

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Bakalářská práce

Tereza Čiháková

Specifika laterality u dětí s poruchami binokulárního
vidění

Olomouc 2021

Vedoucí práce: PhDr. Kateřina Kroupová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně, pod odborným vedením PhDr. Kateřiny Kroupové, Ph.D. a výhradně s použitím literatury uvedené v seznamu literatury.

V *Olomouci* dne:

Podpis:

Poděkování

Děkuji své vedoucí PhDr. Kateřině Kroupové, Ph.D. za její ochotné vedení bakalářské práce, poskytnutí podnětných doporučení a připomínek, a hlavně za její vstřícný a povzbuzující přístup. Děkuji také mateřské škole, ve které jsem mohla realizovat praktickou část.

OBSAH

ÚVOD	6
I. Teoretická část	7
1 PORUCHY BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ	7
1.1 Vývoj zrakového vnímání od narození	7
1.2 Jednoduché binokulární vidění	8
1.3 Poruchy binokulárního vidění	9
1.3.1 Amblyopie (tupozrakost)	9
1.3.2 Strabismus (šilhavost)	11
1.4 Náprava poruch binokulárního vidění	13
1.4.1 Náprava amblyopie	14
1.4.2 Náprava strabismu	16
2 DÍTĚ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU S PORUCHOU BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ	18
2.1 Charakteristika předškolního dítěte se zrakovým postižením	18
2.2 Předškolní vzdělávání dětí se zrakovým postižením	22
3 LATERALITA	24
3.1 Dědičnost laterality	24
3.1.1 Genotyp a fenotyp	25
3.2 Dominance mozkových hemisfér	26
3.3 Přístup k levákům v minulosti	27
3.4 Stupně a typy laterality	28
3.5 Vývoj laterality u dětí	29
3.6 Diagnostika laterality	30
3.6.1 Test laterality dle Sováka	31
3.6.2 Test laterality dle Matějčka a Žlaba	33
3.7 Lateralita a dominance očí	34
3.7.1 Testy dominance očí	35
II. Praktická část	37
4. UVEDENÍ DO PROBLEMATIKY	37
4.1 Cíl práce a stanovení výzkumných otázek	37
4.2 Charakteristika sledovaného souboru	38
4.3 Metody získávání dat	38
5 REALIZACE VÝZKUMU A VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ	43
6 ANALÝZA A INTERPRETACE DAT	46
6.1 Kazuistika I.	46

6.2 Kazuistika II.	49
6.3 Kazuistika III.	51
6.4 Kazuistika IV.	54
7. DISKUSE	57
8. DOPORUČENÍ PRO PRAXI	59
ZÁVĚR.....	61
SEZNAM LITERATURY	62
SEZNAM PŘÍLOH.....	65

ÚVOD

Převážnou část informací o okolním světě získáváme zrakem. Pokud je zrak výrazně narušen, mluvíme o zrakovém postižení. Zrakovou vadou typickou pro předškolní věk jsou poruchy binokulárního vidění. Tyto poruchy děti ovlivňují v mnoha oblastech. V práci se zaměříme na to, jaký mají vliv na vývoj laterality.

Bakalářská práce se zabývá specifiky laterality u dětí s poruchami binokulárního vidění. Děti s těmito poruchami v populaci není málo a tato vada jim přináší různé obtíže. Tyto poruchy děti omezují v orientaci v prostoru a znemožňují jim hloubkové vidění. Z tohoto důvodu mají často potíže při spolupráci oka a ruky, například v činnostech jako je spojování obrázků, obtahování a vybarvování. V předškolním věku se tyto vady dají dobře napravit, proto je důležité začít s jejich korekcí co nejdříve.

Lateralita vyjadřuje rozdílnou specializaci párových orgánů v jejich funkci nebo vzhledu. Můžeme testovat laterality očí, uší, rukou a nohou. V této práci se primárně zaměříme na laterality ruky a oka. Většina lidí je pravoruká, leváky často vnímáme jako menšinu. Některé děti mají nejdříve laterality nevyhraněnou, pod vlivem okolí se obvykle přikloní k praváctví. Přestože tematika laterality byla již mnohokrát zkoumána a zpracovávána, lze na ní stále objevovat něco nového.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části - teoretickou a praktickou. V rámci teoretické části si popíšeme, co jsou to poruchy binokulárního vidění, jaké mají dopady na vývoj dětí předškolního věku a jaké jsou možnosti jejich nápravy. Druhou oblastí, kterou se budeme zabývat, je lateralita. Vysvětlíme si, co pojem lateralita znamená a jaké jsou její typy. Na závěr si popíšeme několik testů pro zjištění laterality horních a dolních končetin, očí a uší.

Cílem praktické části bakalářské práce je zhodnotit laterality u předškolních dětí s poruchou binokulárního vidění a charakterizovat jejich celkový vývoj. Cíl je dále rozpracován do několika výzkumných otázek. Zabýváme se celkovým vývojem dětí, vlivem poruch binokulárního vidění na laterality a specifickými projevy laterality u dětí.

V rámci výzkumu používáme metody pozorování, rozhovoru a analýzy dokumentace. Laterality ověřujeme testem laterality. Výsledky jsou prezentovány v rámci kazuistik jednotlivých dětí a pomocí interpretace výsledků provedených testů.

I. Teoretická část

1 PORUCHY BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ

Kapitola Poruchy binokulárního vidění je rozdělena do několika dílčích podkapitol. V nich si nejprve krátce popíšeme vývoj zrakového vnímání u dítěte, poté se zaměříme na to, jak se tvoří binokulární vidění a v jakých fázích probíhá. V dalších podkapitolách si rozebereme dvě základní poruchy binokulárního vidění – strabismus, neboli šilhavost a amblyopii, tupozrakost.

1.1 Vývoj zrakového vnímání od narození

V následující podkapitole si popíšeme proces vidění a jeho vývoj. Koudelová, Květoňová (1996) upozorňují na to, že vývoj je individuální záležitost, která je podmíněna řadou faktorů. Každé dítě se vyvíjí tempem, které mu dovolí jeho vnitřní a vnější okolí – někdy ve skocích a někdy plynule. Proto se doporučuje považovat vývojové mezníky pouze za orientační (Koudelová, Květoňová, 1996).

Ke správnému vidění musíme mít v součinnosti zapojeny tři části zrakové dráhy – oko, oční nerv a zrakové centrum v mozku. Oko přijímá informace z okolí a pomocí zrakového nervu je přenese do mozku. Pokud kterákoli z těchto částí nefunguje nebo funguje špatně, může člověk získat nejasnou zrakovou informaci nebo žádnou (Kochová, Schaeferová, 2015).

Dítě se nerodí s plně vyvinutým zrakem. Zrak se vyvíjí přibližně do šesti let věku (Kochová, Schaeferová, 2015). Od narození do jednoho měsíce se u dítěte objevuje světlocit. Světlocit se projevuje tím, že dítě hledá zdroj světla a při prudkém osvětlení mrká. Přibližně do druhého týdne života se dívá pouze periferně, poté se začíná dívat centrálně. Krátce dokáže fixovat (cíleně zaměřit) lidský obličej a pozoruje předměty ve svém zorném poli. Kolem jednoho měsíce fixuje předmět střídavě vždy jedním okem. Okolo dvou měsíců už dokáže fixovat oběma očima najednou. Dítě se zaměřuje na střední část obličeje jako jsou oči, nos a ústa a začíná navazovat zrakový kontakt. Pohyby očí zatím nejsou dokonale koordinované. Konvergence se mu daří u předmětů vzdálených 8 až 12 cm.

Ve třetím měsíci dítě intenzivně reaguje na pohyb a začíná pozorovat pohyby vlastních rukou. Dokáže střídát pohled na dva objekty, například ruku a hračku. Až do pátého měsíce zaostřuje na předměty ve vzdálenosti 12 až 50 cm.

V šestém měsíci se rozvíjí prostorové vidění. To, co vidí, spojí v jeden prostorový obraz. Od 10. měsíce vidí a uchopuje drobné předměty, dívá se na obrázky a pozoruje dospělého. Mezi 12. a 18. měsícem rozpoznává podobnost a rozdíl. Na obrázku umí ukázat věc, kterou jsme nahlas vyslovili.

Konvergence je dobře vyvinuta mezi rokem a půl a třemi lety. Určování rozmístění vzdálených předmětů ještě není ideální. Dítě se pozoruje v zrcadle, dokáže třídit barvy, přiřadí obrázek k předmětu a zvládne nakreslit vodorovnou čáru. Kolem tří let se upevní schopnost vidět oběma očima.

Ve čtyřech až pěti letech dítě rozlišuje odstíny barev a rozpoznává abstraktní symboly. Prostorové vidění má již plně vyvinuto. Vývoj zraku je prakticky u konce v pěti až šesti letech (Koudelová, Květoňová 1996; Kochová, Schaeferová 2015; Keblová, 2001).

1.2 Jednoduché binokulární vidění

V této kapitole se budeme zabývat vymezením souvisejících pojmů, které jsou v problematice poruch binokulárního vidění klíčové. Popíšeme si, jak jednoduché binokulární vidění probíhá, jaké jsou jeho předpoklady a jeho vývoj od narození do šestého roku.

Jednoduché binokulární vidění představuje koordinovaná senzomotorická činnost obou očí, která zajišťuje vytvoření jednoduchého obrazu předmětu, který pozorujeme (Květoňová-Švecová, 2000). Je to schopnost, která nám umožňuje vidět pozorovaný předmět oběma očima nezdvoujeně, jednoduše (Keblová a kol., 2000).

Jednoduché binokulární vidění tedy znamená užívání obou očí, kdy splynutím obrazů ze sítnic vznikne jediný vjem, který má mnohem vyšší kvalitu než pouhé vidění dvěma očima. Jeho předpokladem je rovnovážné postavení očí a jejich dokonalá pohybová souhra. K dalším podmínkám správného vývoje binokulárního vidění patří fyziologický vývoj oka a jeho okolí, přibližně stejná refrakce obou očí, centrální fixace a normální rozsah zorných polí u obou očí, správně fungující okohybný aparát a nakonec intaktní zraková dráha spolu s neporušenou funkcí centrálního nervového systému (Rozsival, 2017).

Binokulární vidění probíhá ve třech stupních. První stupeň představuje simultánní percepci, která umožňuje současně vidět sítnicemi obou očí. Po simultánní percepci dochází k fúzi, pomocí které vnímáme stejný obraz z obou očí jako obraz jediný. Nejvyšším stupněm binokulárního vidění je stereopse. Stereopse je schopnost vytvořit hloubkové vnímání, trojrozměrný vjem (Květoňová-Švecová, 2000; Rozsival, 2017; Finková a kol., 2007).

Jednoduché binokulární vidění není vrozené, ale postupně se vyvíjí spolu se sítnicí oka od narození dítěte do jednoho roku. Upevňuje se přibližně do šesti let věku. Vývoj probíhá od fixačního reflexu každého oka zvláště přes současnou fixaci obou očí, reflexi konvergence (při pohledu do blízka se zorné osy obou očí sbíhají), divergenci (zorné osy se rozbíhají) a akomodaci (schopnost změny zakřivení čočky, která umožňuje ostré vidění na různou vzdálenost) k reflexu fúze asi v šestém měsíci dítěte. Jednoduché binokulární vidění se vyvíjí především v předškolním věku (Keblová a kol., 2000).

Květoňová-Švecová (2000) ve své publikaci popisuje vývoj jednoduchého binokulárního vidění. Po narození se u dítěte začne vytvářet fixační reflex, dítě se převážně dívá jedním okem, druhé oko může fyziologicky zašilhat, ale to neznamená, že dítě bude později trpět strabismem. Ve dvou měsících se dítě začne dívat společně oběma očima utvoří si binokulární fixační reflex. Již ve třech měsících se vytváří reflex divergence a konvergence a dítě sleduje jak blízké, tak i vzdálenější předměty. Zaostrovat je však začíná až kolem čtvrtého měsíce. V šesti měsících je dítě schopno druhého stupně binokulárního vidění, reflexu fúze, při kterém se v centrální nervové soustavě spojí oba obrazy v jeden vjem. Do devátého měsíce se binokulární reflexy upevňují a dítě získává hloubkové vidění na základě dotyku věcí v prostoru. Do jednoho roku se prostorové vidění rozvíjí a zdokonaluje se vztah mezi konvergencí a akomodací. Binokulární reflexy jsou stabilizovány přibližně v šesti letech věku dítěte.

1.3 Poruchy binokulárního vidění

Pokud se stane, že vývoj jednoduchého binokulárního vidění neprobíhá tak, jak má, vznikne porucha binokulárního vidění. Jak uvádí Keblová a kol. (2000) Pokud do vývoje jednoduchého binokulárního vidění zasáhne nějaká porucha, je přerušena a dále pokračuje patologicky, vzniká porucha binokulárního vidění – šilhání nebo tupozrakost. Léčba může obnovit jen ten stupeň jednoduchého binokulárního vidění, který se vytvořil, než porucha nastala (Keblová a kol., 2000). Z toho vyplývá, že čím dříve se porucha objeví, tím větší budou její následky. Podle Finkové (2000) může porucha ve vývoji jednoduchého binokulárního vidění vést ke vzniku strabismu, amblyopie nebo narušení centrální retinální fixace.

1.3.1 Amblyopie (tupozrakost)

Jako první si vymežíme amblyopii. Dále v kapitole se budeme zabývat jejími formami podle několika autorů.

„Amblyopie je komplexní porucha a postihuje především centrální vidění“ (Finková a kol., 2007, s. 48). Projevuje se poklesem zrakové ostrosti obvykle na jednom, někdy

na obou očích. Pro tento pokles ostrosti není zřejmá organická příčina, nebo stupeň zhoršeného vidění organickému nálezu neodpovídá. Optická korekce vady vidění nezlepšuje. Může se rozvinout do šesti let věku dítěte a v čím mladším věku vznikne, tím má závažnější následky (Kuchynka, 2007). Název amblyopie vznikl z řeckého *amblys* – slabý a *opsis* – pohled a česky ji nazýváme tupozrakost (Pešatová, 2005).

Amblyopii chápeme jako funkční poruchu, při které dochází ke snížení zrakové ostrosti různého stupně při normálním anatomickém nálezu na oku. V důsledku toho vzniká na sítnici jednoho oka ostřejší obraz než na sítnici druhého oka. Zrakové centrum v mozkové kůře proto není schopno vytvořit jeden obraz pozorovaného předmětu. Dítě potom vidí buď jeden neostrý obraz, anebo ostrý, ale zdvojený obraz. Obě varianty jsou nepříjemné, a tak se dítě naučí obraz na horším oku potlačovat, slabší oko je postupně vyřazováno z činnosti a stává se tupozrakým (Květoňová-Švecová, 2000).

Rozsival (2007) popisuje čtyři formy amblyopie:

- Amblyopie spojená se šilháním, kdy dítě utlumí šilhající oko. Je jednostranná a vyskytuje se nejčastěji.

- Deprivační amblyopie, která vzniká v raném dětství redukcí zrakových stimulů jednoho oka. Je způsobena organickou vadou – kataraktou (šedý zákal), zákal rohovky nebo opacitý sklivce (zákal ve sklivci).

- Anizometropická amblyopie vznikne, pokud je v refrakci obou očí výrazný rozdíl. Dochází k centrální inhibici (útlumu) oka s vyšší dioptrickou vadou. Je vždy jednostranná.

- Ametropická amblyopie, která vzniká při nekorigování větších dioptrických vad obou očí nebo při astigmatismu (oční vada způsobená asymetrickým zakřivením rohovky). Může být oboustranná.

Někteří autoři ještě přidávají další typy amblyopie:

- Amblyopie kongenitální, která je popisována u nystagmu (rytmický kmitavý pohyb očních bulbů) a albinismu pro chybění centrální fixace (Kuchynka, 2007).

- Amblyopie z nepoužívání oka, která je způsobena například dlouhodobým obvazem oka (Pešatová, 2005).

