jakýkoliv sport. Navíc členství v nějakém týmu jim dodává sebevědomí a připravuje je pro budoucí život (Healey, 2002).

5 Směrnost

V poslední kapitole teoretické části práce se blíže seznámíme s pojmem směrnost. Je to pojem málo užívaný, avšak má svůj význam ve speciální pedagogice i jiných oborech.

Zajímavým poznatkem je, že s pojmem **směrnost** se v Logopedickém ani v Defektologickém slovníku neseťkáme. Logopedický slovník obsahuje pouze heslo směry, pod kterým Dvořák uvádí šest základních směrů: „*kaudální – dolní, směrem od hlavy k dolnímu konci trupu; kraniální – ležící blíže k hlavě, směřující k hornímu konci trupu; ventrální – obrácený k přední straně těla, položený směrem k břichu; dorzální – hřbetní, ležící u zad; distální – vzdálený, vzdálenější od určitého orgánu a proximální – blízký, nejbližší určitému místu*“ (Dvořák, 2007, s. 154).

Směrností se však blíže zabývala Mlčáková (2011, s. 40), která ji popisuje jako „*pohyb, postup v určitém směru při provádění činnosti*“. V další odborné literatuře se s tímto pojmem však prakticky téměř neseťkáme. V naší kultuře považujeme za správnou směrnost pohyb zleva doprava - tak čteme i píšeme. Opačná směrnost u dětí může způsobovat horší prospěch v základní škole i ve vyšších ročnících. Toto tvrzení uvádí Synek (in Mlčáková, 2004), který zkoumal směrnost dětí při spontánních i motivovaných činnostech. Pozoroval, zkoumal a vyšetřoval děti předškolního věku. Zajímal se o vztahy směrnosti a laterality, vztahy mezi směrností a grafickým projevem dětí, vztahy mezi směrností a školním prospěchem u školních dětí a mnoha dalšími.

Jednotný směr písma zleva doprava se prosadil teprve 800 let před Kristem. Je to směr vhodnější pro praváky, jelikož při psaní psacím nástrojem táhnou směrem od středu těla ven. Tento pohyb je celkově pro člověka nejpříjemnější a nejlépe kontrolovatelný a ovlivnitelný. Pravák si také celou dobu psaní vidí do písma a pohodlně přečte poslední napsaná slova. Levák je díky této určené směrnosti značně znevýhodněn. Písmo má skryté pod rukou (<http://www.levactvi.cz/levak-a-psani/smerovost-psani/>).

Synek děti od předškolního věku dlouhodobě sledoval a zjistil, že směrnost výrazně ovlivňuje školní úspěšnost dětí. Dále také zjistil, že jedinci, kteří mají tzv. neustálenou směrnost, mají nejméně výhodné podmínky pro úspěch. Existují různé varianty směrnosti a ne všechny děti, které nastupují do první třídy, mají ustálenou směrnost zleva doprava, jak

jsme v naší kultuře zvyklí. Do jaké míry neustálená nebo opačná směrnost u dětí ovlivňuje jejich vývoj a celkový písemný projev však nedokážeme říci (Mlčáková, 2004).

Směrnost můžeme u dítěte zkoumat také sami. Uvedeme si zde příklady několika činností, na kterých můžeme projevy směrnosti dítěte nejlépe sledovat. Jsou to například řešení obrázků na stole, popis obrázků, na kterém jsou předměty přibližně stejně významné, umístování prvků na magnetickou tabulku nebo skládání korálek do krabičky k tomu určené. Při těchto činnostech zaznamenáváme, jakým stylem dítě činnosti vykonává. Jestli zleva doprava, zprava doleva, nebo směry střídá (Mlčáková, 2004).

Po objasnění všech pojmů a teoretické problematiky laterality a směrnosti se dále budeme věnovat praktickému výzkumu laterality u dětí předškolního věku.

PRAKTICKÁ ČÁST

6 Výzkumné šetření

6.1 Úvod do problematiky

V praktické části této práce se budeme věnovat zkoumání laterality u dětí předškolního věku. Všechny děti jsou děti se speciálními vzdělávacími potřebami z mateřské školy speciální. Tyto děti byly v blízkém okolí jediné, které nám mohly pomoci naplnit cíle této diplomové práce – děti jsou zahrnuty do speciálněpedagogického vzdělávání, ale přitom jsou dostatečně mentálně vyvinuté na to, aby mohly provést zkoušky laterality. U všech dětí danou zkoušku provedeme před projektem hudebně-pohybové aktivity a po těchto aktivitách. Celkem budeme tedy pracovat s 11 dětmi předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami. Zmiňovaný projekt je zaměřen na hudebně-pohybové činnosti, které napomáhají k uvědomění si směrovosti a preference v používání horních končetin.

6.2 Cíle práce a hypotézy

Cílem praktické části této diplomové práce bylo zhodnotit laterality u dětí předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami v mateřské škole speciální před a po hudebně-pohybovém projektu. Dílčími cíli jsou:

- shromáždit data a vyhodnotit první provedení zkoušky laterality před hudebně-pohybovými aktivitami;
- provést s dětmi deset sezení naplněných hudebně-pohybovými aktivitami popsanych v kapitole 7 praktické části práce;
- shromáždit data a vyhodnotit druhé provedení zkoušky laterality po všech hudebně-pohybových aktivitách;
- zhodnotit a porovnat výsledky obou provedení zkoušky.

Šetřením jsme se snažili zjistit, jestli se dětem po hudebně-pohybových aktivitách více ujasní jejich laterality nebo zůstane beze změny.

Pro tuto práci jsme si stanovili následující hypotézy:

H: Mezi fenotypem laterality před hudebně-pohybovými aktivitami a po nich není statisticky významný rozdíl.

H: Mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků nebude statisticky významný rozdíl.

6.3 Průběh šetření

Všechny informace, které jsme pro praktickou část této diplomové práce využívali, jsme získali pomocí několika metod. Průběh a dávané pokyny při zkoušce laterality jsou blíže popsány v kapitole 2 teoretické části práce. Po úvodní zkoušce a vyhodnocení výsledků následuje vlastní projekt hudebně-pohybových aktivit, jehož součástí a celkový průběh je popsán v kapitole 7 praktické části práce. Po skončení těchto aktivit je opět provedena zkouška laterality se zhodnocením výsledků a celkovým porovnáním výsledků z prvotního testování.

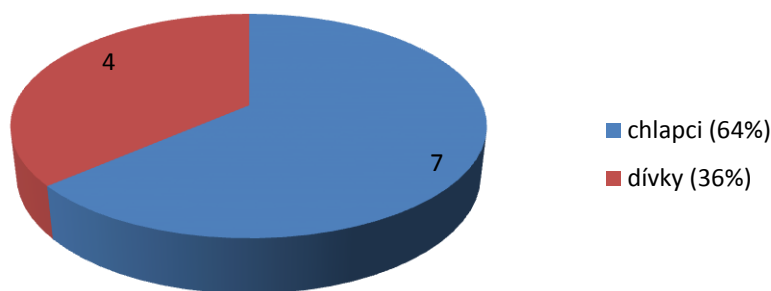
6.3.1 Popis souboru

Ve vybrané skupině je 7 chlapců a 4 dívky (graf č. 1). Všechny děti mají speciální vzdělávací potřeby. 8 dětí bylo do dané mateřské školy přijato na základě zjištěné narušené komunikační schopnosti (dále NKS). Jsou to: opožděný vývoj řeči (dále OVR), dyslalie gravis⁹, suspenzivní vývojová dysfázie, expresivní vývojová dysfázie¹⁰ a huhňavost¹¹. 2 děti byly přijaty na základě zjištěné vývojové poruchy chování a jedno dítě na základě sluchového postižení (dále SP) (graf č. 2).