Dále Hromádková (2011) rozděluje amblyopii podle stupně snížení vidění na těžkou s vizem horším než 6/60, střední s vizem 6/60 až 6/18 a lehkou s vizem 6/18 až 6/8.

Amblyopie většinou postihuje jen jedno oko. Tupozrakým okem dítě nevidí téměř nic, zraková ostrost se zastavila na primitivním vidění (vidí přibližně jako novorozenec) nebo v průběhu vývoje vidění. Druhé oko bývá zdravé. Dítě má narušené binokulární vidění. V důsledku toho má potíže s odhadem vzdálenosti a chybí mu prostorové vidění (Pešatová, 2005).

1.3.2 Strabismus (šilhavost)

Zde vymezíme druhou poruchu binokulárního vidění označovanou jako strabismus. Navenek se může projevovat tím, že pozorovatel uvidí, jak osobě se strabismem uhýbá jedno oko na stranu, jako by se jedním okem díval jinam. V kapitole se také budeme zabývat typy strabismu, jejich rozdílnými příčinami a projevy.

Termín strabismus je odvozen od řeckého slova *strabidzein* – šilhati. Můžeme se setkat také s termínem heterotropie, kdy *heteros* znamená jiný a *teropein* znamená zahýbati, pojem heterotropie se také používá, pokud mluvíme o šilhání zjevném, viditelném na první pohled (Květoňová-Švecová, 2000).

Strabismus je porucha vzájemné spolupráce očí. Při šilhání nejsou osy obou očí rovnoběžné. Obrazy na sítnicích očí nevzniknou na totožných místech, a proto nemůže dojít k jejich úplnému překrytí. U dítěte se objeví diplopie – dvojité vidění. Zároveň v důsledku nedokonalého překrytí obrazů na sítnici nemůže vzniknout prostorový vjem (Finková a kol., 2007).

Strabismus lze dělit z různých hledisek. Květoňová-Švecová (2000) ve své publikaci podává stručnější přehled, kdy strabismus dělí podle směru úchylky na sbíhavý (konvergentní), nebo rozbíhavý (divergentní). Podle viditelnosti na manifestní nebo latentní. Podle etiologie na konkomitující (dynamický) a inkonkomitující (paralytický). A podle vrozenosti na kongenitální nebo získaný.

Rozsival (2017) klasifikuje strabismus podrobněji, ale v mnohém se s předchozí autorkou shoduje.

A. Podle etiologie můžeme rozdělit většinu typů strabismu do dvou skupin:

- Konkomitující (dynamický) strabismus, při kterém je úhel šilhání ve všech pohledových směrech očí stejný. Oční motilita není porušena. Příčinou šilhání je porucha koordinace pohybů očí centrálním nervovým systémem.

- Inkonkomitantní (paralytický) strabismus, při kterém se úhel šilhání mění v různých pohledových směrech očí. Motilita očí je porušena. Příčinou je většinou obrna jednoho nebo několika okohybných svalů v důsledku jejich chybné inervace.

B. Podle směru šilhání strabismus dělíme na:

- Esotropii strabismus convergens, při kterém se šilhající oko uchyluje směrem dovnitř a sítnicový obraz se zobrazí nazálně od foveoly (místo nejostřejšího vidění) sítnice.

- Esotropii strabismus divergens, kdy se šilhající oko uchyluje zevním směrem a sítnicový obraz se zobrazí temporálně od foveoly sítnice.

- Hypertropii (strabismus sursum vergens), kdy se šilhající oko stáčí vzhůru.

- Hypotropii (strabismus deorsum vergens), kdy se šilhající oko se stáčí dolů.

C. Podle preference fixace dělíme strabismus na:

- Monokulární (strabismus monocularis), který znamená šilhání je jen u jednoho oka.

- Alternantní (strabismus alternans), kdy se oči v šilhání střídají.

D. Podle stability úhlu strabismu jej dělíme na:

- Konstantní (manifestní tropie), kdy je šilhání zjevné a trvalé do dálky i do blízka.

- Intermitentní, kdy je šilhání zjevné buď jen do dálky, nebo jen do blízka.

- Latentní (forie), kdy je šilhání zjevné pouze při oddělení vjemů obou očí.

Dále si podrobněji popíšeme dynamický a paralytický strabismus. „*Dynamický (konkomitující) strabismus postihuje 4 až 6 % všech narozených dětí. Začíná od narození do pěti let, nejčastěji do tří let*“ (Hromádková, 2011, s. 127). U tohoto typu strabismu není primární hybnost očí porušena a neprovází ji diplopie (Kuchynka, 2007).

Dynamický strabismus může být způsoben čtyřmi hlavními typy překážek. Jsou to optické překážky, sensorické překážky, motorické překážky a centrální překážky. Optické překážky zhoršují vidění a patří k nim refrakční vady a jejich špatná korekce, dlouhodobý obzav jednoho oka a vrozené nebo získané zákaly. Mezi sensorické překážky patří všechny poruchy zrakové dráhy počínaje sítnicí. Mohou být vrozené i získané. Motorickými překážkami jsou myšleny poruchy svalů a motorické dráhy a centrální překážky jsou poruchy vyšších mozkových center, která řídí sensoricko-motorickou koordinaci zrakových orgánů. Kromě těchto čtyř hraje velký význam při vzniku strabismu dědičnost (Hromádková, 2011).

Dynamický strabismus lze rozdělit podle směru úchytky na ezotropii a exotropii. Ezotropií se rozumí konvergentní strabismus dynamické povahy, kdy se osy vidění obou bulbů sbíhají. Exotropií rozumíme divergentní strabismus dynamické povahy, kdy se osy vidění obou bulbů rozbíhají. Vyskytuje se přibližně čtyřikrát méně často než ezotropie (Kuchynka 2007).

U paralytického strabismu je porušena hybnost na základě postižení jednotlivých hlavových nervů, které inervují oční svaly, nebo je porušena mechanicky. Diplopie je při tomto typu strabismu proměnlivá vzhledem k postiženému svalu (Kuchynka, 2007).

„Paralytický strabismus postihuje 1% populace od narození až do vysokého věku. Místo postižení může být přímo v poruše svalu, v poruše nervosvalového spojení v oko-hybném nervu nebo jádru tohoto nervu.“ Mezi příčiny patří úrazy, záněty, tumory, cévní choroby, metabolické choroby, degenerativní choroby a otravy (Hromádková, 2011, s.127).

Paralytický strabismus Hromádková (2000) dělí na kongenitální a získaný. Kongenitální má tři objektivní znaky, mezi které patří omezení pohyblivosti ve směru maximální akce ochrnutého svalu. Dalším znakem je úchytky proti směru maximální akce ochrnutého svalu a posledním kompenzační postavení hlavy, kdy je obličej otočen na stranu maximální akce ochrnutého svalu a oči jsou otočeny na stranu opačnou.

Paralytický strabismus lze rozdělit na získané a vrozené parézy jednotlivých oko-hybných nervů (Kuchynka, 2007). Získaný paralytický strabismus se vyznačuje všemi třemi objektivními znaky, ke kterým přistupují ještě znaky subjektivní jako je diplopie, špatná lokalizace předmětů a závrať z diplopie, v některých případech se může objevit i nauzea (Hromádková, 2000).

Hromádková (2011, s. 142) rozlišuje mezi primárním a sekundárním strabismem, kdy *„konkomitující a paralytický strabismus řadíme mezi primární strabismy – jsou prvotním, základním onemocněním oka.“* Zatímco *„sekundární strabismus vzniká uchýlením jednoho oka z paralelního postavení na základě jiného primárního onemocnění. Tímto primárním onemocněním mohou být všechny příčiny, které zhoršují vidění a způsobují ztrátu jednoduchého binokulárního vidění“* (Hromádková, 2011, s. 142).

1.4 Náprava poruch binokulárního vidění

V kapitole Náprava poruch binokulárního vidění se budeme jednotlivě zabývat nápravou amblyopie a nápravou strabismu. U obou zrakových vad si představíme některé možnosti léčby. Léčbu vždy stanovuje lékař. Všichni níže jmenovaní autoři se shodnou na faktu, že čím dříve

se s nápravou těchto vad začne, tím kratší dobu, bude léčba trvat a tím lepšího výsledku dosáhneme (Rozsival, 2017; Kuchynka, 2007; Keblová, 2000). Při včasné používání korekčních brýlí a pravidelné aplikaci speciálních cvičení je možné dosáhnout obnovení zrakové ostrosti a binokulárního vidění do normálního nebo normě velmi blízkého stavu (Keblová, 2000).

1.4.1 Náprava amblyopie

Jak již bylo výše zmíněno, tupozrakost je funkční vada, která vzniká v dětství útlumem jednoho oka bez přítomnosti anatomicky zjištěných změn (Kolarčík, 2016). Efektivita její léčby závisí na věku, v němž byla zjištěna, na jejím stupni, ale také na spolupráci rodičů. Platí, že čím dříve byla amblyopie léčena, tím jsou výsledky lepší. Po šestém roce věku dítěte je již naděje na výrazné zlepšení zrakové ostrosti malá (Rozsival, 2017). Kolarčík (2016) udává, že léčba tupozrakosti zachycená ve dvou letech, může trvat jen několik týdnů, v pěti letech už trvá několik měsíců a po desátém roce již není plně léčitelná.

Brýlová korekce tupozrakosti

Brýlová korekce se využívá u amblyopie nižšího stupně, zlepšuje zrakovou ostrost tupozrakého oka a v některých případech vyrovná nebo zmenší úchylku šilhání. U tupozrakosti vyššího stupně brýlová korekce nestačí. Dítě není schopno binokulárního vidění a tupozraké oko nerozezná menší znaky na optotypech (Keblová, 2000).

Využití okluzoru

Nejčastěji se využívá okluzní terapie. Jejím principem je donutit postižené oko k činnosti. Oko, kterým dítě lépe vidí, se zakryje okluzorem. Jako okluzor se používá náplast (lepící okluzor), látkový okluzor na brýle nebo neprůhledná kontaktní čočka (Keblová, 2000). U malých dětí je možné vedoucí oko znevýhodnit vkápnutím atropinu, nebo brýlovým sklem (Rozsival, 2017). Výhodou náplastových okluzorů je dokonalé zakrytí oka a jeho okolí. U brýlové korekce dítě může „švindlovat“ a posunout si brýle tak, aby vidělo mezerami kolem okluzoru. Za nejvýhodnější způsob okluzy se považují okluzní kontaktní čočky (Kuchynka, 2007).

V první etapě se používá celodenní okluzy, časem se doba nošení okluzy zkracuje. Ze začátku používání okluzy může mít dítě s jejím nošením potíže, ty však po týdnu až měsíci vymizí, poté si dítě na zakrývání oka zvykne. Rodiče by měli být k dítěti v začátečním období ohleduplní, avšak ohledně nošení okluzy nekompromisní. Aby se dítě s okluzí cítilo příjemněji,

může rodič nalepit na okluzi nějakou hezkou samolepku, nebo si na čas také oko zalepit, aby se dítě cítilo komfortněji (Keblová, 2000).

Okluze se využívá někdy také u strabismu bez přítomné amblyopie jako prevence jejího vzniku. V tomto případě se zakrývá vedoucí oko dítěte (Rozsival, 2017).

Pleoptická terapie

Pleoptická cvičení jsou zaměřena na cvičení tupozrakého oka, vytvářejí správné monokulární vidění. Provádí se při úplném zakrytí lépe vidícího oka, úplné okluzi. Dítě provádí určité úkoly v malé vzdálenosti od očí. Čím více se oko namáhá, tím rychleji se zraková ostrost zlepšuje.

Rodiče mohou cvičit doma podle instrukcí lékaře, nebo s dítětem docházet do pleopticko-ortoptických cvičeben, kde dítě trénuje pod vedením ortoptické sestry. Při pleoptických cvičeních se cvičí zraková ostrost a koordinace zraku s motorickými činnostmi. Při cvičení se vyžaduje po dítěti, aby úkol provedlo přesně (Keblová, 2000).

Pleoptiku můžeme rozdělit na aktivní a pasivní. Při aktivní pleoptice tupozraké oko provádí aktivně různé úkoly. Cvičení by měla být pro dítě zábavná a zajímavá a neměla by přesahovat 30 minut, aby dítě udrželo pozornost.

Mezi jednoduchá pleoptická cvičení patří sestavování stavebnic nebo mozaiky, obkreslování předloh, navlékání korálků, modelování z plastelíny a vystřihování obrázků. Dají se využít také společenské hry jako je dáma nebo domino. Do aktivní pleoptiky se řadí i lokalizační cvičení zaměřená na spolupráci oko–ruka a oko–noha. Spolupráci oka a ruky rozvíjí různé míčové hry, házená, stolní tenis, prohazování míčku otvorem. Spolupráci oko–noha zas rozvíjí kopaná nebo chůze po čáře.

V aktivní pleoptice se využívají i přístroje, lokalizátor a korektor. Při práci na lokalizátoru dítě zakrývá prstem nebo ukazovátkem otvory v kovové desce, které ortoptistka postupně rozsvěčí. Velikost otvorů může ortoptistka upravovat. Po dokonalém zvládnutí cvičení na lokalizátoru se pokračuje cvičením na korektoru. Dítě obtahuje kovovou tužkou zapojenou do proudového okruhu obrázky vyryté na kovové desce. Pokud dítě obrázek přetáhne, je upozorněno světelným a zvukovým signálem.

Pasivní pleoptická léčba probíhá pasivní stimulací zraku dítěte. Využívá se pleoptofor, který je založen na oslnění a stimulaci fovey. A centrofor, který upevňuje centrální fixaci

dosaženou cvičením na pleoptoforu. Dítě sleduje otáčející se světelnou spirálu a poté se má zaměřit na značku (Hromádková, 2011).

1.4.2 Náprava strabismu

Cílem nápravy strabismu je dosáhnout normální zrakové ostrosti obou očí, centrální fixace a optimálního stupně binokulárního vidění. Celková terapie strabismu by měla být ukončena v předškolním věku dítěte (Rozsival, 2017). Za základ léčby strabismu Kuchynka (2007) uvádí korekci refrakční vady a výcvik případné amblyopie.

Brýlová korekce

V některých případech vyrovná nebo zmenší úchylku šilhání brýlová korekce (Keblová, 2000). Korekce refrakční vady má zásadní význam pro léčbu strabismu. Pokud má být léčebný efekt brýlové korekce dokonalý, musí dítě nosit brýle trvale, přestože často vidí dobře i bez nich. Podle typu strabismu se využívá plná korekce hypermetropie (dalekozrakosti) brýlemi, bifokální brýle nebo takzvaná antikorekce. Při antikorekci dítěti záměrně brýlemi vyvoláme dalekozrakost a tím ho donutíme k posilování konvergence (Rozsival, 2017).

Chirurgická terapie strabismu

Cílem operace je upravit primární postavení očí kosmeticky a zlepšit podmínky pro vývoj jednoduchého binokulárního vidění. V chirurgické terapii se operují okoohybné svaly. Touto operací měníme jejich napětí a kroutivou sílu, případně směr jejich pohybů. U paralytického strabismu operace zmenší kompenzační postavení hlavy. Operační výkon spočívá v uvolnění či oslabení, nebo v zesílení okoohybných svalů (Rozsival, 2017).

Ortoptická terapie

Ortoptická cvičení slouží k nápravě jednoduchého binokulárního vidění. Jsou tedy cvičeny obě oči, u tupozrakých dětí se nepoužívá okluzor. Obvykle se provádí na specializovaném pracovišti za využití ortoptických přístrojů. Cvičení a jejich efekt posuzuje oční lékař a realizuje je ortoptická sestra (Keblová, 2000). Tato cvičení mají u některých typů šilhání dobrou efektivitu, lze je využít v předoperačním i pooperačním období. Podmínkou je spolupráce dítěte (Rozsival, 2017).

Troposkop se využívá při cvičení konkomitujících strabismů s centrální fixací a vyrovnanou, či téměř vyrovnanou zrakovou ostroší.