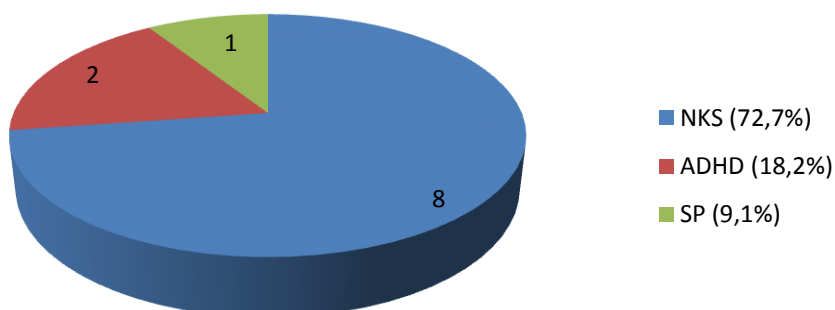
⁹ Dyslalie gravis „je polymorfni – těžká vada výslovnosti, kde je postižena artikulace většího počtu hlásek“ (Dvořák, 2007, s. 48).

¹⁰ Při expresivní vývojové dysfázii převažují obtíže v logomotorické oblasti. Dítě se snaží komunikovat převážně neverbálně (Dvořák, 2007).

¹¹ Huhňavost je NKS, která postihuje zvuk řeči i artikulaci, kdy dochází k narušení rovnováhy mezi oralitou a nazalitou (Klenková, 2006).

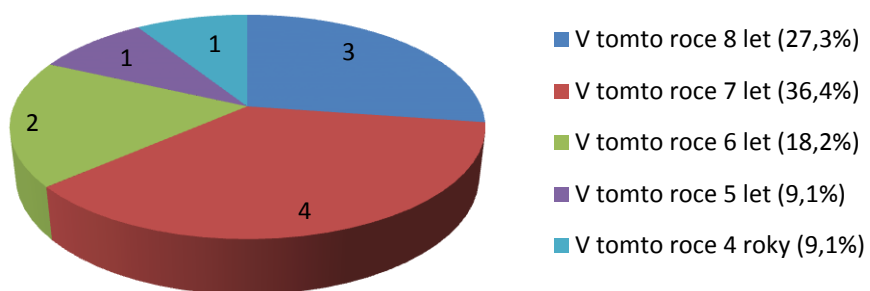


(Graf č. 1: Poměr chlapců a dívek ve zkoumané skupině.)



(Graf č. 2: Výchozí diagnózy dětí, na základě kterých byly zařazeny do speciálního vzdělávání.)

3 děti měly nebo budou mít v tomto roce 8 let. Tyto děti již měly odloženou školní docházku a od září 2016 většina nastupuje do první třídy základní školy speciální, ke které je daná mateřská škola přidružena. 4 děti v tomto roce dosáhly nebo dosáhnou věku 7 let. Také jsou to děti s odloženou školní docházkou a většina bude také nastupovat do stejné základní školy. 2 děti v tomto roce měly nebo budou mít 6 let. U těchto dvou dětí se rodiče ještě rozhodují, jestli budou v příštím roce pokračovat v předškolním vzdělávání s odloženou školní docházkou, nebo přejdou do základního vzdělávání. Jednomu dítěti bylo v tomto roce 5 let a bude pokračovat ve vzdělávání ve stejné mateřské škole a poslednímu dítěti byly v tomto roce 4 roky a bude také pokračovat ve vzdělávání ve stejné mateřské škole (graf č. 3).



(Graf č. 3: Věk dětí ve zkoumané skupině.)

7 Zkouška laterality

Pro potřeby této diplomové práce budeme používat dosud velmi užívanou Zkoušku laterality (1972), jejímiž autory jsou významní pedagogové Zdeněk Matějček a Zdeněk Žlab. Tato zkouška zkoumá a hodnotí laterality horních končetin, očí, dolních končetin a uší. V této diplomové práci bude použito jen zkoušek, které zjišťují laterality horních končetin a očí. Právě tyto zkoušky také obsahuje formulář vytvořený k této zkoušce. Dalším faktorem pro takové rozhodnutí je, že zjištění laterality horních končetin a oka je velmi důležité pro psaní a kreslení, jak uvádí mnoho autorů (Sovák, Vodička atd.). Děti, které jsou v dané zkoumané skupině, jsou z velké části předškoláci, a pokud by se zjištěná výzkumná data odchylovala od záznamů ze zpráv z příslušného speciálněpedagogického centra, mohlo by se na tuto skutečnost poukázat ještě před jejich nástupem do první třídy. Všechny zkouškové situace i pokyny ke zkouškám jsou podrobně popsány v kapitole 2 v teoretické části této diplomové práce. Porovnání výsledků zkoušky před a po hudebně pohybových aktivitách provedeme v kapitole 8 praktické části diplomové práce.

7.1 Kvocient pravorukosti

Vzorec pro vypočítání kvocientu pravorukosti je napsán již výše v kapitole 2 teoretické části práce. Stejně tak i tabulka, podle které se určuje stupeň laterality horních končetin. Pro přehlednost a rychlou orientaci však vkládáme tabulku i do této části práce, jelikož v dalších částech textu budeme určené značky používat. Laterality oka se hodnotí jen třemi druhy značek. P znamená dominance pravého oka, L dominance levého oka a A neurčitou dominanci.

DxQ 100 – 90	P	vyhraněná, výrazná pravorukost
DxQ 89 – 75	P-	méně vyhraněná pravorukost
DxQ 74 – 50	A	dominance nevyhraněná, neurčitá
DxQ 49 – 25	L-	méně vyhraněná levorukost
DxQ 24 – 0	L-	vyhraněná, výrazná levorukost

(Tabulka č. 3: Stupně laterality. Zdroj: Matějček, Žlab, 1972, s. 12)

Výsledky našeho zkoumání přehledně vepíšeme do tabulek, kdy jedna tabulka bude určena pro zápisy výsledků laterality zkoumání horních končetin a další tabulka pro zápisy výsledků zkoumání laterality očí.

7.2 Typ laterality

Po určení stupně laterality horních končetin a očí přistoupíme k určení typu laterality, jak jsme se již zmínili v kapitole 2 teoretické části této práce. U dítěte určíme, zda se jedná o laterality souhlasnou, neurčitou nebo zkříženou. Zhodnocení výsledků i porovnávání výsledků našeho testování uvádíme níže v textu.

7.3 Zásady při diagnostikování

Každý zkoušející by se měl před vlastním testováním seznámit se zásadami při diagnostikování. Pro objektivnost vyšetření je důležité se těmito zásadami řídit. I my jsme se před testováním se všemi zásadami seznámili. Použili jsme diagnostické zásady, které přehledně uvádí Křišťanová (1998), a které si zde samozřejmě uvedeme:

1. Musíme dokonale znát všechny konkrétní úkoly.
2. Dítěti nesdělujeme důvod vyšetření.
3. Dítě vhodně motivujeme, musí se soustředit na cíl úkolu.
4. Vyšetřujeme dítě v klidném prostředí, bez přítomnosti jiných osob, zejména matky či jiných rodinných příslušníků.
5. Dítě sedí nebo stojí vždy přímo proti tomu, kdo jej vyšetřuje.
6. Musíme mít předem připravené všechny pomůcky.
7. Před dítě předkládáme všechny předměty tak, aby pravá i levá ruka měla stejnou příležitost, například k uchopení předmětu a manipulaci s ním.
8. Po skončení nebo nenápadně v průběhu vyšetření nenápadně provedeme pečlivé záznamy do předem připravených záznamových archů.
9. Dbáme na přísnou objektivitu zkouškových situací.
10. Vyvarujeme se rychlých a ukvapených závěrů.

8 Projekt: hudebně-pohybové aktivity s dětmi

Po provedení prvotní zkoušky laterality a jejím zhodnocení u všech dětí pokračujeme v další činnosti, kterou je projekt, kdy s dětmi provádíme cíleně zaměřené hudebně-pohybové aktivity na rozvoj uvědomování si levé a pravé strany, čili směrnosti dětí. Tyto činnosti byly s dětmi prováděny dvakrát týdně. Celkově byly činnosti rozděleny na deset cíleně zaměřených sezení. S dětmi bylo vždy pracováno přibližně 15 minut. Delší časové úseky, kdy by děti plnohodnotně pracovaly, se zatím v praxi neosvědčily.