Cvičením na cheiroskopu se cvičí simultánní vidění a překonává se suprese. Zorná pole obou očí odděluje šikmo umístěné zrcadlo, které umožňuje vidět jedním okem obrázek a druhým podložku. Návčik má několik stupňů, podle míry zrakové vady. V prvním stupni se dítě snaží pomocí pohybových cviků zachytit pohybující se kontrastní obrázek na nekontrastním podkladě. Například chytá motýla do sítky. V dalším stupni se promítá viděný obrázek na podložku a dítě jej má za úkol obkreslit.

Při cvičení na stereoskopu se používá podélná přepážka k rozdělení binokulárního zorného pole. Toto cvičení zlepšuje fúzi a stereopsi. Cílem cvičení je spojit dva obrázky lišící se v detailech v jeden vjem. Dítě prstem ukazuje tyto detaily na druhém obrázku. Správné doplnění prokazuje stereopsi (Kuchynka, 2007).

Ortoptická cvičení mohou být doplňována cvičením konvergence a motility oka. Při cvičení má dítě pohybovat pouze očima a jeho hlava musí být nehybná. Můžeme cvičit dukci (pouze jedno oko) nebo verzi (obě oči). Dítě má za úkol fixovat drobný obrázek nebo hračku, kterými ortoptista, případně rodič pomalu pohybuje z pohledu přímo vpřed do dalšího z pohledových směrů až do maximální akce očního svalu, který je potřeba cvičit.

Při cvičení konvergence musí dítě držet hlavu nehybně a oběma očima sledovat poutač, stejně jako u cvičení motility (Keblová, 2000). Princip cvičení spočívá v přibližování malého obrázku z 30 cm na 10 cm směrem ke špičce nosu. Pokud se jedno z očí vychýlí ze symetrického pohybu, cvičení se přeruší a začne znovu. Cvičení se opakuje několikrát za sebou a několikrát denně (Rozsival, 2017). Nejjednodušší je přibližovat vlastní ukazovák dítěte. Dítě předpaží a rodič drží jeho ukazováček proti nosu. Dítě ohýbá paži a přibližuje prst k nosu. Efekt cvičení lze zvýšit tím, že pohybu prstu mírně bráníme a dítě musí přibližovat prst proti odporu. Tím se zvýší napětí pro konvergenci. Prst můžeme ztraktivnit nalepením samolepky nebo obrázku, na který bude zaměřovat zrak. Optimální je ortoptická cvičení provádět denně. Děti mohou ambulantně docházet do ortoptické cvičebny 2 až 3krát týdně (Keblová, 2000).

Při léčbě tupozrakosti a strabismu je zásadní spolupráce rodičů. Rodič by měl být v ortoptické ambulanci seznámen s vadou dítěte a jejími důsledky. Měl by dostat přesné instrukce, jak má s dítětem doma oči cvičit a z jakého důvodu. Jedině při dobré informovanosti lze očekávat jeho spolupráci. Nejlepší je dát rodiči instrukce jak slovně a názorně v ambulanci, tak písemně, aby si doma mohl připomenout to, co po odchodu z ordinace zapomněl. Rodiče mohou jako pomůcky používat různé společenské hry, doplňovačky a úkoly od ortoptické sestry. Důležité je poctivé a každodenní opakování cviků (Hromádková, 2011).

2 DÍTĚ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU S PORUCHOU BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ

V následující kapitole si charakterizujeme předškolní věk jako vývojové období. Popíšeme si jeho specifika u dětí se zrakovým postižením. A vzhledem k důležitosti předškolního vzdělávání a povinnosti plnění předškolní docházky v posledním roce před nástupem do školy v kapitole zmíníme i institucionalizované předškolní vzdělávání.

2.1 Charakteristika předškolního dítěte se zrakovým postižením

Děti s poruchou binokulárního vidění lze zařadit do skupiny dětí se zrakovým postižením. Tato skupina je heterogenní, protože každý typ zrakového postižení má jiné projevy a důsledky. V této kapitole se budeme zabývat specifiky ve vývoji předškolního dítěte se zaměřením na děti se zrakovým postižením, respektive s poruchami binokulárního vidění.

Předškolní věk navazuje na batolecí období. Začíná třetím rokem, kdy je dítě schopno zapojit se do společenského dění, zejména ve společnosti dalších dětí. Končí nástupem do školy v šesti nebo sedmi letech dítěte, kdy začíná mladší školní věk (Matějček, 2005).

Předškolní věk je obdobím iniciativy, hlavní potřebou dítěte je aktivita (Vágnerová, 1995). Předškolní dítě má rádo pohádky a jeho typickou činností je hra, která je plná fantazie. Osvojuje si tzv. prosociální vlastnosti pomocí kontaktu s druhými. Poměrně snadno se učí hygienickým, pracovním a společenským návykům. V tomto období děti nejlépe přijímají různé zvláštnosti a postižení ostatních dětí (Matějček, 2005).

Hra

Hlavní činností předškolního dítěte se stává hra. Toto období je často označováno jako období hry. Na začátku se objevuje společná hra ve dvojici, postupně přechází ve hru kooperativní, do které každé dítě rovnocenně přispívá. Dítě si hraje s různými materiály a kreslí. Kresba se postupně zlepšuje od čmáranic a snah napodobit tvar ve třech letech, po poměrně vyspělou kresbu dítěte zralého pro školu (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Opoždění kresby u dětí se zrakovým postižením závisí na několika faktorech. Především na zrakové ostrosti a velikosti zorného pole. Dítě kreslí méně přesně a schematictěji, s menším počtem detailů, méně přesná je i senzomotorická koordinace (Vágnerová, 1995).

Myšlení

Kolem čtyř let se myšlení dítěte dostává na úroveň názorného myšlení, kdy je usuzování vázáno na vnímanou nebo představovanou skutečnost. Myšlení zatím není logické, ale je vázáno na činnost dítěte a to, co vidí (Langmeier, Krejčířová, 2006). Při přítomnosti zrakové vady dochází k nižší aktivaci centrální nervové soustavy, která je za myšlení zodpovědná (Balunová a kol., 2001). Snížená kvalita zrakových vjemů má za následek narušení vytváření zrakových představ. Důsledkem tohoto narušení si dítě utváří méně pojmů, což se na logickém myšlení projevuje negativně (Keblová, 2000).

Hrubá motorika

Předškolní dítě se stále zdokonaluje v motorice. Zlepšuje se v koordinaci pohybů a pohyby jsou plynulejší. S hrubou motorikou je spojena i soběstačnost, dítě se samo nebo s dopomocí svléká a obléká a samostatně jí (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Jedním z důsledků omezeného zrakového vnímání je, že dítě nemá dostatek informací o prostředí kolem sebe a o vlastním těle. To často vede ke strachu z pohybu a k opoždění motorického vývoje. Opoždění se často projevuje obtížemi v koordinaci pohybu. Správným vedením však tento deficit lze odstranit (Balunová a kol., 2001). Porucha koordinace mezi zrakovým vnímáním a motorikou, je způsobena nedostatečnou spoluprací očí. Dítě má potíže s koordinací ruka a oko, noha a oko. Je proto méně obratné, pomalejší, nesprávně odhaduje vzdálenost předmětů, směr a rychlost pohybu. Potíže se projevují v tělesné výchově při pohybových a míčových hrách, ale i ve výtvarné výchově (Keblová, 2000).

Orientace v prostoru

Dítě s poruchou binokulárního vidění nedokáže vnímat trojrozměrně, nevidí hloubku prostoru a neodhadne vzdálenost. Porucha vnímání prostorových vztahů dítěti ztěžuje orientaci v prostoru. Pokud porucha binokulárního vidění vznikne v útlém věku, dítěti chybí zkušenost s vnímáním vzdálenosti. Neví, že předměty, které jsou dále, vidíme menší a podobně (Keblová, 2000). Důležitý je nácvik prostorové orientace a samostatného pohybu, pro který dítě potřebuje bezpečné prostředí, kde všechny věci mají své místo (Ludíková, 2004). Ke konci předškolního věku je nutné, aby se dítě naučilo pohybovat jak ve známém, tak v neznámém prostředí (Finková, 2007).

Řeč

Během předškolního období se dítě značně zdokonalí v řeči, na počátku období je řeč nedokonalá, mnohé hlásky vyslovuje špatně, nebo nahrazuje jinými. Postupem času dyslálie vymizí úplně, nebo dítěti zůstane špatná výslovnost několika málo hlásek, které lze s logopedickou pomocí napravit. Se zvětšováním množství poznatků o světě se i rozšiřuje slovní zásoba (Langmeier, Krejčířová, 2006). Pro dítě se zrakovým postižením se řeč stává nejen komunikačním prostředkem ale i prostředkem kompenzace nedostatečné zrakové stimulace. Prostřednictvím řeči mohou získávat informace, které by jim jinak byly těžko dostupné (Vágnerová, 1995). Dítě se zrakovým postižením používá řeč k navázání a udržení kontaktu s okolím. U dětí s těžkým zrakovým postižením se může stát, že použijí slova se zkresleným, nebo pozměněným významem (Balunová a kol., 2001).

Paměť

U předškolních dětí se zvyšuje kapacita paměti a rychlost zpracování informací. Vzpomínky nejsou příliš přesné, bývají kombinací zapamatovaného a vymyšleného (Vágnerová, 2012). U dětí se zrakovým postižením se paměť vyvíjí podobně jako u dobře vidících dětí předškolního věku. Může se objevit menší rychlost zapamatování a menší objem zapamatovaných informací. Pro všechny děti předškolního věku platí, že je nutno paměť neustále posilovat, a to zvláště platí pro děti s postižením. Typickým znakem u dětí se zrakovým postižením je zúžení a snížení kvality představivosti. Na základě neúplnosti ve vnímání okolního světa mají obtíže se zobecňováním (Balunová a kol., 2001).

Rodina

Nejvýznamnějším prostředím dítěte je rodina. Dítě si v rodině osvojuje sociální role. Kolem třetího roku se objevují počátky sebekontroly. Základy sebepojetí se tvoří již v batolecím věku. V předškolním věku dokáže dítě popsat své fyzické rysy a co má rádo. Většina předškolních dětí má nadhodnocené sebepojetí, často je nestabilní, závislé na momentální situaci a přístupu rodičů k dítěti (Langmeier, Krejčířová, 2006). Může se například stát, že dítě s postižením bude v rodině privilegováno a jeho projevy bývají více tolerovány než u zdravého sourozence (Vágnerová, 1995). Přístup rodičů dítěte se zrakovým postižením by měl být klidný, rodiče by měli dítě co nejvíce povzbuzovat a být důslední při plnění úkolů (Ludíková, 2004). Dlouhodobě negativní vliv mohou mít u dítěte s poruchou binokulárního vidění nevhodné výchovné postoje a přístupy rodičů. Například rodiče vychovávající dítě úzkostně dítě ochraňují, bojí se, že si z důvodu zrakového postižení během některých činností

ublíží. Takové dítě je potom velmi nesamostatné. Naopak rodiče perfekcionista očekávají od dítěte stejné výsledky jako od dítěte intaktního. Důsledkem takového vedení je přetížení dítěte. Protekční a rozmazlující rodiče dítě neučí řešit běžné problémy vhodným způsobem. Předejít těmto nevhodným stylům výchovy lze dostatečnou informovaností rodiny o tom, co jejich dítě potřebuje a jak se může rozvíjet (Ludíková, 2004).

Socializace

U těžších zrakových vad bývá v tomto období nejnápadnější deficit v oblasti socializace. Děti se zrakovým postižením se hůře prosazují ve skupině. Jejich kompetence bývají ve srovnání se zdravými vrstevníky menší, a tak jim často v různých činnostech nemusí stačit (Vágnerová, 1995). Je potřeba, aby se dítě naučilo pohybovat v kolektivu vrstevníků a bylo plnohodnotným protivníkem nebo spoluhráčem při hrách (Finková, 2007).

Zrakové vnímání

U intaktní populace je při vnímání dominantní zrakový analyzátor. Zraková dominance převažuje i u lehčích stupňů zrakových vad. V předškolním věku je důležité rozvíjet kromě zrakového vnímání, hmatové a sluchové vnímání. Zraková vada ovlivňuje jedince ve všech oblastech, jak v oblasti tělesné, psychické, tak i sociální (Balunová a kol., 2001).

Pokud se dětem nedostává dostatečné množství různorodých podnětů může dojít ke stimulační deprivaci. Takové děti jsou často koncentrovány na svoje vlastní tělo, které jim je jako zdroj stimulace kdykoliv snadno dostupné. Mohou se jevit klidné a soustředěné, avšak často jde o celkovou pasivitu a apatii. V období po nástupu do mateřské školy může být podrážděné a snadno unavitelné (Vágnerová, 1995).

Při poruše binokulárního vidění bývá narušeno velké množství zrakových funkcí. Zvláště vnímání prostoru a prostorových vztahů. Dále dochází k narušení analyticko-syntetické činnosti, narušení zrakové ostrosti, vnímání barev a zrakových představ (Keblová, 2000). Děti s tupozrakostí mívají porušenou jemnost barvocitu. Barvy vnímají méně jasně. Nejčastěji bývá narušeno vnímání červené a zelené barvy. Některé z dětí mohou mít porušené vnímání bílé barvy, bílý papír potom vidí jako šedý (Keblová, 2000).

Děti s poruchou binokulárního vidění nejsou schopny bez speciálního cvičení vnímat jemnější rozdíly mezi předměty. Téměř nedokáží vyhledat dva stejné tvary, mezi tvary podobnými. Pro děti s tupozrakostí je snazší určit malý symbol umístěný samostatně na jednotném pozadí než odlišit symboly seskupené vedle sebe. Proto po nástupu do školy těmto

dětem nevyhovuje malá vzdálenost písmen v běžných učebnicích a obtížně se jim čtou. Z geometrických tvarů nejlépe vnímají kruh, potom čtverec a křížek (Keblová, 2000).

Při zanedbání poruchy binokulárního vidění a její včasné terapie osoba vstupuje do života s mnoha nedostatky. Tyto nedostatky ovlivňují budoucí výběr a průběh studia, sportování, ztěžuje či znemožňuje získání řidičského průkazu a zužuje výběr pracovního uplatnění. Ovlivňuje člověka v mnoha oblastech života (Keblová, 2000).

2.2 Předškolní vzdělávání dětí se zrakovým postižením

Dítě předškolního věku se ve většině případů vzdělává v některém z předškolních zařízení. Podle zákona mají děti se zrakovým postižením více možností jak a kde se vzdělávat.

Od školního roku 2017/2018 je v České republice uzákoněna povinná předškolní docházka dětí v posledním roce před nástupem do základní školy. Povinné předškolní vzdělávání vyjímá pouze děti s hlubokým mentálním postižením. Předškolní docházka může být plněna běžným způsobem v mateřské škole, individuálním vzděláváním, nebo vzděláváním v přípravné třídě základní školy nebo základní školy speciální. Děti se zrakovým postižením mohou být vzdělávány ve spádové mateřské škole za podpory podpůrných opatření, nebo v mateřské škole zřízené podle §16 odstavce 9 školského zákona. Do takové školy může být dítě se zrakovým postižením zařazeno, pokud školské poradenské zařízení uzná, že vzhledem k povaze speciálních vzdělávacích potřeb dítěte by poskytnutí samotných podpůrných opatření nestačilo k naplňování jeho vzdělávacích možností (Zákon č. 561/2004 Sb.).

Speciálně pedagogická centra poskytují pomoc žákům se zdravotním postižením. Jsou zpravidla zřizována pro žáky s jedním konkrétním postižením, v našem případě zrakovým a pro děti s kombinovanými vadami. Žákům inkludovaným v běžných školách poskytuje diagnostiku, poradenství a speciálně pedagogickou péči. Žákům navštěvujícím školu nebo třídu zřízenou podle §16 odstavce 9 poskytuje primárně diagnostické služby (Vyhláška č. 72/2005 Sb.).