8.1 Popis hudebně-pohybových činností

V této části práce budeme podrobně popisovat jednotlivá sezení a konkrétní práci s dětmi. Nastaly situace, kdy na cíleně naplánovanou činnost některé dítě zrovna nebylo v mateřské škole přítomno. Jelikož cílem těchto činností bylo, aby je vykonaly všechny děti, daná chybějící aktivita byla tedy s absentujícím dítětem provedena po jeho příchodu. Inspirací pro tyto aktivity jsou knihy zabývající se hudební a pohybovou prací s dětmi převážně předškolního, ale i školního věku. Jsou to: Hry se zpěvem (Mišurcová, 1964), Pohybové hry dětí školního věku (Jukličková-Krestovská a kol., 1985) a Hry s hudbou a základy muzikoterapie (Šimanovský, 2007).

Mezi další inspirace pro hudebně-pohybové aktivity patří muzikoterapeutické zkušenosti autorky, které byly získány na základě výzkumu v rámci bakalářské práce. Tento výzkum byl založen na zmapování úrovně muzikoterapie v Jihomoravském kraji. Autorka v rámci tohoto výzkumu několik zařízení navštívila a některé muzikoterapeutické lekce dokonce navštívila. Z rozhovorů a dotazníků vytvořených pro tato zařízení jednoznačně vyplývá, že hudební i hudebně-pohybové činnosti mají svůj význam v práci s jedinci s postižením i jedinci intaktními (Filípková, 2012).

Téměř všechny aktivity, které jsou níže v textu uvedeny, byly přizpůsobeny a upraveny pro danou klientelu. Nyní si tedy popíšeme průběh jednotlivých sezení.

1. sezení

Název činnosti: „Melodie stoupající a klesající“

Situace: Děti sedí na zemi u klavíru. Děti byly se smyslem činnosti seznámeny na základě sluchového, zrakového i kinestetického vnímání. Na základě sluchového vnímání jim bylo

vysvětleno, co je to melodie stoupající a děti slyšely zvuk melodie stoupající. Stejně tak i melodii klesající. Byla použita slova jako: „Děti, teď si poslechněte, jak zní melodie, když stoupá, teď jak zní melodie, když klesá“. Po přistoupení dětí blíž ke klavíru na základě zrakového vnímání vidí, kterým směrem se ruka pohybuje po klávesách při melodii stoupající i klesající. V rámci kinestetického vnímání některé děti mohou samy zahrát oba druhy melodie, při slovní instrukci: „Zkus hrát na jakékoliv klávesy směrem doprava, tak melodie stoupá, pak směrem doleva, tak melodie klesá“. Po tomto vysvětlení si děti opět sednou na zem a při stoupající melodii se plazí doprava a při klesající doleva. Melodie jim byla hrána poprvé po tónech a poté i po větších intervalech.

Název činnosti: „Dirigování“

Situace: Děti opět seděly nebo stály u klavíru. Do ruky jim byly dány „dirigentské hůlky“, což byla jakákoliv věc v mateřské škole podobná hůlce (dlouhý díl z CHEVY, kladívko, pešek, brčko...). Bylo jim slovy vysvětleno, kdo je to pan dirigent a jak dirigováním řídí hudebníky slovy: „Pan dirigent je člověk, který stojí před hudebníky s různými nástroji a ukazuje jim, jak a kdy mají hrát.“ Na základě zrakového a sluchové vnímání bylo dětem předvedeno, jak dirigent „mává“ rukama i hůlkou při hraní potichu (piano) nebo nahlas (forte). Děti teď budou samy dirigovat při hře na klavír. Mávají malými pohyby při pianu a velkými gesty při forte. Ruka, která drží hůlku, je ta vedoucí (šikovnější).

2. sezení

Název činnosti: „Ramena ramínka“

Situace: Děti ukážou, kde mají pravé rameno a kde levé na výzvu: „Děti, ukažte mi, kde máte pravé rameno. Zvedněte jej. A teď, kde máte levé. Taky jej zvedněte.“ Z magnetofonového přehrávače jim byla puštěna oblíbená píseň, na kterou děti již dříve rády tancovaly. Děti dle pokynů zvedají pravé rameno, levé rameno a obě. Pokyn zněl: „Teď děti zvedneme dvakrát pravé rameno, teď dvakrát levé rameno, teď obě.“ Tento pokyn byl dětem dáván v různých obměnách. Mezi těmito obměnami byl dán chvíli prostor i pro individuální taneční vyjádření dětí. Volná taneční chvílka slouží pro odpočinek a zorientování se v pravé i levé straně.

3. sezení

Název činnosti: „Cestička“

Situace: Dětem byl zadán úkol slovy: „Děti, vytvořte si teď klikatou cestičku ohraničenou jakýmkoliv hračkami. Použijte alespoň tři hračky a budeme po té cestičce chodit a říkat kudy chodíme.“ Byly použity předměty jako autíčko, kočárek, židle nebo kostky. Bylo dohlédnuto na to, aby cestička vedla na pravou stranu, na levou stranu i rovně. Po dokončení cestičky bylo dětem předvedeno, jak se po cestičce chodí a co se přitom říká: „Stojím u modrého autíčka, teď jdu doprava k židli, převezu židli a jdu rovně ke kostce. Kostku obejdu a jdu doleva ke kočárku atd.“

4. sezení

Název činnosti: „Hrajem, hrajem, jak jen to dokážem“

Situace: Před děti byly rozloženy hudební nástroje z Orffova instrumentáře, které má mateřská škola k dispozici. Každé dítě si vybere jeden nástroj. Každému dítěti byla vysvětlena a v rámci zrakového vnímání také předvedena hra na jednotlivé nástroje pravou i levou rukou. Děti tak využívají taktilního, sluchového i zrakového vnímání. „Teď si, děti, vyzkoušejte hru na vaše nástroje pravou rukou, teď si hru vyzkoušejte levou rukou. Budeme hrát a zpívat písničku Travička zelená a vy budete do písničky na vaše nástroje hrát. Během hry můžete ruce střídat.“ Zpěv u této činnosti není důležitý. Děti si v průběhu písničky zkusí hraní pravou i levou rukou a ke konci písničky si vybírají tu šikovnější nebo až do konce ruce střídají.

5. sezení

Název činnosti: „Tleskám, tleskáš, tleskáme“

Situace: Z dětí byly vytvořeny dvojice. Dítě, které nemělo dvojici, spolupracovalo s autorkou. Vysvětlení hry znělo: „Děti, stoupněte si s kamarádem obličeji k sobě. První tlesknete svými dlaněmi o sebe. Teď tleskněte svou pravou rukou do pravé ruky svého kamaráda. Opět tleskněte vlastními dlaněmi o sebe. A teď levou rukou do levé ruky svého kamaráda.“ První se postupuje velmi pomalu se slovním doprovodem a kontroluje se, aby děti postupovaly správně. Po správném provedení činnosti všech dětí zkusíme zrychlovat tempo do té doby, dokud se některé dítě nesplete. Aktivitu několikrát opakujeme vždy z pomalého tempa až po nejvyšší možnou rychlost.

Název činnosti: „Kolo kolo mlýnský“

Situace: Děti známou hru kolo kolo mlýnský již znají. Dnes však budou tuto hru hrát více uvědoměle. Pokyny zněly: „Děti, stoupneme si do kruhu a chytíme se za ruce. Budeme hrát hru kolo kolo mlýnský, ale bude trochu jiná. Při prvním zpěvu půjdete všichni po kruhu směrem doprava. Jak vstanete, a budeme zpívat podruhé, půjdete zase všichni směrem doleva.“ Píseň byla doprovázena hrou na klavír a zpěvem. Při chůzi bylo dětem zdůrazněno, že jdou právě směrem doprava nebo směrem doleva.

6. sezení

Název činnosti: „Tanec se šátkem“

Situace: Dětem byly rozdány šátky, které má mateřská škola k dispozici. Z magnetofonového přehrávače byla puštěna taneční hudba, kterou mají děti rády. Všechny děti stojí se šátky v rukou a autorka předvádí a doprovází slovy: „Vezměte všichni šátek do pravé ruky a točte jím nad hlavou. Teď vezmeme šátek do levé ruky a také jím točíme nad hlavou. Teď točíme šátkem u pravé nohy. Vezmeme šátek do pravé ruky a točíme jím u levé nohy.“ Jednotlivé pokyny jsou prokládány volnými tanečními pohyby dětí. Tance se šátkem ještě zahrnoval různé obměny pohybů. Například si děti sáhnou šátkem na levé ucho, pak na pravé, poté na nos, na hlavu atd. Volný taneční pohyb zároveň rozvíjí jejich kreativitu.