Za dvě nejčastější varianty je považováno začlenění zřetelně postiženého dítěte do běžné mateřské školy, nebo umístění do mateřské školy pro děti s vadami zraku. U inkludovaných dětí se očekává, že později nebudou mít potíže začlenit se do intaktní společnosti. A intaktní děti se naučí jednat s dětmi s postižením bez předsudků. V běžné mateřské škole je ale nutné upravit materiální podmínky a vzdělat pedagogy ohledně postižení dítěte (Ludíková, 2004).

Předškolní vzdělávání by mělo doplňovat a podporovat rodinnou výchovu a ve spolupráci s ní pomáhat zajistit dítěti prostředí s dostatkem podnětů k jeho rozvoji. Maximálně se přizpůsobuje vývojovým fyziologickým, kognitivním, sociálním a emocionálním potřebám dětí a dbá na to, aby byla všechna tato specifika respektována (RVP PV, 2004). Mateřská škola se snaží předejít společenské izolaci dětí a zprostředkovat jim setkání s vrstevnickou skupinou (Matějček, 2005).

Je nutné, aby pedagog v mateřské škole respektoval vývojové potřeby vzhledem k věku dětí a zároveň individuální potřeby a možnosti každého dítěte. To platí jak u dětí intaktních, tak u dětí se zrakovým postižením. Rámcové cíle stanovené v Rámcovém vzdělávací programu pro předškolní věk jsou pro všechny děti společné. Při vzdělávání dětí se zrakovým postižením je jejich plnění přizpůsobováno. Při plnění cílů předškolního vzdělávání by u dětí se zrakovým postižením měly být naplněny následující podmínky. Učitelé by měli zajistit osvojení specifických dovedností u těchto dětí, dbát na dodržování zrakové hygieny a rozvíjet hmat, sluch a orientaci v prostoru. Dítě by v mateřské škole mělo zažívat úspěch ze zdolávání překážek, zvláště dítě se zrakovým postižením, které často může mít pocity méněcennosti. V mateřské škole by mělo být vhodné a podnětné prostředí (Ludíková, 2004).

Hlavním úkolem speciálně pedagogického působení na dítě se zrakovým postižením v mateřské škole je provádět reedukaci zraku a rozvíjet výše vyjmenované kompenzační smysly. Důležitá je kromě jiného příprava dětí na školní docházku a osvojení specifických dovedností. Zaměřuje se na rozvoj zrakových funkcí, sluchového vnímání a hmatu, cíleně se posiluje čich a chuť a nutný je nácvik prostorové orientace a samostatného pohybu (Květoňová-Švecová, 2000).

V mateřské škole se také pedagogové zaměřují na rozvoj sebeobsluhy u dítěte. Pod tímto pojmem myslíme dovednosti a znalosti nutné k zvládnutí činností běžného dne. Dítě bez zrakového postižení se těmito činnostem učí odezíráním od dospělých. Pokud je dítě s poruchou binokulárního vidění správně vedeno, nemusí se vůbec opožďovat za svými vrstevníky. Podpořit rozvoj sebeobsluhy můžeme, pokud dětem nabídneme ke hře reálné předměty denní potřeby, případně jejich zmenšeniny. Rozvoj sebeobsluhy je pro dítě zásadní, umožňuje mu osamostatňovat se. Dítě se učí samostatnosti v oblasti osobní hygieny, oblékání a svlékání a stravování a úklidu (Finková, 2007).

3 LATERALITA

V rámci 3. kapitoly, která nese název lateralita, si objasníme, co je to lateralita, jaké jsou její druhy a typy, jakým způsobem ji můžeme u konkrétního jedince testovat, a proč je důležité individuální lateralitu každého člověka respektovat. Zmíníme také mimo jiné, jak bylo na levoruké žáky nahlíženo v minulosti. Vzhledem k tématu práce se podrobněji zaměříme na lateralitu a dominanci oka.

Slovo lateralita pochází z latinského *latus, lateris* – strana, bok. Lateralitou rozumíme vztah pravé a levé strany v organismu nebo odlišnost pravého a levého z párových orgánů (Drnková, Syllabová, 1983).

Je to vrozená asymetrie organismu, která se týká buď tvaru nebo funkce. Podle toho rozlišujeme lateralitu tvarovou a lateralitu funkční. Funkční lateralita se týká činnosti párových orgánů, jako jsou dolní a horní končetiny, oči a uši (Drnková, Syllabová, 1983). Projevuje se přednostním užíváním jednoho z orgánů, který pracuje rychleji a kvalitněji. Tvarová lateralita je zřejmá při pohledu, například při porovnávání pravé a levé poloviny obličeje, které se u každého člověka částečně liší (Zelinková, 1994).

3.1 Dědičnost laterality

Příčina stranové preference není doposud známa, avšak existuje několik studií, které se těmito příčinami zabývaly. Za hlavní determinant někteří autoři pokládají dědičnost v rodině. Například ze studie britské psycholožky M. Annetové z Coventry v Lancasteru vyšlo, že přibližně 45 % dětí narozených dvěma levákům, je také levorukých. V rodině, kde je levoruká pouze matka, je pravděpodobnost, že bude dítě levák asi 25 %. Pokud je levoruký otec, pravděpodobnost je o něco nižší 20 % (Haley, 2002).

Genetiku jako jediný determinant stranové preference zpochybňuje realita, že některá identická dvojčata stranovou preferencí nesdílejí (Haley, 2002), což potvrzuje například výzkum F. Synka zveřejněný na Celostátní defektologické konferenci roku 1957, ve kterém vyšetřil 75 párů dvojčat, kdy u mnoha z nich nebyla lateralita shodná (Drnková, Syllabová, 1983).

Některé studie ukazují častější výskyt levorukosti u dětí s nízkou porodní váhou a u dvojčat. Další možnou příčinou může být zvýšená úroveň testosteronu v děloze matky, jelikož je o něco málo více leváků mezi muži než mezi ženami. To by mohlo také vysvětlovat korelaci mezi leváctvím a některými poruchami imunity (Haley, 2002). Levá hemisféra má

dozrávat později než pravá a nadbytek testosteronu její dozrávání ještě zpomaluje, a tak vedoucí funkci převezme pravá hemisféra (Koukolík, 2012).

Můžeme mluvit také o patologickém leváctví. Tento termín zavedl doktor Paul Satz, aby odlišil tuto skupinu od genetických leváků (Haley, 2002). Patologické leváctví může vzniknout poškozením mozku v děloze. Pokud dojde během prenatálního vývoje jedné hemisféry k nějakému poškození, přesune se dominantní funkce ovládání motoriky do hemisféry druhé. V tomto případě se z dítěte, které by za běžných okolností bylo pravák, stane levák, nebo naopak z leváka pravák (Bragdon, 2006). Drnková, Syllabová (1983) zařazují do patologického leváctví i lehké ochrnutí jedné poloviny těla nebo orgánu v dětství.

Kromě patologického leváctví Sovák (1966) zmiňuje tzv. leváctví z nutnosti, kdy se rozený pravák stává levákem z důvodu periferní obrny nebo amputace pravé horní končetiny. Tyto osoby se naučí používat svoji původně pomocnou ruku jako vedoucí poměrně bez obtíží.

3.1.1 Genotyp a fenotyp

Vrozený typ laterality označujeme jako genotyp. Je to vrozená tendence, kterou nemůžeme změnit. Naopak fenotyp laterality vzniká vzájemným působením dědičných činitelů (genotypu) a vnějšího prostředí na jedince. Při vyšetření laterality můžeme zjistit přímo pouze fenotyp. Genotyp můžeme vyvozovat jen nepřímo (Drnková, Syllabová, 1983).

Vokurka (2008) charakterizuje fenotyp jako pozorovatelnou vlastnost jedince, která je výsledkem dědičných vloh jedince a působení prostředí. A genotyp jako souhrn všech dědičných vloh jedince, který je uložený v genech. Obsahuje dědičné informace pro určitý konkrétní znak, v našem případě leváctví nebo praváctví.

Sovák (1966) ve své publikaci uvádí, že pravoruká kultura potlačuje genotyp leváctví, a tak se z genotypických leváků stávají fenotypičtí praváci. Proto se může zdát, že leváků je oproti pravákům velmi málo. Toto pojetí se však v dnešní době může zdát nepřesné. Leváctví se tehdy bralo jako děděná vlastnost, kterou je možno měnit během postnatálního života vedením k pravorukosti. Toto rozdělení však nebralo v potaz prenatální vlivy. Fenotyp byl vnímán jako projev genotypu nebo projev leváka, který se vlivem prostředí naučil používat pravou ruku. Fenotyp však může být ovlivněn již v prenatálním období různými traumaty mozku nebo vlivem množství hormonů, nebo poporodním traumatem. Fenotypickými leváky jsou tedy i výše zmínění patologičtí leváci (Žáková, 2019).

3.2 Dominance mozkových hemisfér

Mozek je anatomicky i funkčně stranově nesouměrný (Koukolík, 2012). Je rozdělen na dvě poloviny, které jsou spojeny svazkem nervových vláken, kterým se říká corpus callosum (Healey, 2002).

Předpokládalo se, že tato rozdílná specializace hemisfér a jejich vzájemná spolupráce má svůj původ v používání různých nástrojů. Vědci však objevili stranovou nesouměrnost hemisfér i u zvířat. Funkční nesouměrnosti obou mozkových hemisfér si již v 16. století všiml Leonardo da Vinci. Ve svých kresbách mozku znázorňoval mozek jako párový orgán. Nakreslil mozkové závitky a corpus callosum, které spojuje obě hemisféry a podílí se na jejich součinnosti.

První systematickou teorií funkční asymetrie lidského mozku byla teorie tzv. cerebrální dominance. Předpokládala dominantní postavení jedné hemisféry nad druhou, konkrétně té, v níž byla zjištěna řečová oblast. Bouillaud a Broca objevili souvislost mezi hemisférou specializovanou pro řeč a obratností protilehlé ruky. Došli k závěru, že centra řeči jsou u praváků v pravé hemisféře a u leváků v levé. Považovali jednu hemisféru za dominantnější větší organicky kvalitnější a hodnotnější než druhou. Výjimky byly vysvětlovány různou patologií.

V polovině dvacátého století se výzkum posunul dále a bylo zjištěno, že řečová centra u leváků mohou být jak v pravé, tak v levé hemisféře. A že s dominancí hemisfér to není tak jasné jako dříve. Během výzkumů pomocí zobrazovacích technik, využití elektrošoků mozkových center a přetětí corpus callosum bylo zjištěno, že každá hemisféra se specializuje na něco jiného (Drnková, Syllabová 1983).

Protože se v prodloužené míše nervová vlákna vycházející z mozku kříží, řídí levá hemisféra pravou polovinu těla a pravá hemisféra levou polovinu. Většinou levá hemisféra obsahuje řečové a jazykové funkce, logiku, uvažování a motorické činnosti a pravá hemisféra prostorové vnímání, umělecké dovednosti a emoce. Ale nemusí tomu tak být vždy. Například vizuální procesy, sluch a matematické schopnosti jsou sdíleny v obou hemisférách.

V současné době nepovažujeme jednu z hemisfér za dominantní. Jedna z hemisfér může mít řídicí funkci pro některé specifické procesy, ale neovládá je zcela. Hemisféry spolu spolupracují a chovají se jako jeden celek (Healey, 2002).

Také Koukolík (2012) popisuje specializaci hemisfér. Uvádí levou hemisféru jako dominantní pro jazyk, řeč a základní postupy pro řešení problémů. Pravou hemisféru činí

zodpovědnou za trojrozměrný prostor a některé rozměry emotivity. Například pravý čelní lalok vyhodnocuje situace jako humorné.

Podle Healey (2002) mají praváci sklon k přesnějšimu rozdělení mozku, vzhledem k jeho funkci. Jak již bylo zmiňováno výše – řeč jazyk a ostatní logické funkce bývají vždy na levé straně mozku a umění a emoce na straně pravé. U leváků je to jinak, někteří mají centra v mozku uspořádána podobně jako praváci, někteří nikoliv (Healey, 2002). Například řečová centra má v levé hemisféře většina praváků i leváků. Část leváků má řečová centra bilaterální, to znamená, že jsou rozmístěna v obou hemisférách (Bragdon, 2006).

3.3 Přístup k levákům v minulosti

V minulosti bylo leváctví považováno za negativní jev, lidé svou stranovou preferenci často skrývali a svoje děti vedli k používání pravé ruky.

Už v samotném slově pravý a levý se objevuje náklonost k pravorukosti. V latině *dexter* – pravý, znamenalo také příznivý, šťastný nebo obratný. V angličtině *right* nebo v němčině *recht* znamená pravý, správný, dobře. Stejně tak v češtině používáme slovní spojení pravé zláto, ověřujeme pravost dokumentů. Naopak spojení vycházející ze slova levý symbolizují něco negativního například má obě ruce levé, levoboček, vstal jsem levou nohou. Latinské *sinister* znamenalo neobratný, špatný (Drnková, Syllabová, 1983). Negativně k levé straně přistupovali i Řekové v antice. Platil pro ně příkaz vstupovat do Diova chrámu pravou nohou, vstup levou nohou znamenal prokletí budovy (Koukolík, 2012). Ve starověkém Japonsku mohlo být leváctví ženy důvodem k rozvodu a v USA byla po nějakou dobu zavedena ohlašovací povinnost pro leváky (Zoche, 2006).

Z toho důvodu byli leváci často přeučováni, a to mělo negativní následky. Rodiče se za své levoruké děti styděli. Synek (1991) uvádí několik případů levorukých dětí vedených k používání pravé ruky, které z tohoto důvodu měly opožděný vývoj téměř ve všech oblastech a projevovalo se u nich neurotické chování. Nejčastěji se potíže objevovaly v řeči a kresbě, později také při osvojování písemného projevu. Také Healey (2002) popisuje u přecvičených dětí obtíže v rozeznávání levé od pravé, problémy s orientací v prostoru a sklony ke koktavosti. Mezi další možné následky přeučování se zařazují poruchy koncentrace a jemné motoriky, pocity méněcennosti, nejistota, vzdorovitý postoj, citové problémy a poruchy osobnosti (Zoche, 2006). Synek (1991) uvádí příklady přecvičovaných dětí, kterým později bylo umožněno používat levou ruku. U těchto dětí se výše zmíněné obtíže zlepšily a většinu činností vykonávali levou rukou.

Znevýhodnění leváků však není pouze záležitostí minulosti. Dodnes levákům ztěžuje život tvar nejrůznějších nástrojů a přístrojů, které jsou konstruovány výhradně pro praváky. Ve škole se mohou setkat s nepochopením spolužáků a nevhodnými narážkami na leváctví (Bragdon, 2006).

3.4 Stupně a typy laterality

Rozlišujeme různé stupně laterality podle míry vyhraněnosti dítěte k užívání pravé nebo levé končetiny a typy laterality podle dominance oka a ruky.

Stupněm laterality myslíme míru vyhraněnosti leváctví nebo praváctví. Tyto stupně jsou nejvíce zřetelné na lateralitě horní končetiny. U některých lidí je levorukost nebo pravorukost vyjádřena silně a u jiných jsou rozdíly ve výkonnosti obou rukou nepatrné (Sovák, 1966).

Stupeň laterality vyjadřujeme pomocí indexu laterality nebo pomocí kvocientu laterality. Pro výpočet indexu laterality se používá Coffův vzorec.

$$L_i = \frac{P - L}{P + L} \times 100$$

P znázorňuje počet úloh vykonaných pravou a L levou rukou, nohou nebo okem. Kladná čísla od 0 do 100 udávají stupeň praváctví a čísla záporná od 0 do -100 udávají stupeň leváctví.

Kvocient pravorukosti (Dextrity Quotient) vyjadřuje počet pravostranných reakcí v procentech. Vypočítáme ho pomocí následujícího vzorce.

$$DQ = \frac{P + (A/2)}{n} \times 100$$

Kdy P znázorňuje součet úloh vykonaných pravostranně, A/2 znamená počet úloh hodnocených jako nevyhraněné vydělený dvěma. Výsledek vydělíme počtem všech provedených úloh a vynásobíme stem (Drnková, Syllabová, 1983).