7. sezení

Název činnosti: „Ta naše bába“

Situace: Hra Ta naše bába je již náročnější na orientaci, směrnost a sjednocení pohybů horních a dolních končetin. Na vyzvání děti autorce ukáží, jak umí dupnout pravou nohou. Dále jak umí dupnout levou nohou, plesknout pravou rukou o pravé stehno, levou rukou o levé stehno a nakonec jak umí tlesknout oběma rukama před tělem. Další pokyn: „Krásně jste mi, děti, ukázaly, jak umíte tleskat i pleskat. Teď se za odměnu naučíme takovou hezkou říkanku. Ta naše bába má doma páva. Opakujte po mně.“ Po dokonalém naučení říkanky jsme přistoupily k slovně-pohybové činnosti dle níže uvedeného postupu. DP znamená dupnutí pravou nohou, DL znamená dupnutí levou nohou, PP plesknutí pravé ruky o stehno, PL plesknutí levé ruky o stehno a T tlesknutí obouruč. Postupně se tyto pohyby děti na dané slabiky naučily. Spojuje se zde taktilní, sluchové, zrakové i řečové vnímání.

Ta na – še bá – ba má do – ma pá – va.
DP PP PL DL T DP PP PL DL T

8. sezení

Název činnosti: „Motýlci“

Situace: Po zemi jsou rozprostřeny kytičky z papíru, které měla mateřská škola k dispozici. Pokyny pro tuto činnost zněly: „Teď si, děti, představte, že jste včeličky a chodíte opylovat tyhle kytičky. Budete skákat z kytičky na kytičku a sbírat z nich pyl.“ Děti si dají ruce na ramena a mávají pažemi jako by měly křídla. Na „opylování“ kytiček šlo vždy jedno dítě, aby nehrozilo sražení se s jiným dítětem a aby dítě mělo volný prostor k pohybu. Vlastní činnost probíhala dle těchto slovních pokynů: „Přeskoč na kytičku po tvé pravé straně. Teď skoč o dvě kytičky doleva. Teď opyl kytičku před sebou atd.“ Činnost podporuje orientaci v prostoru, utvrzuje směrovost dětí.

9. sezení

Název činnosti: „Houpeme se houpeme“

Situace: Z dětí byly opět vytvořeny dvojice. S lichým dítětem pracovala autorka. Děti dostaly pokyny: „Stoupněte si, děti, obličejí k sobě a chytněte svého kamaráda za ramena. Budete zvedat houpavým pohybem na stranu své nohy. Jeden bude zvedat pravou nohu, druhý levou. Zkuste si to. Teď vyzkoušíme druhou stranu. Ten, co zvedal levou nohu, bude zvedat pravou a ten, co zvedal pravou nohu, bude zvedat levou. Musíte to dělat zároveň a plynulým houpavým pohybem.“ Na stejném principu děti houpou i rukama spojenými dlaněmi. Houpou také boky, což bylo pro děti trochu vtipné, ale zároveň i těžší zkoordinovat svůj pohyb s kamarádovým.

10. sezení

Název činnosti: „Bubnuju, jak jen můžu“

Situace: Poslední činnost je zaměřena spíše na vyplavení jejich emocí, uvolnění jejich energie a uvědomování si svých pohybů. Děti byly posazeny do kruhu a byly jim dány „bubny“ (prázdné kyblíčky od marmelád ze školní kuchyně). Z magnetofonového přehrávače byla dětem puštěna hudba afrického stylu s bubny vhodná k muzikoterapii. Dětem byly dány jen tyto pokyny: „Představte si, děti, že tyhle kelímky jsou bubny. Zaposlouchejte se do hudby,

kterou právě slyšíte a bubnujte. Bubnujte pravou rukou, levou rukou, oběma. Bubnujte, jak chcete. Klidně si i zavřete oči a představujte si, že jste někde v Africe u velkého ohně a bubnujete spolu s lidmi, kteří tam žijí.“ Tato činnost má význam v možnosti celkového vyplavení negativní energie z těla.

Po provedení všech výše uvedených hudebně-pohybových činností, jsme znovu přistoupili k provedení zkoušky laterality, dle postupu uvedeného v kapitole 2 teoretické části této práce.

9 Zpracování výsledků

V kapitole zpracování výsledků zhodnotíme nejdříve výsledky zkoušky laterality u každého dítěte zvláště před hudebně-pohybovými aktivitami. Určíme u každého druh laterality jeho rukou a očí, následně pak porovnáním určíme typ. Zajímavá bude také část textu označená 8.1.1, kde provedeme porovnání našich zjištěných výsledků o lateralitě dítěte a tvrzeních o lateralitě dítěte uvedených ve zprávách z vyšetření ze speciálněpedagogického centra (dále SPC). Dále provedeme krátké zhodnocení přímé práce s dětmi při hudebně-pohybových aktivitách. Poslední část kapitoly se bude věnovat vyhodnocení zkoušky laterality u každého dítěte po hudebně-pohybových aktivitách. Každé dítě bude pro přehlednost a anonymitu označeno jedním písmenem z české abecedy.

9.1 Zkouška laterality před hudebně-pohybovými aktivitami

Zkoušku jsme provedli celkem s 11 dětmi označenými pod písmeny A až J, abychom zachovali jejich anonymitu. Vytvořili jsme si vhodné podmínky pro testování tak, že každé dítě bylo zvláště odvedeno do prázdné místnosti, kde nás nerušily ostatní děti ani jiný hluk z prostředí školy a zkoušku jsme provedli. Testové úkoly byly pro děti velmi zábavné. Po ukončení testu měly dokonce zájem činnosti opakovat.

Níže jsou uvedeny dvě tabulky, které zobrazují výsledky jednotlivých zkouškových situací u dítěte. Tabulka č. 4 vyobrazuje výsledky zkouškových situací pro určení laterality horních končetin. Na posledním řádku tabulky je také spočítán jejich kvocient pravorukosti dle vzorce uvedeného výše. V kapitole 2 teoretické části práce jsou podrobně popsány všechny zkouškové situace tak, jak byly provedeny. Záměrně jsme však jednu zkoušku vynechali. Je to zkouška mnutí rukou, která je i podle samotných tvůrců testu považována za nejméně věrohodnou z toho důvodu, že tato činnost musela být často dětem předvedena, jelikož pokynu neporozuměly. Tím ztrácí smysl v tom, že dítě spontánně nepoužije dominantní ruku, ale většinou použije stejnou ruku, jako zkoušející ve snaze po něm pohyb zopakovat. Dalším faktorem je, že tato zkouška patří do zkoušek náhradních, takže není pro určení laterality horních končetin tak významná jako zkoušky v základním seznamu.

	Dítě A	Dítě B	Dítě C	Dítě D	Dítě E	Dítě F	Dítě G	Dítě H	Dítě CH	Dítě I	Dítě J
1. Korálky	L	P	P	P	P	L	L	L	L	L	P
2. Kolíčky	L	P	P	L	P	L	P	A	P	P	P
3. Zámek	P	P	P	A	P	L	L	P	P	P	P
4. Míček	A	P	A	P	P	P	P	P	P	P	L
5. Síla	L	P	P	P	P	L	P	P	P	L	P
6. Stlač ruce	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
7. Sáhni si na nos, ucho...	P	P	P	A	A	A	P	P	L	A	A
8. Jak nejvýš...	L	P	P	P	A	L	P	P	P	L	L
9. Tleskání	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10. Jehla a nit	P	P	P	P	P	L	P	P	P	P	P
11. Strouhat	P	P	P	P	P	L	P	L	L	P	P
DxQ	55	95	100	77	86	27	77	72	68	64	73

(Tabulka č. 4: Zhodnocení výsledků lateralit horních končetin před hudebně pohybovými aktivitami)

Další z tabulek ukazuje výsledky zhodnocení lateralit oka u dětí. Obsahuje dvě zkoušky, kde postup jejich provedení je popsán v kapitole 2 teoretické části této práce. Na posledním řádku můžeme vidět celkové zhodnocení lateralit oka. Toto zhodnocení je označeno písmeny P a N, kde P znamená dominance pravého oka a N znamená neurčitost/nevyhraněnost oka. V tabulce by se ještě mohla objevit situace, kdy by se v řádku hodnocení objevilo písmeno L. Znamenalo by to dominance levého oka a obě zkoušky by musely být vykonány levým okem dítěte. Tento případ se však v naší výzkumné skupině neobjevuje.

	Dítě A	Dítě B	Dítě C	Dítě D	Dítě E	Dítě F	Dítě G	Dítě H	Dítě CH	Dítě I	Dítě J
1. Manopt.	P	P	P	A	P	A	L	A	P	A	P
2. Kukátko	P	P	P	P	P	P	P	L	L	L	P
Lateralita oka	P	P	P	N	P	N	N	N	N	N	P

(Tabulka č. 5: Výsledky zhodnocení lateralit oka před hudebně-pohybovými aktivitami)

V další části textu shrneme u každého dítěte zvlášť poznatky z výše uvedených tabulek. Určíme stupeň lateralit horních končetin a poté v porovnání s lateralitou oka určíme druh jeho lateralit.

Dítě A – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu nevyhraněnou, neurčitou (**A**) a typ lateralit v porovnání s okem má také neurčitý (**A/P**).

Dítě B – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu vyhraněnou, dokonce výraznou pravorukost (**P**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P P**).

Dítě C – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu vyhraněnou, dokonce výraznou pravorukost (**P**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P P**).

Dítě D – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý, blíží se spíše k nevyhraněnosti obou orgánů (**A/A**).

Dítě E – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P-P**).

Dítě F – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou levorukost (**L-**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý, blíží se spíše k výraznější dominanci levé ruky a neurčitosti oka (**L/A**).

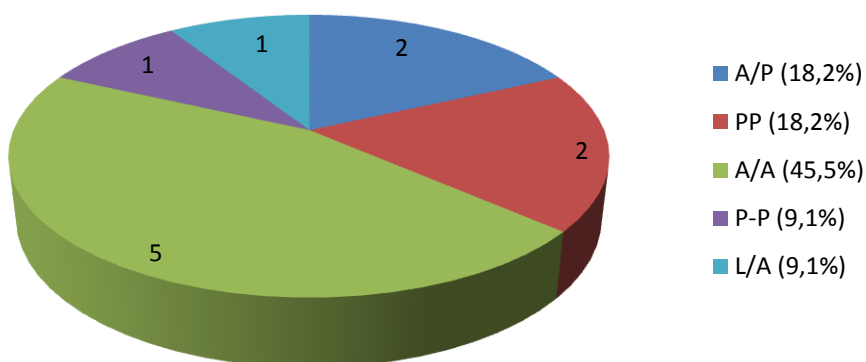
Dítě G – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý, blíží se spíše k nevyhraněnosti obou orgánů (**A/A**).

Dítě H – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu neurčitou, nevyhraněnou (**A**) a typ laterality v porovnání s okem má také neurčitý (**A/A**).

Dítě CH – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu neurčitou (**A**) a typ laterality v porovnání s okem má také neurčitý (**A/A**).

Dítě I – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu neurčitou (**A**) a typ laterality v porovnání s okem má také neurčitý (**A/A**).

Dítě J – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu neurčitou (**A**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý (**A/P**).

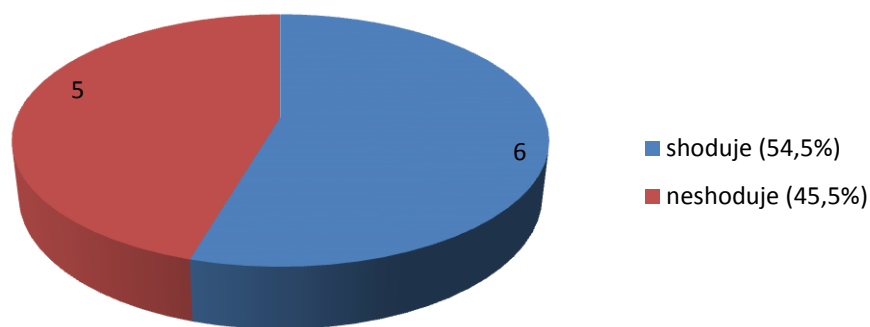


(Graf č. 4: Typ laterality u dětí po provedení první zkoušky.)

9.1.1 Porovnání výsledků první zkoušky laterality se záznamy o lateralitě ve zprávách dětí ze SPC

Následující část textu se věnuje porovnávání výsledků našeho zkoumání laterality u dětí a informací o jejich lateralitě uvedené v jejich zprávách ze SPC. Ve zprávách není vždy uveden celkový typ laterality i v porovnání s okem. Často se můžeme setkat jen s informací o úchopu psacího nástroje. Alespoň orientačně však můžeme naše výsledky porovnat.

U dětí A, H, CH a J je ve zprávě napsáno, že vedoucí ruka je pravá horní končetina. Naše výsledky vyjadřují spíše lateralitu neurčitou. Dítě F má v záznamech ze zpráv uvedeno, že ruku střídá. Náš výsledek jej určil spíše jako leváka. U dětí B, C, D, E, G a I se naše poznatky shodují s informacemi ze zpráv. Tuto shodu/neshodu vyjadřuje graf č. 5. Šest výsledků zhodnocení laterality se nám tedy shoduje se záznamy ze zpráv. Pět výsledků zhodnocení se neshoduje. Můžeme pravděpodobně jen spekulovat, proč tomu tak je. Jednou ze spekulací by mohlo být, že v SPC neprovádí celkovou zkoušku laterality, jak si ji v této práci popisujeme, ale jen orientační držení psacího nástroje dítěte nebo jeho spontánní reakce při braní předmětů do rukou. Dále se však touto problematikou zabývat nebudeme, jelikož není předmětem této práce, ale slouží jen k orientační představě o stavu laterality dítěte z pohledu SPC.



(Graf č. 5: Shoda informací o lateralitě ve zprávách ze SPC a našich výsledků.)

9.2 Hudebně-pohybové aktivity

Pro efektivní práci s dětmi jsme použili vnější motivaci v podobě sladkostí, které se nám ukázaly jako velmi dobrý prostředek pro získání spolupráce a pozornosti dětí, jelikož bez motivace mnoho dětí provádění činností odmítalo. Jsme si vědomi toho, že odměňování dětí sladkostmi pro vytvoření určitého pracovního prostředí není ideální stav pedagogické činnosti. Intenzivně pracujeme na tom, abychom nemuseli děti i k jakýmkoliv jiným činnostem pořád tak silně motivovat. Vlastní vnitřní motivaci však děti ještě nemají efektivně vytvořenou. Věříme, že s postupem času bude jejich vnitřní motivace silnější a silnější. Sladkosti jsme vybrali v podobě bonbónku, medvídka, kyselé žížalky atd.

Při každém sezení jsme tedy dětem oznámili cíl dnešní činnosti a také jim řekli, že po ukončení práce dostanou odměnu v podobě určité sladkosti. Pytlík se sladkostmi měly děti po celou dobu činnosti na viditelném místě a podporovalo to jejich motivaci k práci. Některé činnosti jsme museli zdlouhavěji vysvětlovat, než děti pochopily, co je smyslem dané činnosti. Všechny hry byly ale nakonec úspěšně provedeny a některé dokonce vyvolávaly úsměvné situace a dětem se líbily.

9.3 Zkouška laterality po hudebně-pohybových aktivitách

Zkouška laterality po hudebně-pohybových aktivitách probíhala za stejných podmínek, jako před hudebně-pohybovými aktivitami. Opět jsme s dětmi pracovali v klidné místnosti oddělené od ostatních dětí. Výsledky jednotlivých zkouškových situací i konečného výsledku kvocientu pravorukosti jsou přehledně shrnuty v tabulce č. 6 uvedené níže. U některých dětí můžeme pozorovat četné rozdíly, které mohou být způsobeny mnoha faktory.