Stupně laterality jsou kvantitativně i kvalitativně vyjádřeny v následujícím rozložení:

P = vyhraněné praváctví	DQ = 100 - 90
P - = méně vyhraněné praváctví	DQ = 89 - 75
A = nevyhraněná, neurčitá lateralita-ambidextrie	DQ = 74 - 50
L - = méně vyhraněné leváctví	DQ = 49 - 25

L = vyhraněné, výrazné leváctví

DQ = 24 - 0

(Matějček, 1972 in Křišťanová, 1998).

Kromě stupně lateralality, rozlišujeme i typy lateralality. Typ lateralality charakterizuje vztah lateralality horních končetin a očí. Rozlišujeme tři typy lateralality. Lateralitu souhlasnou, kdy je vedoucí ruka shodná s vedoucím okem. Lateralitu neurčitou, kdy je vedoucí ruka, oko, nebo oboje ambidexterní. A lateralitu zkříženou, kdy je vedoucí ruka opačná vzhledem k vedoucímu oku (Drnková, Syllabová, 1983). Za zkříženou lateralitu Sovák (1961) považuje i jiné kombinace překřížení například někdo může být pravákem na ruku a levákem na nohu, nebo na ucho (Sovák, 1961).

U dětí s nevyhraněnou, nebo zkříženou lateralitou můžeme pozorovat obtíže v pravolevé orientaci, nerozhodné a nejisté pohyby a nesoulad v koordinaci oko–ruka, oko–ruka–noha (Křišťanová, 1998).

3.5 Vývoj lateralality u dětí

Vývoj lateralality je přirozený proces, proto je důležité, aby do něj nikdo z rodiny ani učitelů nezasahoval. Dítě neopravujeme a nevedeme k práci konkrétní rukou, ale přistupujeme k němu tak, aby v činnostech, které vykonává měly obě ruce stejnou příležitost. Úlohou rodičů i učitelů je pouze dítě pozorovat a případně si zaznamenávat, kterou končetinu, ke které činnosti dítě užívá (Drnková, Syllabová, 1983).

Lateralizované chování je patrné už u lidských plodů starých 9 až 10 týdnů 75 % z nich pohybuje častěji pravou paží, 12 % paží levou. Od 15. týdnu vývoje mají plody v děloze tendenci sáť pravý palec (Koukolík, 2012).

První jasné náznaky lateralality se objevují mezi 12 měsíci a 5 lety (Haley, 2002). Zřetelné přednostní používání jedné horní končetiny se u většiny dětí projeví ve čtyřech nebo pěti letech (Drnková, Syllabová, 1983). Čím je dítě starší, tím se jeho lateralita projevuje výrazněji (Křišťanová, 1998). Dítě raději vykonává činnost svou šikovnější a zdatnější rukou, protože výsledek činnosti je kvalitnější a dítě více motivuje (Přinosilová, 2007).

Psycholog J. Koch se zabýval pohybovým vývojem ruky. Během jeho pozorování zjistil, že dítě mezi třetím a šestým měsícem sahá po předmětu jednou rukou, zřejmě kvalitnější, a druhá ruka zůstává v klidu. Později dítě vykonává symetrický pohyb oběma rukama. Třičtvrté roční dítě se učí střídat ruce v rytmickém sledu a teprve téměř roční dítě dokáže vykonávat

složitější manipulační činnosti, při kterých dělá záměrně různé pohyby oběma rukama. Vedoucí ruka vykonává hlavní pohyb a druhá pohyb vedlejší (Synek, 1991).

Pro přirozený vývoj laterality je v kojeneckém období dobré nabízet dítěti předměty zepředu, aby je mohlo uchopit oběma rukama, nebo tou rukou, kterou si intuitivně zvolí. V batolecím období postupujeme stejně. Lateralita se začíná pomalu projevovat v době, kdy dítě začne samostatně používat lžici. V předškolním věku dáváme dítěti volnost při výběru ruky ke kreslení. Dítě bude většinou používat tu, která mu bude příjemnější a jejíž výkon bude lepší (Přinosilová, 2007).

3.6 Diagnostika laterality

Někdy je na první pohled jasné, zda je dítě levákem nebo pravákem, ale nemusí tomu tak být vždy. Zejména u předškolních dětí je důležité zaměřit se na to, při kterých činnostech dítě preferuje levou a při kterých pravou ruku. Ke zjištění stranové preference využíváme diagnostiku laterality. V podkapitolách se blíže zaměříme na test laterality M. Sováka a test Z. Matějčka a Z. Žlaba.

„Diagnostika obecně je poznávacím procesem, jehož cílem je co nejdokonalejší poznání daného předmětu či objektu našeho zájmu, a to všech jeho důležitých znaků a charakteristik a jejich vzájemných vztahů a souvislostí“ (Přinosilová, 2007, s.10).

Objektivní a komplexní posouzení laterality dítěte je důležité především v souvislosti se vstupem do školy. Vyhraněný pravák se začíná učit psát pravou rukou a většinou si ji také spontánně volí. Vyhraněný levák však vlivem okolí může volit k psaní jak ruku levou, tak pravou a později mít obtíže nejen s psaním, ale i v dalších oblastech. Ještě častěji k pravé ruce mohou inklinovat méně vyhranění leváci nebo děti laterálně nevyhraněné (Křišťanová, 1998).

Při diagnostice laterality mezi sebou konfrontujeme tři metody: rodovou a osobní anamnézu, pozorování a objektivní zkoušky.

Oba typy anamnézy zjišťujeme pomocí rozhovoru s rodiči, kdy se dotazujeme na výskyt pravorukosti a levorukosti v rodině a na preferenci dítěte používat pravou nebo levou ruku v různých činnostech (Křišťanová, 1998).

Při pozorování se zaměřujeme na využití ruky při běžných činnostech, při jednoduchých naučených činnostech i náročných činnostech, u kterých si dítě musí dávat pozor (Křišťanová, 1998). Sledujeme úchop hraček, v které ruce drží lžici při stolování, spolupráci rukou při párových činnostech a podobně (Přinosilová, 2007).

Objektivní zkoušky laterality sestavilo mnoho autorů. U nás se nejčastěji používá „Zkouška laterality“ od Z. Matějčka a Z. Žlaba, 1972. Zkoušky zachycují různou aktivitu horních končetin v jemné i hrubé motorice, sledují přesnou koordinaci a intenzitu vykonaných pohybů (Křišťanová, 1998). Cílem těchto zkoušek, testů laterality je zjistit původní typ (genotyp) laterality.

Aby bylo vyšetření laterality objektivní je nutno dodržovat určité zásady. Křišťanová (1993) sepsala deset takových zásad:

1. Znat dokonale všechny konkrétní úkoly.
2. Nesdělovat dítěti důvod vyšetření.
3. Vhodně dítě motivovat, musí se soustředit na cíl úkolu.
4. Vyšetřovat dítě v klidném prostředí, bez přítomnosti jiných osob.
5. Dítě by mělo sedět nebo stát vždy přímo proti tomu, kdo vyšetřuje.
6. Nutnost mít předem připravené všechny pomůcky.
7. Před dítě předkládat různé předměty tak, aby pravá a levá ruka měla stejnou příležitost, např. k uchopení předmětů a manipulaci s nimi.
8. Po skončení, nebo nenápadně v průběhu vyšetření provést pečlivé záznamy do předem připravených záznamových archů.
9. Dbát na přísnou objektivitu zkouškových situací.
10. Vyvarovat se rychlých a ukvapených závěrů.

3.6.1 Test laterality dle Sováka

Sovák (1966) dělí zkoušky laterality na zkoušky pro horní a dolní končetinu, testy senzorké laterality a test obrázku a písma.

Mezi testy pro horní končetinu Sovák řadí:

Test sepnutí rukou, není zcela jednoznačný, laterality potvrzuje pouze ze 70 %. Probíhá vyzváním dítěte, aby zakleslo prsty obou rukou mezi sebe. Zadavatel zkoušky sleduje, který palec zůstal nahoře.

Test navlékání Sovák považuje za velmi spolehlivou zkoušku. Dítěti podáme tlustou jehlu a nit, nebo bužírku a lepenku s otvory. Sledujeme, která ruka provádí pohyb. Nezáleží na tom, ve které ruce dítě drží jehlu a ve které nit, důležité je, která ruka řídí činnost.

Při testu stavění kostek dítěti připravíme na stůl kostky a vyzveme ho ke stavbě věže. Pokud dítě používá převážně levou ruku, značí to levorukost. To platí také pokud dítě poslední

kostky, kdy je potřeba opatrnosti, aby věž nespadla, pokládá levou rukou, přestože dosud věž stavělo pravou.

U testu skládání mozaiky použijeme hřebíčkové mozaiky. Náročnost určíme dle věku a schopností dítěte. Menším dětem stačí dvě řady hřebíčků. Dítě skládá mozaiku nejdříve jednou a potom druhou rukou. Sledujeme, kterou ruku dítě zvolilo jako první a zaznamenáváme čas, který mu skládání zabralo.

Test pro dolní končetinu uvádí Sovák pouze jeden – posouvání předmětu nohou podél naznačené čáry na podlaze. Jako příklad předmětu udává použití krabičky od zápalek postavené na užší stranu. U úkolu sledujeme, kterou nohou dítě předmět posouvá, tu také považujeme za vedoucí.

Pomocí testů sensorické laterality zjišťujeme vedoucí zrakový a sluchový orgán.

Vedoucí oko určujeme pomocí manuskopu. Manuskop lze vyrobit z tvrdého papíru. Je to ze čtyř stran zploštělý kornout. Širší strana se přikládá k obličejí, užší stranou, otvorem přibližně 2x2 cm se dítě dívá. Dítě se dívá oběma očima současně na předmět vzdálený 2 až 3 metry, který drží vyšetřující ve výši svého nosu. V této situaci předmět ale nemůže pozorovat oběma očima. Zaměří pohled jedním okem, okem vedoucím. Vedoucí oko poznáme podle postavení kornoutu a podle toho, které oko vidíme v manuskopu.

Test naslouchání určuje vedoucí ucho. Dítě vyzveme, aby přiložilo ucho ke stolu a zjistilo, ve kterém místě v šuplíku ve stolu tikají hodinky. Dítě přikládá ke stolu vedoucí ucho.

Test obrázku a písma je významný z pohledu určování laterality horní končetiny. Při vyšetření před dítě položíme papír rozdělený čarou na dvě poloviny a tužku. Dítě dostane pokyn: „Nakresli domeček“ Poté, co dítě nakreslí kresbu zakryjeme ji a požádáme ho, aby na druhou polovinu papíru nakreslilo obrázek druhou rukou. Starší děti necháme obě kresby podepsat, každou jinou rukou. Nad kresby napíšeme písmeno P a L, podle toho, která ruka kreslila a první kresbu označíme číslem 1. Poté srovnáváme obě kresby a podpisy z pohledu obratnosti vyobrazení a detailů.

Testy můžeme dětem podávat během několika dní. Všechny testy dětem podáváme jako hru, nebo závod. Pokud bychom dítěti řekli, k čemu úkoly slouží, mohli bychom dostat zkreslené výsledky (Sovák, 1966).

3.6.2 Test laterality dle Matějčka a Žlaba

Jak již bylo zmíněno výše nejčastěji je u nás používán test dle Z. Matějčka a Z. Žlaba z roku 1972. Ten uvádí zkoušky pro horní končetiny a pro oči.

Zkouškové situace pro horní končetiny.

1. Korálky do lahvičky – dítě vkládá 10 korálků z krabičky do lahvičky. Postupně po jednom.
2. Zasouvání kolíčků – dítě po jednom zasouvá kolíčky do otvorů.
3. Klíč do zámku – vyzveme dítě, aby vyndalo klíč ze zámku, poté do něj opět zastrčilo a zamklo.
4. Míček do krabičky – dítě požádáme o to, aby se pokusilo vhodit míček do dva kroky vzdálené krabičky.
5. Jakou máš sílu – úkolem dítěte je jednou rukou uchopit pevnou krabičku a pokusit se ji rozmáčknout.
6. Stlač mi ruce k zemi – stoupneme si naproti dítěti, spojíme ruce a dáme pokyn. Zkus mi stlačit ruce až dolů k zemi, ale použít můžeš jen jednu ruku.
7. Sáhni si na ucho, na nos – postupně vyzveme dítě, aby nám ukázalo, kde má různé části těla.
8. Jak nejvýš dosáhneš – dítě se postaví čelem ke zdi. Dáme mu pokyn, ať ukáže, jak vysoko dosáhne.
9. Tleskání – vyzveme dítě, aby nám ukázalo, jak umí zatleskat. Tak jako v divadle, jednou rukou do druhé.
10. Jehla a nit – vyzveme dítě, aby zkusilo navléknout nit do jehly. Za dominantní považujeme tu ruku, která provádí pohyb.

Doplňující zkoušky pro zjištění laterality oka jsou:

a. Manoptoskop

Připravíme si papírový nebo plastový kornout s průhledem asi 2 cm na jedné straně, na druhé s velkým otvorem. Vyzveme dítě, aby si vzalo do rukou kornout z papíru, přiložilo si jej na obličej širším otvorem a podívalo se nám oběma očima na nos. Vhodné je mít nějaký menší obrázek a ten umístit do výše vlastního nosu, dítě potom může říci, co na obrázku vidí. Pokus opakujeme 3krát tak, že si pokaždé stoupneme někam jinam. Dítě mezi pokusy vždy sejme kornout a podívá se na nás. Dominantní oko dítěte je to, které se na nás dívá. Může se totiž

dívat jen jedním okem, druhé se dívá do papíru. Tato zkouška zjišťuje dominanci oka při binokulárním vidění.

b. Kukátko

Na stůl položíme kukátko a vyzveme dítě, aby si jej vzalo a podívalo se do něj. Pokus opakujeme třikrát. Dítě přikládá kukátko k jednomu oku, které pokládáme za dominantní. Pokud oči střídá, hodnotíme dítě jako nevyhraněné. Tato zkouška je zaměřena na monokulární vidění (Křišťanová, 1998).

3.7 Lateralita a dominance očí

Zrak můžeme nazvat nejdominantnějším smyslem. Jeho pomocí získáváme až 90 % informací o světě a k interpretaci těchto informací využíváme jednu desetinu mozkové kůry. Lateralitu očí si lidé na rozdíl od lateralit horních končetin vůbec neuvědomují (Drnková, Syllabová, 1983).

Předpokládá se, že každý člověk má jedno oko vedoucí. Dominance vedoucího oka pravděpodobně není vrozená, ale nastává v časném dětství. Dominance jednoho oka přímo nesouvisí s dominancí ruky. Narozdíl od převažující pravorukosti bývá levé i pravé oko vedoucím stejně často (Hromádková, 2011).

Dominantní oko nemusí mít vždy lepší zrakovou ostrost. Pokud je však rozdíl v kvalitě vidění obou očí výrazný nabývá lepší oko značné převahy. Ve vedení se mohou obě oči střídát, pokud má jedno z nich nižší refrakční vadu (vidí lépe) do dálky a druhé do blízka. Při zrakové korekci je důležité stanovit dominanci očí (Zirmová, 2014).

Lateralita očí se zjišťuje při monokulárním vidění, kdy dítě zvolí pouze jedno z očí, druhé v danou chvíli nepoužívá a při binokulárním vidění, kdy dítě hledí očima oběma, ale jedno z nich zajišťuje směrovost (Křišťanová, 1998).

Monokulární vidění zjišťujeme kukátkem, kaleidoskopem, průhledem v kartónu drženém oběma rukama, pohledem do mikroskopu a podobnými zkouškami. Oko, které dítě k činnosti použije, nazýváme zaměřovacím okem.

Oční lateralitu v binokulárním vidění řídicí oko naopak zjišťujeme Parsonovým manuskopem, manoptoskopem nebo průhledem kuželem (Drnková, Syllabová, 1983).