Jedním z faktorů může být význam hudebně-pohybových aktivit, kde si dítě mohlo uvědomit a utvrdit svou dominantní ruku a to se poté samozřejmě ve výsledcích promítlo.

	Dítě A	Dítě B	Dítě C	Dítě D	Dítě E	Dítě F	Dítě G	Dítě H	Dítě CH	Dítě I	Dítě J
1. Korálky	L	L	P	P	P	L	L	L	L	P	P
2. Kolíčky	A	P	A	A	P	P	P	A	A	P	P
3. Zámek	P	P	P	P	P	L	P	A	P	P	P
4. Míček	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A
5. Síla	P	P	P	P	L	P	P	P	P	P	P
6. Stlač ruce	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
7. Sáhni si na nos, ucho...	P	P	P	P	P	A	P	P	A	A	P
8. Jak nejvýš...	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
9. Tleskání	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10. Jehla a nit	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
11. Strouhat	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
DxQ	82	86	91	91	86	73	86	77	77	91	91

(Tabulka č. 6: Zkouška laterality horních končetin po hudebně-pohybových aktivitách.)

Tabulka č. 7 nám ukazuje výsledky zhodnocení laterality oka. I zde můžeme pozorovat rozdíly v porovnání s první zkouškou. Jsou to spíše posuny dětí v ujasnění si svého dominantního oka. Například z celkového N se stalo P.

	Dítě A	Dítě B	Dítě C	Dítě D	Dítě E	Dítě F	Dítě G	Dítě H	Dítě CH	Dítě I	Dítě J
1. Manopt.	P	P	P	A	P	P	P	A	A	A	P
2. Kukátko	P	P	P	P	P	P	P	L	L	L	P
Lateralita oka	P	P	P	N	P	P	P	N	N	N	P

(Tabulka č. 7: Výsledky zhodnocení laterality oka po hudebně-pohybových aktivitách.)

V následující části textu opět u každého dítěte zvlášť shrneme poznatky z výše uvedených tabulek a výsledky zobrazíme v grafu.

Dítě A – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P-P**).

Dítě B – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P-P**).

Dítě C – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu vyhraněnou, dokonce výraznou pravorukost (**P**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P P**).

Dítě D – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu vyhraněnou, dokonce výraznou pravorukost (**P**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý (**P/A**).

Dítě E – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P-P**).

Dítě F – dle kvocientu pravorukosti má dítě lateralitu nevyhraněnou (**A**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý (**A/P**).

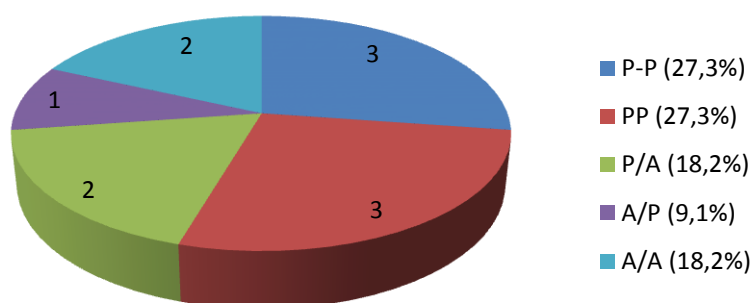
Dítě G – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P P**).

Dítě H – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý, blíží se spíše k nevyhraněnosti obou orgánů (**A/A**).

Dítě CH – dle kvocientu pravorukosti má dítě méně vyhraněnou pravorukost (**P-**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý, blíží se spíše k nevyhraněnosti obou orgánů (**A/A**).

Dítě I – dle kvocientu pravorukosti má dítě vyhraněnou pravorukost (**P**) a typ laterality v porovnání s okem má neurčitý (**P/A**).

Dítě J – dle kvocientu pravorukosti má dítě vyhraněnou pravorukost (**P**) a typ laterality v porovnání s okem má souhlasný (**P P**).



(Graf č. 6: Typ laterality dětí po hudebně pohybových aktivitách.)

9.4 Porovnání výsledků první a druhé zkoušky laterality

Výsledky jednotlivých zkoušek i výsledné fenotypy dětí jsme si podrobně popsali v předcházejícím textu. Zde výsledky přehledně shrneme do tabulky č. 8, ve které vidíme výsledné fenotypy dětí po první a druhé zkoušce laterality.

	1. zkouška	2. zkouška
Dítě A	A/P	P-P
Dítě B	PP	P-P
Dítě C	PP	PP
Dítě D	A/A	P/A
Dítě E	P-P	P-P
Dítě F	L/A	A/P
Dítě G	A/A	PP
Dítě H	A/A	A/A
Dítě CH	A/A	A/A
Dítě I	A/A	P/A
Dítě J	A/P	PP

(Tabulka č. 8: Výsledné fenotypy laterality dětí po první a druhé zkoušce laterality.)

Z tabulky můžeme vypožorovat, že výsledné fenotypy u některých dětí se po první a druhé zkoušce laterality změnil. Jak již bylo výše uvedeno, na tento výsledek může mít vliv mnoho faktorů. Kromě významu hudebně-pohybových aktivit uvedený již výše můžeme jako jeden z důležitých faktorů považovat také čas, který mezi jednotlivými zkouškami uplynul. V teoretické části práce jsme se dozvěděli, že pokud dítě ještě nemá plně ujasněnou laterality, může se jeho přednostní užívání například ruky měnit téměř ze dne na den. Tento faktor zde tedy také mohl hrát významnou roli. Změny, které při druhé zkoušce nastaly, však můžeme považovat za pozitivní, jelikož většina výsledků spíše vyjadřuje ten fakt, že dítě si během našich aktivit ujasnilo svou dominanci.

10 Interpretace výsledků

Cílem této diplomové práce bylo zhodnotit laterality u dětí předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami v mateřské škole speciální a porovnat výsledky dané zkoušky před a po cíleně zaměřených hudebně-pohybových aktivitách. V kapitole 5 praktické části této práce jsme si stanovili dvě hypotézy. Ty zněly:

- Mezi fenotypem laterality před hudebně-pohybovými aktivitami a po nich není statisticky významný rozdíl.
- Mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků není statisticky významný rozdíl.

Shromážděná data jsme vyhodnotili podle testu dobré shody chí-kvadrát, což je statistická metoda pro analýzu nominálních dat. Tato metoda ověřuje, zda „četnosti, které byly získány měřením v pedagogické realitě, se odlišují od teoretických četností, které odpovídají dané nulové hypotéze“ (Chráška, 2007, s. 71).

Začneme formulováním nulové hypotézy (H_0) a alternativní hypotézy (H_A). Musíme zdůraznit, že v této části pracujeme pouze s první hypotézou uvedenou na začátku této kapitoly. Tyto hypotézy budou znít:

H_0 Mezi fenotypem laterality před hudebně-pohybovými aktivitami a po nich není statisticky významný rozdíl.

H_A Mezi fenotypem laterality před hudebně-pohybovými aktivitami a po nich je statisticky významný rozdíl.

Dále z našich získaných dat vytvoříme tabulku četností a celkového principu testu dobré shody chí-kvadrát. V prvním sloupci tabulky jsou vyjmenovány všechny druhy fenotypů, které se v rámci testování objevily. Druhý sloupec vyjadřuje počet dětí, u kterých se projevil daný fenotyp ve zkoušce laterality *po* hudebně-pohybových aktivitách. Třetí sloupec vyjadřuje počet dětí, u kterých se projevil daný fenotyp ve zkoušce laterality *před* hudebně-pohybovými aktivitami. Následující tři sloupce jsou výpočty dané principem testu dobré shody chí-kvadrát. V posledním řádku druhého a třetího sloupce nalezneme sumu (součet) všech testovaných dětí. Poslední řádek posledního sloupce vyjadřuje hodnotu chí-kvadrát (χ^2), kterou jsme získali výpočtem podle vzorce:

$$\chi^2 = \sum \frac{(P - O)^2}{O}$$

Fenotyp	Pozorovaná četnost P	Očekávaná četnost O	P-O	(P-O) ²	(P-O) ² /O
P-P	3	1	2	4	4
PP	3	2	1	1	0,5
P/A	2	0	2	4	0
A/P	1	2	-1	1	0,5
A/A	2	5	-3	9	1,8
L/A	0	1	-1	1	1
Σ	11	11			7,8

(Tabulka č. 9: Tabulka četností a celkového principu testu dobré shody chí-kvadrát.)