Častou chybou je nerozlišování řídicího a zaměřovacího oka. Dítě může mít zaměřovací a řídicí oko rozdílné. Jak udává Drnková, Syllabová (1983), i když výsledky testů sta dětí na

řídící a zaměřovací oko byly číselně hodně blízké, nebylo řídící oko v souboru rozloženo shodně s okem zaměřovacím. Zaměřovací oko prokázalo vysokou korelaci s laterality horních končetin. Řídící oko mělo korelaci s horními končetinami statisticky nevýznamnou (Drnková, Syllabová, 1983).

Synek (1991) uvádí, že se při sledování školní úspěšnosti levozrakost jevila jako výhodnější než pravostrakost. Jedním vysvětlením by mohlo být, že ve skupině pravostrakých může být plná čtvrtina vrozeň levostraká.

3.7.1 Testy dominance očí

V následující podkapitole si představíme několik testů určených k diferenciaci dominance očí.

The hole-in-card test (Test otvoru v kartě) je jednoduchý test vyžadující pouze kartu s menším otvorem uvnitř. Testovaný uchopí oběma rukama kartu s otvorem a ruce natáhne před sebe. Má obě oči otevřené a skrz otvor hledí na vzdálený předmět. Nejprve řekneme, ať zavře jedno a poté druhé oko. Za oko dominantní považujeme oko, kterým testovaný vidí pozorovaný předmět ve středu otvoru a neposune se na stranu. Test se doporučuje opakovat třikrát (Johanson a kol., 2015).

Při testu blízkého bodu konvergence požádáme testovaného, aby se zaměřil na předmět, který postupně přibližujeme směrem k jeho nosu. Oko, které se jako první odchýlí na temporální stranu je okem nedominantním (Li a kol., 2010).

Worthův test je založený na vnímání barvy bílé tečky ve chvíli, kdy má testovaný před očima barevné filtry. Před pravé oko testovaného umístíme červený filtr a před levé oko zelený filtr. Testovaný hledí na 5 až 6 metrů vzdálený test. Test je umístěn na kulatém černém podkladu. Nahoře se nachází červený cíl, vpravo a vlevo jsou zelené značky a dole je bílá tečka. Test je založen na vnímání bílé tečky. Pokud účastník vidí tečku červenou, má dominantní pravé oko, pokud zelenou, má dominantní oko levé, pokud ji vidí bílou ani jedno z očí není dominantní (Li a kol., 2010).

Při testu rozdílu fixace vzdálenosti účastník sleduje cíl pomocí dvojice polarizačních čoček. Hledí na kříž s tečkou uprostřed a tečku fixuje. Každému oku je představena jedna svislá a jedna vodorovná čára kříže. Pokud testovaný vidí posunutou horní linii kříže směrem doprava od fixační tečky naznačuje to dominanci pravého oka, posunutí doleva dominanci levého oka a chybějící posun naznačil nevyjádřenou dominanci (Li a kol., 2010).

Metoda hrany je snadná pro testujícího, jelikož k ní nejsou potřeba žádné pomůcky. Vyšetřovaný předpaží a z palců a ukazováčků utvoří okénko. Vytvořeným okénkem se podívá na vertikální linii (okraj stěny, rám dveří) vzdálenou 4 až 5 metrů. Poté testovaného vyzveme, aby zavřel levé a potom pravé oko. V jednom případě se hrana posune, uhne mimo vytvořené okénko. Vedoucí oko je to, při jehož pohledu se hrana neposouvá (Kolarčík a kol., 2016).

Test zrcadla s proměnným úhlem využívá fyziologické diplopie k určení, které oko dominuje binokulárnímu vidění. Při této zkoušce se využívají dvě zrcadla připevněná na černém závěsu spojena do pravého úhlu. Testovaný stojí 50 cm od zrcadel naproti místu, kde jsou zrcadla spojena. Vidí svůj obraz a černý závěs vidí v diplopii (dvojitě). Dominance očí rozhodne, kterým okem bude obraz závěsu vnímán. Čím silnější je oční dominance, tím pravděpodobnější je, že testovaný potlačí jeden dvojitý obraz v případě méně výrazné dominance, testovaný vidí oba dvojitě obrazy (Johanson a kol., 2015).

II. Praktická část

4. UVEDENÍ DO PROBLEMATIKY

V praktické části bakalářské práce se budeme zabývat lateralitou předškolních dětí s poruchou binokulárního vidění. Charakterizujeme si jejich celkový vývoj v rámci kazuistik a zaměříme se na zodpovězení výzkumných otázek.

Primárně se budeme zabývat lateralitou horní končetiny a oka. Dominance oka přímo nesouvisí s dominancí ruky. Narozdíl od převažující pravorukosti bývá levé i pravé oko vedoucím stejně často (Hromádková, 2011). Zirmová (2014) uvádí, že dominantní oko nemusí mít vždy lepší zrakovou ostrost. Avšak pokud je rozdíl v kvalitě vidění obou očí výrazný, nabývá lepší oko značné převahy.

Ve kvantitativním výzkumu Běláčka a kol. (2009) zaměřeném na refrakční vady u dětí z hlediska laterality, který zahrnoval i děti se strabismem a amblyopií, vyšlo, že přibližně 70 % dětí pravorukých má vedoucí i pravé oko a stejně tak 70 % dětí levorukých má vedoucí levé oko. U dětí s ambidextrií mírně převažovala dominance pravého oka nad levým a objevila se i část dětí s nevyhraněnou lateralitou očí. Naopak ve výzkumném vzorku Stoklasové (2010) mělo 60 % dětí s poruchou binokulárního vidění lateralitu zkříženou a vedoucí oko bylo ve všech případech opačné amblyopickému.

My se na tuto problematiku podíváme z pohledu kvalitativního výzkumu. Jako výzkumný vzorek byly vybrány čtyři děti předškolního věku, kterým byla diagnostikována amblyopie nebo strabismus. K získání dat jsme využili pozorování, rozhovor, analýzu dokumentů a test laterality.

4.1 Cíl práce a stanovení výzkumných otázek

Cílem praktické části bakalářské práce je zhodnotit lateralitu u předškolních dětí s poruchou binokulárního vidění a charakterizovat jejich celkový vývoj.

Ve vztahu k definovanému cíli jsme si stanovili několik výzkumných otázek:

- Jaké charakteristiky má lateralita u dětí předškolního věku s poruchou binokulárního vidění?
- Mohou mít poruchy binokulárního vidění vliv na charakter laterality?
- Jaký je celkový vývoj dětí s poruchou binokulárního vidění?

- Jak se porucha binokulárního vidění promítá do testovacích úkolů k diagnostice laterality?
- Má dítě s poruchou binokulárního vidění nějaké specifické projevy v souvislosti s lateralitou?

4.2 Charakteristika sledovaného souboru

Výběr sledovaného vzorku byl záměrný. Byla vybrána mateřská škola zřízená dle §16 odstavce 9 školského zákona pro děti se zrakovým postižením. Původně byly osloveny dvě mateřské školy a jedna škola možnost podílet se na výzkumu odmítla. Zvolená mateřská škola je zaměřena primárně na děti, u kterých lze zlepšit zrakové funkce pomocí ortoptických a pleoptických cvičení.

Zkoumaný soubor obsahoval čtyři chlapce ve věkovém rozmezí 5 až 7 let. Chlapci byli ze dvou různých tříd mateřské školy. Výběr vzorku byl postupný, podle několika kritérií – věku, typu oční vady a souhlasu rodičů s provedením výzkumu. Po diskusi s paní ředitelkou a učitelkami jsme vybrali čtyři děti s poruchou binokulárního vidění v posledním roce před nástupem do základní školy, jelikož v tomto věku se již jasněji projevuje lateralita. Výběr byl zároveň postavený na ochotě rodičů vytipovaných dětí podepsat informovaný souhlas, kde byla zaručena anonymita a popsán účel a způsob výzkumného šetření.

4.3 Metody získávání dat

V rámci šetření jsme využili metod kvalitativního výzkumu, jelikož cílem naší práce bylo podrobné zkoumání malého počtu dětí. Ke zpracování kazuistik jsme využili metodu pozorování, rozhovor a analýzu dokumentů. K potvrzení laterality dětí jsme užili námi sestavený orientační test laterality. Níže si stručně popíšeme zmíněné vědecké metody a jejich užití v našem výzkumu.

Pozorování

Pozorování je nejčastější a nejpřirozenější diagnostická metoda, díky které můžeme získat velké množství kvalitativních dat. Za výzkumnou metodu ho můžeme pokládat, pokud je záměrné, cílevědomé, systematické a řízené. Během pozorování pozorovatel nezasahuje do děje. Nevýhodou této metody je velká časová náročnost a nižší objektivita v důsledku chyb na straně pozorovatele (Křováčková in Skutil, 2011).

Pozorování můžeme dělit z několika hledisek. Podle formálnosti pozorování můžeme rozdělit na standardizované a nestandardizované. Podle způsobu pozorování na zjevné a skryté, případně zúčastněné, kdy se pozorovatel účastní činnosti. A podle místa jej můžeme dělit na terénní a laboratorní (Musilová, 2003). Dále podle přítomnosti výzkumníka při pozorování na přímé a nepřímé, kdy u nepřímého výzkumník pracuje s výsledky pozorování, které realizovaly jiné osoby. Podle délky trvání lze pozorování rozdělit na krátkodobé a dlouhodobé (Křováčková in Skutil, 2011).

Vlastní pozorování sledovaného souboru probíhalo v dopoledních hodinách ve třídě vybrané mateřské školy. Pozorování bylo přímé, terénní v přirozeném prostředí dětí, jelikož všichni pozorovaní byli v mateřské škole dobře zadaptovaní. Pozorování bylo nestandardizované a zjevné, bylo využito také zúčastněného pozorování, kdy jsme se zapojovali do některých aktivit dětí. Z hlediska doby trvání bylo pozorování krátkodobé, jelikož se vztahovalo ke kratšímu časovému úseku. Děti byly pozorovány během volné hry, pleoptických cvičení a při činnostech řízených učitelkou, sebeobslužných a stravovacích činnostech. K zaznamenání pozorování jsme použili písemného záznamu v průběhu pozorování.

Anamnéza

Pomocí anamnézy získáváme údaje z uplynulého života dítěte. Můžeme mít rodinnou, osobní a školní. Nejčastěji ji získáváme metodou strukturovaného rozhovoru. Odpovědi zaznamenáváme bezprostředně v přítomnosti hovořícího (Skutil, 2011).

Pro účely naší bakalářské práce jsme získali anamnestické údaje pomocí polostrukturovaného rozhovoru s učitelkami a analýzy dokumentů dítěte.

Rozhovor

Rozhovor můžeme definovat jako dotazování jednoho účastníka výzkumu badatelem, které je nestandardizované a většinou se užívají otevřené otázky (Švaříček, Šed'ová, 2014). Je zaměřený na zkoumání subjektivních charakteristik, které není možno zjistit pomocí techniky pozorování, případně rozšiřují pozorovaný jev o další informace (Musilová, 2003).

Musilová (2003) rozhovor dělí na standardizovaný, polostandardizovaný a nestandardizovaný. V kvalitativním výzkumu využíváme převážně nestandardizovaného rozhovoru. Švaříček, Šed'ová (2014) takový rozhovor označují, jako hloubkový rozhovor. Podle přípravy otázek můžeme dělit kvalitativní rozhovor na polostrukturovaný, kdy tazatel vychází z předem připravených otázek a rozhovor nestrukturovaný neboli narativní.

U nestrukturovaného rozhovoru si tazatel nepřipravuje otázky žádné, případně jednu otázku a rozhovor vede podle momentální situace.

Během našeho výzkumu jsme realizovali rozhovor s třídními učitelkami. Původně byl rozhovor plánován také s ortoptickou sestrou, ale vzhledem k epidemiologické situaci ho nebylo možné uskutečnit. Rozhovor byl realizován s každou osobou zvlášť odpoledne po provedení vlastního pozorování.

Při rozhovoru s učitelkami jsme použily polostrukturovaného nestandardizovaného rozhovoru, kdy jsme měly připraveny otázky ohledně oční vady, laterality a běžných projevů dítěte. Odpovědi dotazovaných jsme zaznamenaly písemnou formou v průběhu rozhovoru. Z těchto písemných záznamů v kombinaci se záznamy z pozorování a analýzou dokumentů byly vytvořeny kazuistiky.

Analýza dokumentů

Dle Skutila (2011) patří analýza dokumentů a pedagogické dokumentace k základním činnostem v pedagogickém a psychologickém výzkumu. Analýza je zaměřena na to, jak text popisuje realitu a umožňuje přístup k informacím, které by jiným způsobem nešly získat, například kresba zkoumané osoby z předchozích let. Ve školním prostředí můžeme rozlišovat tři typy dokumentace: osobní dokumentaci žáka, školskou a školní dokumentaci určující pojetí výuky na škole a školní ukazatele, kam patří známky a absence.

V rámci analýzy pedagogické dokumentace byly získány informace z osobní dokumentace žáka, konkrétně z doporučení speciálně pedagogického centra, a z výchovných plánů průběžně vytvářených třídními pedagogy od nástupu dítěte do mateřské školy po současnost. Dokumenty byly pečlivě pročteny a následně z nich byly využity některé informace pro tvorbu kazuistik.

Test laterality

Nemalou roli ve výzkumu hrál také orientační test laterality sestavený pouze za účelem realizace výzkumu. Test byl vytvořen kombinací některých položek z testu Matějčka a Žlaba z roku 1975 a některých úkonů, které uvádí Sovák ve své publikaci z roku 1966.

Test se skládá ze sedmi položek, které jsou zaměřeny na laterality horních končetin, ze dvou položek zaměřených na laterality dolních končetin, dvou položek na laterality očí a jednou položkou na laterality uší. K testu byl vytvořen záznamový arch, do kterého byly zaznamenávány výsledky v průběhu testu.

Vlastní šetření probíhalo v mateřské škole v samostatné třídě zaměřené na hudební výchovu a relaxaci, kde dítě nebylo nikým rušeno. Úkoly byly předkládány každému dítěti zvlášť. Dítě vždy sedělo naproti výzkumníkovi. Celou zkoušku jsme nejprve zahájili krátkým rozhovorem cíleným na seznámení se s dítětem a navození přátelské atmosféry. Poté jsme začali s testováním. Všechny úkoly byly předkládány hravou formou a důraz byl dbán na zábavu, ochotu a spolupráci.

Pomůcky pro plnění úkolů byly připraveny v polici po levici stolu, u kterého probíhalo výzkumné šetření. Dítě vždy pracovalo pouze s jednou pomůckou na jednom úkolu, ostatní materiály mělo mimo zorné pole a nebylo jimi rušeno. Pomůcky mu byly předkládány postupně, tak aby obě ruce byly stejně vzdáleny.

Vždy po provedení jednotlivého testu jsme zaznamenali výsledek do záznamového archu. Pokud dítě vykonalo činnost pravostranně bylo do příslušného políčka zapsáno P, pokud levostranně bylo zapsáno L, a pokud dítě ruce střídalo, či používalo obě, bylo zapsáno A.

Zkoušky pro zjištění laterality horní končetiny:

- Test navlékání – dítěti jsme podali vlasec a korálky, jeho úkolem bylo navléknout alespoň pět korálků na vlasec. Sledováno bylo, která ruka provádí pohyb. Nezáleželo na tom, ve které ruce dítě drželo vlasec a ve které korálek, důležité bylo, která ruka řídila činnost.
- Míček do krabičky – dítě jsme požádali o to, aby se pokusilo vhodit míček do dva kroky vzdálené krabičky. Pokus byl zopakován třikrát.
- Korálky do lahvičky – před dítě jsme položili lahvičku a deset korálků. Úkolem dítěte bylo postupně po jednom korálky do lahvičky vložit. Při předkládání úkolu bylo dbáno na to, aby dítě mělo korálky i lahvičku ve stejné vzdálenosti od obou rukou.
- Klíč do zámku – vyzvali jsme dítě, aby vyndalo klíč ze zámku, poté jej do něj opět zastrčilo a zamklo. Za dominantní jsme označili tu ruku, která klíč do zámku vkládala a otáčela jím.
- Sáhni si na ucho, nos – postupně jsme vyzvali dítě, aby nám ukázalo, kde má různé části těla. Mezi pokyny byla pauza, kdy dítě paži spustilo zpět podél těla.
- Jakou máš sílu – úkolem dítěte bylo jednou rukou uchopit pevnou krabičku a pokusit se ji rozmáčknout.
- Stavění kostek – při testu stavění kostek jsme dítěti připravili na stůl kostky a vyzvali ho ke stavbě věže. Sledovali jsme, kterou rukou kostky staví. Pokud dítě poslední

kostky, kdy je potřeba opatrnosti, pokládalo levou rukou, přestože dosud věž stavělo pravou, bylo hodnoceno jako levoruké.