Z tabulky jsme tedy po vypočítání všech potřebných údajů získali hodnotu $\chi^2 = 7,8$.

Vypočítanou hodnotu χ^2 musíme porovnat s hodnotou χ^2 ve statistických tabulkách, kterou nalezneme například v příloze knihy Chráska (2007, cit. s. 73). Potřebujeme však znát ještě dvě proměnné, které si zde vypočítáme. Jsou to: **počet stupňů volnosti** - to je „počet řádků tabulky, kterým by bylo možno teoreticky přiřknout libovolnou hodnotu a přitom dodržet stanovený sloupcový součet“ a **pravděpodobnost** - tu volíme stejně, jako ve většině pedagogických výzkumů, čili 5%.

Počet stupňů volnosti je v našem případě 5 a pravděpodobnost 5%. Pomocí těchto dvou hodnot vyhledáme v tabulce kritickou hodnotu $\chi_{0,05}^2(5) = 11,07$. Vypočítaná hodnota testového kritéria $\chi^2 = 7,8$ je menší než kritická hodnota $\chi_{0,05}^2(5) = 11,07$, a proto přijímáme nulovou hypotézu.

Tímto jsme tedy dokázali, že mezi fenotypem laterality před a po hudebně-pohybových aktivitách není statisticky významný rozdíl.

Nyní se budeme věnovat potvrzení či vyvrácení druhé hypotézy dané na začátku této kapitoly. Opět si nejdříve stanovíme nulovou a alternativní hypotézu.

H_0 Mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků není statisticky významný rozdíl.

H_A Mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků je statisticky významný rozdíl.

Ze získaných dat sestavíme 3 následující tabulky. Tabulka č. 10 obsahuje výsledky pozorované pouze na dívkách. Zajímá nás ovšem rozdíl mezi první a druhou zkouškou. Proto je pro nás důležitý právě rozdíl mezi pozorovanou a očekávanou četností. Tabulka č. 11 obsahuje výsledky pozorované pouze na chlapcích a v tabulce č. 12 je uveden výpočet konečného porovnání výsledků mezi dívkami a chlapci. V této tabulce již také pozorujeme výpočet testu dobré shody chí-kvadrát.

Fenotyp	Pozorovaná četnost P	Očekávaná četnost O	P-O
P-P	1	2	-1
PP	1	1	0
P/A	0	0	0
A/P	1	0	1
A/A	1	1	0
L/A	0	0	0
Σ	4	4	

(Tabulka č. 10: Tabulka výsledků u dívek.)

Fenotyp	Pozorovaná četnost P	Očekávaná četnost O	P-O
P-P	0	1	-1
PP	1	2	-1
P/A	0	2	-2
A/P	1	1	0
A/A	4	1	3
L/A	1	0	1
Σ	7	7	

(Tabulka č. 11: Tabulka výsledků u chlapců.)

Fenotyp	Pozorovaná četnost P (P-O u dívek)	Očekávaná četnost O (P-O u chlapců)	P-O	(P-O) ²	(P-O) ² /O
P-P	-1	-1	0	0	0
PP	0	-1	1	1	-1
P/A	0	-2	2	4	-2
A/P	1	0	1	1	0
A/A	0	3	-3	9	3
L/A	0	1	-1	1	1
Σ	0	0			1

(Tabulka č. 12: konečného porovnání výsledků mezi dívkami a chlapci)

Výpočet je dále již stejný jako u testování první hypotézy, čili $\chi^2 = 1$, $\chi_{0,05}^2(5) = 11,07$.

Vypočítaná hodnota testového kritéria $\chi^2 = 1$ je menší než kritická hodnota $\chi^2_{0,05}(5) = 11,07$, a proto přijímáme nulovou hypotézu a můžeme říci, že mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků není statisticky významný rozdíl.

ZÁVĚR

V diplomové práci jsme se věnovali zkoumání laterality u dětí předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami.

Cílem teoretické části diplomové práce bylo objasnit problematiku laterality a směrovosti, poukázat na potřeby a problémy leváků, které musí v každodenním životě překonávat. Dále jsme čtenáře podrobně seznámili se Zkouškou laterality Matějčka a Žlaba a obsahem jejich testových úloh. Vymezili jsme také pojem předškolní věk a poukázali na některé důležité body ve vývoji dítěte v tomto věku, který s lateralitou souvisí. Teoretické poznatky o lateralitě a pojmech s ní související jsme komparovali s nejrůznějšími zdroji z české i zahraniční literatury.

Praktická část se zabývala již konkrétní prací s dětmi se speciálními vzdělávacími potřebami. Cílem bylo zhodnotit lateralitu dětí předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami před a po cíleně zaměřených hudebně-pohybových aktivitách, které byly zaměřeny na rozvoj směrovosti a uvědomění si pravé a levé strany. Byly stanoveny dvě hypotézy: Mezi fenotypem laterality před hudebně-pohybovými aktivitami a po nich není statisticky významný rozdíl a mezi chlapci a dívkami v konečném porovnávání výsledků není statisticky významný rozdíl. Pro jejich zhodnocení jsme použili statistickou metodu pro hodnocení nominálních dat Test dobré shody chí-kvadrát. U obou hypotéz jsme dospěli k tvrzení, že mezi danými jevy není statisticky významný rozdíl.

Vzhledem k nízké četnosti zkoumaného souboru dětí si však nedovolujeme výsledky testu zobecnit. I přesto jsme však mohli pozorovat četné změny v typu laterality u dětí po hudebně-pohybových aktivitách. Často se jednalo o ujasnění a utvrzení dominantní ruky dítěte. Roli zde však mohly hrát i jiné faktory, mezi které patří například čas, který mezi jednotlivými zkouškami uplynul a mohl tak i bez našeho přičinění změnit typ laterality dítěte.

Na závěr se domníváme, že laterality u dětí by měla pořád zůstat předmětem zkoumání a pedagogové i rodiče by měli získávat o lateralitě dostatečné množství informací vedoucí k celkové pohodě a bezproblémovému vzdělávání dětí.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

BEDNÁŘOVÁ, J.; ŠMARDOVÁ, V. *Diagnostika dítěte předškolního věku. Co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let.* Brno: Computer Press, a.s. 2011. ISBN 978-80-251-1829-0

BORDON, A. D. *Když mozek pracuje jinak.* Praha: Portál 2006. ISBN 80-7367-066-6

Britannica.com. *Článek Lateralita* [online].

Dostupné z WWW: <http://www.britannica.com/science/laterality> [převzato dne 13.5.2016]

BUZAN, T. *Levá a pravá mozková hemisféra.* [online] c1999-2014. Dostupné z WWW: <http://psychologie.doktorka.cz/leva-a-prava-mozkova-hemisfera/> [převzato dne 18.4.2016]

Dictionary.com. *Lateralita*. [online].

Dostupné z WWW: <http://www.dictionary.com/browse/laterality>. [převzato dne 20.5.2016]

DRNKOVÁ, Z; SYLLABOVÁ, R. *Záhada leváctví a praváctví.* 2. vyd. Praha: Avicenum 1991. ISBN 80-201-0113-6

DVOŘÁK, J. *Logopedický slovník.* 3. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum 2007. ISBN 978-80-902536-6-7

EDELSBERG, L. a kol. *Defektologický slovník.* 2. vydání. Praha: SPN 1984.

FILÍPKOVÁ, J. *Muzikoterapie v zařízeních sociálních služeb a školství v Jihomoravském kraji: bakalářská práce.* Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2013. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Jiří Kantor

GAINOTTI, G 2013, 'Reviews and perspectives: Laterality effects in normal subjects' recognition of familiar faces, voices and names. Perceptual and representational components', *Neuropsychologia*, 51, pp. 1151-1160, ScienceDirect, EBSCOhost, viewed 25 May 2016.