Testy pro dolní končetinu:

- Posouvání předmětu nohou podél naznačené čáry na podlaze – na čáru na zemi jsme položili předmět, konkrétně papírovou krabičku a vyzvali dítě, aby krabičku jednou nohou přesunulo na konec čáry. U úkolu bylo sledováno, kterou nohou dítě předmět posouvá, tu jsme také zaznamenali jako vedoucí.
- Stoupni si na stoličku – dítě bylo požádáno, aby si stoupl na stoličku a bylo sledováno, kterou nohou si stoupá jako první. Pokyn jsme zopakovali dvakrát.

Testy laterality uší:

- Poslechni si hodinky – pod stolem jsme drželi tikající hodinky, dítě bylo vyzváno, aby přiložilo hlavu ke stolu a poznalo, kde pod stolem hodinky jsou. Ucho, které dítě přiložilo na stůl, bylo považováno za ucho dominantní.

Testy laterality očí:

- Manoptoskop jsme použili ke zjištění binokulární dominance oka. Připravili jsme si papírový kornout s průhledem asi 2 cm na jedné straně, na druhé s velkým otvorem. Dítě bylo vyzváno, aby si vzalo do rukou kornout z papíru, přiložilo si jej na obličej širším otvorem a podívalo se nám oběma očima na nos zkoušejícího. Zkoušející do výše vlastního nosu umístil malý obrázek a vyzval dítě, ať řekne, co na obrázku vidí. Pokus byl zopakován třikrát tak, že si zkoušející pokaždé stoupl někam jinam. Dítě mezi pokusy vždy sejmulo kornout a podívalo se na zkoušejícího. Za dominantní oko dítěte bylo považováno to, kterým na obrázek hledělo, bylo vidět v průhledu kornoutu. Při této zkoušce se dítě dívá jen jedním okem, druhé se dívá do papíru, aniž by o tom vědělo.
- Kukátko jsme použili k testování monokulární dominance. Na stůl byl v našem případě položen krasohled a dítě bylo vyzváno, aby si jej vzalo a podívalo se do něj. Pokus byl zopakován třikrát. Při této zkoušce dítě přikládá kukátko k jednomu oku, které pokládáme za dominantní. Pokud oči střídá, hodnotíme dítě jako nevyhraněné.

5 REALIZACE VÝZKUMU A VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ

Výzkumné šetření bylo realizováno během měsíce února. Bylo provedeno pozorování dětí při běžných aktivitách v mateřské škole. Realizovali jsme polostrukturovaný rozhovor s třídními učitelkami a byla provedena analýza pedagogické dokumentace o každém konkrétním dítěti. K ověření laterality dětí byl kromě pozorování použit test laterality. Test laterality byl sestavován v průběhu podzimu 2020, byla použita kombinace některých úloh z testu Z. Matějčka a Z. Žlaba (1975) a M. Sováka (1966). Nejedná se o standardizovaný test, ale pouze orientační test sestavený autorkou. Testy byly vyhodnocovány kvalitativně, popisem průběhu testu. Pro doplnění byly vyhodnoceny kvocientem pravorukosti pro zhodnocení laterality ruky.

Níže si uvedeme výsledky testování laterality u jednotlivých dětí. Test byl vždy proveden v čase, kdy dítě nemělo zalepené oko okluzorem. Pro anonymitu účastníků, jsou u testů laterality i v kazuistikách použita počáteční písmena křestních jmen. Záznamové archy s výsledky testů jednotlivých dětí jsou přiloženy v přílohách této práce.

Chlapec J.

Chlapec se na začátku testování nechal rozptýlit prostředím třídy, prohlížel si police a chtěl si hrát. Během testu ochotně spolupracoval, činnosti ho bavily a zajímaly. Každý předložený předmět si nejprve prohlédl a poté splnil úkol.

V testu navlékání korálků střídal ruce vždy po jednom korálku, korálek vzal pravou, navlékl, přechytil si vlasec a další korálek vzal levou. Míčkem se do krabičky trefil na druhý pokus, na oba pokusy použil pravou ruku. První korálek vložil do lahvičky levou rukou, dále pokračoval pravou, nakonec na pokyn zkoušejícího lahvičku zavřel a zašrouboval víčko, přičemž vystřídal obě ruce. Klíč do zámku vložil pravou rukou, dále s ním otočil a pravou rukou ho vyndal. Při pokynech sáhní si na... používal obě ruce, početně převažovala pravá ruka. V testu, jakou máš sílu mačkal lahvičku pravou rukou. Věž z kostek stavěl střídavě oběma rukama, vrchní kostky skládal pravou rukou. V testech na laterality nohy, ucha i očí všechny činnosti vykonával pravostranně. Krasohled i kukátko přiložil k pravému oku pravou rukou.

Chlapec většinu úkolů vykonal pravou rukou, pouze u dvou položek ruce střídal, což mohlo být u navlékání zapříčiněno naučeným systémem, který už má chlapec zautomatizovaný a je pro něj nejsnadnější. Chlapec se podle pozorování, informací od učitelky i výsledku testu laterality jeví jako pravoruký. Kontrolní výpočet kvocientu pravorukosti chlapce poukazuje na méně vyhraněné praváctví. Chlapcovo dominantní oko je oko s lepším zrakovým vizem.

Lateralita horní končetiny a oka se u chlapce shodují. Jde o lateralitu shodnou, chlapci by tedy v budoucnu typ jeho laterality neměl činit obtíže.

Chlapec A.

Chlapec během testu ochotně spolupracoval, testování ho bavilo a všechny úkoly plnil se zaujetím. Byl na něm vidět značný ostych. Při testování laterality ruky vykonával všechny činnosti pravou rukou. V testech pro dolní končetinu posouval předmět po čáře pravou nohou, ale na stoličku opakovaně vystoupil levou nohou. V testech pro lateralitu očí a uší vykonával úkoly pravostranně.

Z testu laterality je zjevné, že se lateralita již ustálila a chlapec je pravák. I kontrolní výpočet kvocientu pravorukosti chlapce potvrzuje jako vyhraněného praváka. Z testů pro lateralitu očí vyšlo jako dominantní pravé oko. Chlapec má dominantní oko s lepším vizem. Chlapcova lateralita je tedy shodná a po nástupu do základní školy by mu typ laterality neměl činit potíže.

Chlapec R.

Chlapec při testování laterality spolupracoval, pro plnění úkolů se snadno nadchnul. Bylo nutné motivovat ho do dalšího úkolu, aby zanechal hraní si s předchozím materiálem. V plnění úkolů byla vidět zbrkllost, ale zároveň touha pracovat co nejpečlivěji.

Ve všech úkolech pro lateralitu horní končetiny činnost vykonával pravou rukou. V testech pro dolní končetinu předmět po čáře posouval po celou dobu levou nohou, na stoličku opakovaně vystoupil pravou. Testy pro lateralitu uší a očí všechny vykonával pravostranně. Pro užití krasohledu si sundal brýle.

Z testu laterality je zjevné, že se lateralita již ustálila a chlapec je pravoruký. I kontrolní výpočet kvocientu pravorukosti chlapce potvrzuje jako vyhraněného praváka. Testy pro lateralitu očí potvrdily pravé oko jako dominantní. Pravé oko je zároveň oko s lepším vizem. Chlapec má typ laterality ruky a oka shodný.

Chlapec D.

Chlapec při testu spolupracoval, všechny pomůcky si pečlivě prohlížel v blízké vzdálenosti od očí. Nejvíce ho zaujalo kukátko, kterým si prohlížel všechno v okolí.

Tři úkoly na lateralitu horní končetiny vykonával pravou rukou a čtyři rukou levou. V položce stavění kostek nejprve ruce střídal a poté horní kostky, u kterých byla nutná přesnost

a pečlivost, skládal levou rukou. Lateralita nohou, uší a očí vyšla všude shodně jako levostranná.

Podle výsledků testu se na první pohled chlapcova lateralita jeví jako nevyhraněná. Dle výpočtu kvocientu pravorukosti, se jedná o mírně vyhraněné leváctví. Vzhledem k tomu, že chlapec používá ke kresbě i stravování pravou ruku, a i učitelka chlapce označuje za pravorukého, jsme s chlapcem provedli další zkoušku.

Pro ověření výsledku jsme provedli doplňující test kresby domečku dle M. Sováka. Test nebyl proveden standardizovanou formou, jelikož nebyl plánován a ve třídě se nacházely pouze fixy, nikoliv tužky. Chlapec uchopil fixu levou rukou, poté ji přendal do pravé a začal kreslit na pravou polovinu papíru, dával si na kresbě záležet a pečlivě ji i vybarvil. Při kresbě si lehal na papír, aby lépe viděl. Poté jsme ho vyzvali, aby fixu uchopil do druhé ruky a na druhou polovinu papíru nakreslil také domeček. Při kresbě levou rukou byl chlapec značně nejistý, třásla se mu ruka, snažil se přidržovat fixu i pravou rukou. Bylo potřeba chlapce motivovat, že to nevádí, když se mu nedaří, ať to zkusí. Pravděpodobně chtěl původně udělat domeček stejný, ale levá ruka byla již unavená, proto prohlásil práci za hotovou po vybarvení horního patra domu. Podle kvality kresby domečku bychom označili za dominantní pravou ruku.

Pokud bychom vyhodnocovali pouze výsledky námi sestaveného testu, byla by chlapcova lateralita označena jako shodné leváctví. Jelikož chlapec používá při kresbě pravou ruku a pravděpodobně bude využívat pravou ruku nácvičku psaní v základní škole. Označíme lateralitu jako zkříženou, což může predikovat další budoucí obtíže ve vzdělávání.

6 ANALÝZA A INTERPRETACE DAT

Na základě analýzy použitých metod sběru dat byly výsledky výzkumu interpretovány prostřednictvím komplexně orientovaných kazuistických studií. Kazuistiku můžeme dle Musilové (2003) charakterizovat jako systematické zkoumání jedince umožňující detailní poznávání jeho vývoje, chování a osobnosti. Závěry platí pouze pro pozorované dítě a nelze je zobecnit, ani aplikovat na jiné jedince.

Předpokladem je, že díky pečlivému prozkoumání jednoho konkrétního případu lépe porozumíme jiným podobným případům. Data pedagogické kazuistiky se nejčastěji získávají pomocí metody pozorování, strukturovaného rozhovoru a analýzou produktů činnosti (Skutil, 2011).

K vytvoření kazuistik jsme v našem případě použili kvalitativní metody popsané výše v kapitole 4.3 Metody získávání dat, a to pozorování, polostrukturovaný rozhovor a analýzu pedagogických dokumentů. Informace ze všech zdrojů jsme si zaznamenávali na čistý arch papíru a následně jsme z nich sestavili níže uvedené kazuistiky.

6.1 Kazuistika I.

Jméno: J.

Pohlaví: muž

Aktuální věk: 5 let, 9 měsíců

Diagnóza: astigmatismus, amblyopie levého oka, hypermetropie, anisometropie

Korekce: celodenní brýlová korekce, okluzor na pravé oko dvě hodiny dopoledne

Od nástupu do mateřské školy se výrazně zlepšila zraková ostrost levého oka. Dříve nosil okluzi celé dopoledne, na pět hodin. Jednou týdně navštěvuje ortoptickou pracovnu, tam pracuje na tropskopu, korektoru, Campbellově zrakovém stimulátoru a systému Anna na tabletu.

Doporučení ortoptické sestry: Cvičit maximální pleoptiku s okluzí. Ve třídě připravovat na nástup do základní školy, například vpisováním do linek, trefováním se do řádku, prací na sklopné desce.

Rodinná anamnéza: Chlapec žije v úplné rodině. Má dva starší bratry dvacetiletého a čtrnáctiletého. Matka je učitelka a otec úředník. Kromě otce jsou všichni bez oční vady. Otec má myopii. Mají kočku. Výchovný styl rodiny je převážně demokratický. Ve výchově se

angažuje hlavně matka, otec se účastní mnohem méně. Komunikace mezi mateřskou školou a rodiči je velmi dobrá, komunikuje matka, která chlapce také vodí do školky.

Osobní anamnéza:

Zrakové vnímání: Obtíže odpovídají stupni a typu zrakové vady. Projevují se ve zrakovém zpracování do blízka i na dálku, nepřesné orientaci na ploše, rychle nastupující únavě.

Hrubá motorika: V hrubé motorice se objevuje nemotornost a horší koordinace pohybů. Má tendenci neustále hýbat rukama, objevují se u něj necílené pohyby. Často jen tak poskakuje na místě. Dokáže hodit míč a trefit cíl, má potíže s chytáním. Při pohybu v prostoru vráží do kamarádů. Ve známém prostředí se pohybuje bezpečně.

Sebeobsluha: Při stravování samostatně jí lžící. Lžící drží správně. Příbor používá ke krájení, poté si vezme lžící. V jídle není vybíravý, rád si přidá, o přídavek požádá sám. Doma umí umýt nádobí. Samostatně si dojde na toaletu. Oblékne se sám, potřebuje pomoci s náročnějšími kusy oblečení, jako je například kombinéza. Tkaničky nezaváže.

Grafomotorika: Tužku drží v pravé ruce, úchop je správný třemi prsty. Při vybarvování je pečlivý, střídá různé barvy. Chlapcova kresba postavy je chudá, chybí detaily a vlasy. Nohy kreslí dvojdimenzionálně, ruce nikoliv. Do obličeje zakreslí oči, pusu a nos. Přepíše velká tiskací písmena a podepíše se hůlkovým písmem. Stříhá pravou rukou, vystřihuje velmi pečlivě a pomalu.

Řeč: Řečový projev chlapce je plynulý bez dysgramatismů. Všechny hlásky vyslovuje správně. Mluví tišším hlasem. Hovoří ve větách, dovede vyprávět příběh a popsat situaci. Je schopný dialogu, v komunikaci si je jistý. Dokáže požádat o pomoc a vyslovit svůj názor. Komunikuje bez problémů. Má problémy dohodnout se s vrstevníky.

Hra a zájmy: V obklopení dětí si hraje sám a soustředí se na vlastní činnost. Nejčastěji volí konstruktivní hry, konkrétně stavění z lega, nebo jiné složitější stavebnice, kde je zapotřebí šroubovat, například Merkur. V současnosti staví z lega vesmírné lodě a při skupinové hře si s chlapci hraje na Star Wars. Ve hře uplatňuje fantazii a kreativitu. Kromě konstruktivních her vyhledává stolní hry, domino nebo pexeso. Další v současnosti oblíbenou činností je bobování venku na sněhu. Pravidelně navštěvoval plavecký kroužek. S oblibou se zapojuje do hudebních činností a zpěvu.

City: Prohru nese těžce, city se snaží ovládat, přemáhá pláč. Smutek je krátkodobý. Rozčiluje se, pokud některý spoluhráč nehraje podle pravidel. Má-li problém s dětmi nebo dospělými, projevuje se ječením. Stále obtížně dělá kompromisy.

Pozornost: Na činnosti řízené učitelkou se dovede soustředit přibližně 10 minut, pokud učitelka střídá různý typ činností, chlapec pozornost udrží déle. Únava a nepozornost se u chlapce projevuje tím, že se vrtí, mne si oči, lehá si nebo si hraje s brýlemi. Na individuální činnost se dokáže soustředit, pro její dokončení potřebuje povzbuzení, jinak práci nedokončenou odkládá. Na hru, kterou si sám zvolí dle svých momentálních zájmů, se dokáže soustředit velmi dlouho a nenechá se ostatními vyrušit.