HEALEY, J. M. *Leváci a jejich výchova.* Praha: Portál 2002. ISBN 80-7178-701-9

HUBEL, D. *Článek The corpus callosum and stereopsis.* [online] Dostupné z WWW: <http://hubel.med.harvard.edu/book/b34.htm> [převzato dne 10.4.2016]

CHILD DEVELOPMENT. *Články Ages and Stages. a Normal Stages of Human Development.* [online] 2015 Dostupné z WWW: <https://childdevelopmentinfo.com/ages-stages/>

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu.* Praha: Grada 2007. ISBN 978-80-247-1369-4

JUKLÍČKOVÁ-KRESTOVSKÁ, Z. a kol. *Pohybové hry dětí předškolního věku.* Praha: SPN 1985. ISBN 80-04-24497-1

KEREKRÉTOVÁ, A. *Základy logopédie.* Bratislava: Univerzita Komenského 2009. ISBN 978-80-223-2574-5

KLENKOVÁ, J. *Logopedie.* Praha: Grada 2006. ISBN 80-247-1110-9

KŘIŠŤANOVÁ, L. *Diagnostika laterality a metodika psaní levou rukou.* 4. vydání. Hradec Králové: Gaudeamus 1998. ISBN 8070419148

LANGMAJER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie.* Praha: Grada, 2007. ISBN 80-247-1284-9.

MATĚJČEK, Z.; ŽLAB, Z. *Zkouška laterality.* Bratislava 1972.

MASTIN, L. *Článek Right left right wrong?* [online] c2012. Dostupné z WWW: <http://www.rightleftrightwrong.com/brain.html>. [převzato dne 11.5.2016]

Megaslides.com. *Dokument principy a zákonitosti motorického vývoje.* [online] 2016. Dostupné z WWW: <http://megaslides.com/doc/807186/principy-a-z%C3%A1konitosti-motorick%C3%A9ho-v%C3%BDvoje>. [převzato dne 10.5. 2016]

MIŠURCOVÁ, V. *Hry se zpěvem.* 3.vyd. Praha: SPN 1964.

MLČÁKOVÁ, R. Směrnost v projevech školních začátečníků. In VALENTA, M., RÁDLOVÁ, E. I V .Mezinárodní konference k problematice osob se specifickými potřebami.Sborník,2. část, 1. vydání, Olomouc Univerzita Palackého, Olomouc: 2004, s. 537-543. ISBN 80-244-0770-1.15.

MLČÁKOVÁ, R. *Grafomotorika a počáteční psaní*. Praha: Grada 2011. ISBN 978-80-247-2630-4

POKORNÁ, V. *Teorie, diagnostika a náprava specifických poruch učení*. Praha: Portál 1997. ISBN 80-7178-135-5

PERLES, Z, CINNAMON, Y, TA-SHMA, A, SHAAG, A, EINBINDER, T, REIN, A, & ELPELEG, O n.d., 'A human laterality disorder associated with recessive CCDC11 mutation', *Journal Of Medical Genetics*, 49, 6, pp. 386-390, Science Citation Index, EBSCOhost, viewed 26 May 2016.

Psychoporadna.cz. *Článek Význam předškolního období pro správný vývoj dítěte* [online].

Dostupné z WWW: <http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>

[převzato dne 2.5.2015]

RÁCZ, K 2012, 'Development of laterality in kindergarteners; the effect of movement on laterality', *Transylvanian Journal Of Psychology*, 13, 2, pp. 99-119, Academic Search Complete, EBSCOhost, viewed 26 May 2016.

SOVÁK, M. *Laterality jako pedagogický problém*. Praha: SPN 1962

SOVÁK, M. *Uvedení do logopedie*. Praha: SPN 1978.

SOVÁK, M. *Výchova leváků v rodině*. 7. vyd. Praha: SPN 1985.

SYNEK, F. *Záhady levorukosti: Asymetrie u člověka*. Praha: Horizont 1991. ISBN 40-013-91

ŠIMANOVSKÝ, Z. *Hry s hudbou a techniky muzikoterapie ve výchově, sociální práci a klinické praxi*. 2.vyd. Praha: Portál 2007. ISBN 978-80-7367-339-0

ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J., a kol. *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: VUP, 2008, 2010. ISBN 80-7067-953-0

ŠKODOVÁ, E.; JEDLIČKA, I. a kol. *Klinická logopedie*. Praha: Portál 2003. ISBN 80-7178-546-6

VAVERKA, F. *Vliv vybraných faktorů na přesnost jednoduchého pohybu: lateralita, rychlost, zraková kontrola, zátěž, rozsah pohybu*. Ostrava: Ostravská univerzita 2011. ISBN 978-80-7464-018-6

VODIČKA, I. *Nechte leváky drápat*. Praha: Portál 2015. ISBN 978-80-262-0992-8

VODIČKA, I. Článek Směrnost psaní [online]. Dostupné z WWW: <http://www.levactvi.cz/levak-a-psani/smerovost-psani/>. [Převzato dne 10.6.2016]

VOKURKA, M.; HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 7.vyd. Praha: Maxdorf s.r.o. 2007. ISBN 978-80-7345-130-1

VYSKOTOVÁ, J.; MACHÁČKOVÁ, K. *Jemná motorika: Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada 2013. ISBN 978-80-247-4698-2

ZELINKOVÁ, O. *Poruchy učení*. Praha: Portál 2003. ISBN 80-7178-800-7

SEZNAM ZKRATEK

NKS – narušená komunikační schopnost

atd. – a tak dále

OVŘ – opožděný vývoj řeči

s. – strana

SP – sluchové postižení

SPC – speciálněpedagogické centrum

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Formulář (odpověďový arch) pro Zkoušku laterality Matějčka a Žlaba

Příloha č. 1 – Formulář (odpověďový arch) pro Zkoušku laterality Matějčka a Žlaba

T-116

ZKOUŠKA LATERALITY MŽ
Odpověďový arch

Jméno:	Datum narození:	Věk:
Horní končetiny: $DxQ = \frac{P+A}{2} \times 100 = \frac{N}{N}$		Typ laterality /horní končetiny a oka/:
Datum vyšetření:		Vyšetřil:

	P	L	A	Poznámka
Horní končetiny				
1. Korálky do lahvičky				
2. Zasouvání kolíčků				
3. Klíč do zámku				
4. Míček do krabičky				
5. Jakou máš sílu!				
6. Stlač mi ruce k zemi!				
7. Sáhni si na ucho, na nos atd.!				
8. Jak nejvýš dosáhneš!				
9. Tleskání				
10. Jehla a nit				
Náhradní zkoušky				
11. Mnutí rukou				
12. Strouhat mrkvičku				
Oči				
1. Manoptoskop				
2. Kukátko				

© Psychodiagnostika, Bratislava
© Psychodiagnostika, Brno

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Jana Filípková
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Adéla Hanáková, PhD.
Rok obhajoby:	2016

Název práce:	Lateralita a směrovost u dětí předškolního věku
Název v angličtině:	Laterality and directionality in preschool children
Anotace práce:	Diplomová práce je zaměřena na zkoumání lateralit a směrovosti u dětí předškolního věku. Jedná se o děti se speciálními vzdělávacími potřebami. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části vymezuje pojem lateralita, předškolní věk a jiné teoretické poznatky dané problematiky. Praktická část se zabývá zkoumáním lateralit u dětí předškolního věku pomocí Zkoušky lateralit od autorů Zdeňka Matějčka a Zdeňka Žlaba.
Klíčová slova:	Lateralita, směrovost, předškolní věk, zkouška lateralit, Matějček, Žlab
Anotace v angličtině:	This dissertation work is focused on the exploration of laterality and directionality of preschool children. It deals with children with special education needs. The work is divided into part theoretical and practical. The theoretical part defines the concept of laterality, preschool age and others theoretical knowledges of this issue. The practical part handle with exploration of laterality of preschool children using the test of laterality from authors Zdeněk Matějček and Zdeněk Žlab.
Klíčová slova v angličtině:	Laterality, directionality, preschool age, test of laterality, Matějček, Žlab
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1 - Formulář (odpověďový arch) pro Zkoušku lateralit Matějčka a Žlaba
Rozsah práce:	70 stran
Jazyk práce:	český