Myšlení: Rozpozná i pojmenuje barvy. Orientuje se v číselné řadě do dvaceti. Pravo-levá orientace je částečná. Řeší jednoduché problémy a situace. Dokáže si zapamatovat, co prožil, viděl, slyšel a dokáže to reprodukovat. Dokáže postupovat dle pokynů, ale potřebuje je mnohokrát zopakovat.

Sociální anamnéza: Prátelí se se všemi dětmi, dělá třídního šaška. Ve třídě má jednoho oblíbeného kamaráda, se kterým si hraje nejčastěji. Dokáže se zapojit do práce ve skupině. Je schopen pochopit pravidla i jejich smysl a snaží se jimi řídit. Dodrží jednoduché pokyny a vykoná požadované úkony. Pokud se mu děje něco nepříjemného, ozve se: „Já tam teda vůbec nevidím.“

Školní anamnéza: Chlapec nastoupil do mateřské školy ve třech letech. Adaptace proběhla bez větších potíží. Sebeobsluha byla na úrovni dvouletého dítěte. Velmi špatně se orientoval v prostoru, zakopával a padal. V mateřské škole se často vztekal a nechtěl se dělit o hračky.

Nyní chlapec navštěvuje mateřskou školu třetím rokem. Učitelky pozorují zlepšení ve všech oblastech. Chlapec je v mateřské škole spokojený, těší se do ní. Během řízených aktivit s učitelkou spolupracuje. Ve skupině se výrazně neprojevuje, při dotazu na všechny děti se nehlásí o odpověď. Pokud ji ví, řekne ji rovnou bez přihlášení, ale tiše. Nestydí se před dětmi zazpívat písničku, kterou se sám doma naučil. Respektuje pokyny učitelky, na pokyn ihned uklízí, ochotně přijde splnit zadaný úkol. Od září nastoupí do běžné základní školy.

V mateřské škole se u chlapce zaměřují na cílená cvičení pro rozvoj grafomotoriky individuální formou během ranních činností, každodenně zařazují smyslová cvičení a pleoptická cvičení při okluzi. Učitelka hlídá dodržování zrakové hygieny a snaží se posilovat chlapcovu samostatnost. Potřebuje povzbuzovat, chválit a motivovat. Zařazují pleoptická

cvičení jako je obtahování, spojování bodů, obkreslování, spojování figury a pozadí. V rámci pleoptiky vyplňuje také běžné pracovní listy pro předškolní děti. Pracovní listy zvládá i bez zvětšení.

Zhodnocení: J. je velmi šikovný chlapec. Pokud mateřská škola bude dále pečlivě rozvíjet jeho zrakové funkce i celou chlapcovu osobnost, neměl by mít potíže s nástupem do základní školy běžného typu. Pro jeho vývoj je důležité dodržovat všechna doporučení od očního lékaře a ortoptické sestry a dále dbát na správnou zrakovou hygienu. Ve většině činností J. užívá pravé ruky a ze zkoušek laterality oka vyšlo jako dominantní pravé oko. Lateralita je tedy souhlasná a chlapec by neměl mít větší obtíže při nácvičku psaní. Největší současné obtíže vidíme v oblasti grafomotoriky, konkrétně kresby, což může poukazovat i na budoucí obtíže ve psaní.

6.2 Kazuistika II.

Jméno: A.

Pohlaví: muž

Aktuální věk: 5 let, 3 měsíce

Diagnóza: amblyopie levého oka, strabismus – esotropie, větší úchylka šilhání při pohledu do blízka, hypermetropie, anisometropie

Korekce: celodenní brýlová korekce, bifokální skla, okluze pravého oka čtyři hodiny dopoledne

Jednou týdně navštěvuje ortoptickou pracovnu, tam pracuje na troposkopu, korektoru, Campellově zrakovém stimulátoru a systému Anna na tabletu.

Doporučení ortoptické sestry: zvětšené pracovní listy, velké kontury obrázků

Rodinná anamnéza: Chlapec pochází z úplné rodiny. Rodiče nemají žádnou zrakovou vadu. Matka je učitelka. Má mladší tříletou sestru, která má podobnou vadu, nosí okluzor na levém oku. Sestra navštěvuje stejnou mateřskou školu i stejnou třídu.

Osobní anamnéza:

Zrakové vnímání: Zraková vada se projevuje nepřesnou orientací na ploše, rychle nastupující zrakovou únavou, zhoršenou orientací v prostoru a horší koordinací oko–ruka.

Hrubá motorika: V hrubé motorice je chlapec na úrovni odpovídající jeho věku. Má občasné problémy v náročnějších pohybových úkonech a v orientaci, vráží do rámu dveří, nebo zakopává.

Sebeobsluha: Chlapec se snaží být samostatný, ale někdy potřebuje radu či pomoc. Oblékne se s menší pomocí dospělého. Při oblékání lpí na detailech například vyžaduje přesně zapnutý zip a ohnutý límeček. Jí samostatně lžící, kterou drží v pravé ruce. Jídlo si nedokáže nakrájet.

Grafomotorika: Tužku drží v pravé ruce, správně, mezi třemi prsty. Úchop je s přitlakem. Chlapcova kresba je celkově podprůměrná. Nakreslí jednoduchou postavu, která má všechny končetiny, ale obsahově je chudá, chybí detaily. Obrázek často kreslí do pravého dolního rohu. Dokáže napodobit základní geometrické tvary. Nerad kreslí, nebaví ho to, stejně jako vyplňování různých pracovních listů a pleoptických cvičení.

Řeč: Zná běžná slova a pojmy, pasivní slovník převyšuje aktivní. Mluví gramaticky správně. Je schopný vést jednoduchý dialog s dospělým i s dětmi. Přetrvává dyslálie. Špatná výslovnost R, nahrazování hláskou L. Občasná eliminace první nebo poslední hlásky slova. S kamarády při hře mluví plynule a srozumitelně, pokud je tázán učitelkou mluví tišeji a méně srozumitelně z hlediska artikulace. Srozumitelnost řeči závisí na únavě, na tom, jak komfortně se chlapec v situaci cítí, a náročnosti myšlenkových pochodů. Pravidelně navštěvuje logopeda.

Hra a zájmy: V chlapcově hře se nejčastěji objevují konstruktivní hry, námětové hry a pohybové hry. Pokud ho práce zaujme, vydrží u ní dlouho a nenechá se vyrušit. Za své oblíbené hry označil prohlížení a čtení knížek, hru na policii a lego. Dokáže si hrát s kamarády, upřednostňuje chlapecké hry.

City: Chlapec mívá velké výkyvy v chování. Snaží se chápat a dodržovat pravidla, ale ne vždy se to daří. Je nutné neustálé opakování zadání. Často se nesoustředí, nerozumí tomu, co se po něm chce, rušivě vstupuje dětem do hry. Neumí přijmout porážku. Svoje city a impulzivní chování se pokouší ovládnout, ale často se mu to nedaří. Málokdy dokáže řešit konflikty v klidu. Vynucuje si pozornost učitelky. Nepřiměřeně reaguje na zranění nebo pokud jsou věci jinak, než by si představoval, reaguje pláčem a vztekem.

Pozornost: Soustředí se na činnost, k jejímu dokončení potřebuje povzbudit. Potřebuje více času na splnění úkolu.

Myšlení: Má elementární základy poznatků. Dodrží a splní jednoduché pokyny. Chápe základní časové pojmy, orientuje se v prostoru. Nerozlišuje pravá a levá. Orientuje se v číselné řadě do patnácti.

Sociální anamnéza: Hoch je kamarádský a společenský. Má kamarády ve vlastní třídě i v dalších třídách. Kamarády odstrkuje, pokud mu zasahují do hry. S dospělými komunikuje, přijde, pokud něco potřebuje, a vhodně o věc požádá. V kolektivu se předvádí, chce být zábavný.

Školní anamnéza: Chlapec navštěvuje mateřskou školu od svých čtyř let. Učitelka u chlapce pozorovala postupné zhoršení, vždy po prázdninách. V září 2019 třídní učitelka ve svých dokumentech uvádí výraznou regresi chlapce vzhledem k jeho k mladší sestře. Objevila se u něj demotivace k plnění úkolů a nutná potřeba určitého řádu a režimu. V září 2020 udává další zhoršení ve všech oblastech, chlapec se zhoršil v řeči, potřebuje opravdu velkou motivaci do činností, působí nepřítomným dojmem. V současnosti při činnostech řízených učitelkou bývá nesoustředěný.

V mateřské škole je u chlapce dbáno na zrakovou hygienu, zařazování smyslové výchovy a prvků prostorové orientace. Chlapci jsou často nabízeny činnosti pro rozvoj grafomotoriky a učitelky se snaží posilovat samostatnost chlapce a poskytovat mu dostatek času ve všech činnostech. Cíleně se připravuje na vstup do základní školy. Mateřská škola doporučuje odklad školní docházky. Poté pravděpodobně nastoupí do běžné základní školy.

Zhodnocení: Chlapec je přátelský, zvědavý, při individuální práci pozorný, pečlivý a nesmělý. A. během našeho výzkumu spolupracoval. Všechny činnosti vykonával pravou rukou a zkoušky pro laterální oči potvrdily pravé oko jako dominantní. Lateralita je tedy souhlasná. Největší obtíže v současnosti představuje postupné zhoršování chlapcovy úrovně během posledních dvou let. Doporučili bychom učitelkám co největší spolupráci s rodinou a podporu rodiny ve výchově chlapce. Chlapci bude pravděpodobně činit obtíže do budoucna jeho lpění na detailech. Odmítání grafomotorických činností může predikovat budoucí obtíže a malou motivaci do nácviku psaní v základní škole.

6.3 Kazuistika III.

Jméno: R.

Pohlaví: muž

Aktuální věk: 7 let a 4 měsíce

Diagnóza: hypermetropie, astigmatismus, amblyopie

Korekce: brýle trvale, pravé oko + 1,5 dioptrie, levé oko + 2 dioptrie, po nástupu do mateřské školy okluze čtyři hodiny denně, poté sníženo na dvě hodiny, v současnosti bez okluze

Doporučení ortoptické sestry: Pleoptická cvičení zaměřená na využití binokulárního vidění. Práce na tabletu cvičení pro binokulární vidění. Jednou týdně navštěvuje ortoptickou pracovnu, kde pracuje na troposkopu, korektoru, Campbellově zrakovém stimulátoru a systému Anna na tabletu.

Rodinná anamnéza: Chlapec pochází z úplné rodiny. Má mladšího bratra, kterému je jeden rok. Rodina žije v bytě s babičkou. Otec pracuje jako svářeč. Matka je na mateřské dovolené. Matka na chlapce často křičí i v prostorách mateřské školy. Rodina žije v sociálně slabších poměrech. Chlapec chodí do mateřské školy v potrhaném oblečení nebo v oblečení, které je nevhodné vzhledem k aktuálnímu počasí. Poslední dobou si stěžuje, že kvůli pláči mladšího bratra nemůže spát.

Osobní anamnéza: Dítě z první gravidity, porod v termínu, bez komplikací. Samostatně chodil v 18 měsících. Absolvoval vyšetření na neurologii, EEG – podezření na ADHD, porucha motoriky.

Zrakové vnímání: Zraková vada se projevuje v obtížích při nárocích na zrakovou práci, nepřesné lokalizaci překážek a ztížené orientace v prostoru a v terénu.

Hrubá motorika: U chlapce se objevují potíže s koordinací rukou i nohou. Při pohybových činnostech padá, nedokáže napodobit některé cviky. Nedokáže stát na jedné noze, při chůzi po provaze nataženém na podlaze spadne. I přes chlapcovu neobratnost ho pohybové činnosti velmi baví.

Sebeobsluha: Lžící drží v pravé ruce. Příbor používá s velkými obtížemi. Při jídle velmi hltá, nekouše a jí rychle. Má potíže s polykáním. Oblékne se s dopomocí. Oblečení si nesloží, ale zmuchlá. Většinou je samostatný, v některých činnostech chaotický. Při hygieně je samostatný.

Grafomotorika: Úchop tužky má správný, mírně křečovitý. Velmi tlačí na kreslicí náčiní, třese se mu ruka. Kresba postavy je obsahově chudá. Obsahuje dvojdimenzionální končetiny, hlavu, tělo, obličej, ale chybí vlasy, uši, krk a detaily oblečení. Při kresbě více než jedné postavy kreslí hlavonožce, případně kresba obsahuje tělo ale pouze jednodimenzionální končetiny a je bez krku. Napíše počáteční písmeno svého jména.

Řeč: Hoch je velmi výřečný. Často vypráví, co dělal, rád se dělí o své znalosti a nové informace. Rád si povídá s vrstevníky i dospělými. Má velkou slovní zásobu. V rozhovoru má tendenci vést. Mluví velmi nahlas. Má špatnou motoriku mluvidel, dělá mu obtíže hýbat s jazykem při logopedických cvičeních. Chybně vyslovuje hlásky L a Ž. L vyslovuje na spodině ústní. Hlásky R a Ř vyslovuje správně. Poznává první a poslední hlásku ve slově.

Hra a zájmy: Vyhledává kolektivní rušné hry, ale nikoliv destruktivního charakteru. Oblíbené hry má pohybové, hraní s legem a námětové hry na vaření v dětské kuchyňce.

City: Radostný, téměř stále dobře naladěný, rád pomáhá, projevuje se hlučně, radostně. Pozitivní přístup k nově příchozím. Citově labilní, při neúspěchu se rozpláče, snadno se rozčílí, ale rychle ho to přejde. Vystresovaný při neúspěchu, nebo nejistotě. U klidových činností je neklidný. Chová se impulzivně. Má nízké sebevědomí, u některých činností prohlašuje: „Nezvládnou to, nic neumím, nechápu to.“ Malá sebedůvěra, je pravděpodobně způsobena tím, že je doma často kritizován a málo oceňován.

Paměť: Má velmi dobrou verbální paměť. Pamatuje si básničky a říkadla s pohybem i informace ze zpráv.

Pozornost: Má výrazně narušenou pozornost. Projevuje se zbrkle.

Myšlení: Dovede si sám poradit s běžnými problémy. Rozumí běžným dějům, má základní poznatky o světě. Má velký přehled o tom, co se děje ve světě. Na svůj věk má velmi dobrou slovní zásobu a velké množství poznatků, všeobecný přehled. Je zvědavý, nové věci chce prozkoumávat. Neupevněná pravolevá orientace.

Sociální anamnéza: Je společenský, upřednostňuje kolektivní hry. V mateřské škole má dva oblíbené kamarády, se kterými si hraje nejčastěji. K ostatním se chová ohleduplně. Má vůdčí osobnost, dokáže vést ostatní ve třídě. S dospělými komunikuje rád, jejich přítomnost vyhledává stejně často jako přítomnost vrstevníků.

Školní anamnéza: Mateřskou školu navštěvuje od čtyř let. Dokáže pracovat dle pokynů, rád se zapojuje do skupinové práce. Vyhledává kamarády. Pravidla chápe a snaží se je dodržovat. Při řízených činnostech spolupracuje. Většinou je první, kdo odpovídá na otázky učitelky a odpovídá správně. V současnosti má odklad školní docházky. Od září plánuje nastoupit do běžné základní školy.

Mateřská škola se u chlapce zaměřuje na pleoptická cvičení, trénuje binokulární vidění na tabletu. Chlapec je cíleně připravován na vstup do základní školy. Trénuje trefování se do řádků, přesnou lokalizaci znaku na papíře, různé činnosti zaměřené na grafomotoriku.

Zhodnocení: R. je veselý, přátelský a milý chlapec. Dle testů lateralit i pozorování je chlapec pravoruký a má dominantní pravé oko. Jeho lateralita je souhlasná. Největší obtíže mu v současnosti činí špatná koordinace pohybů, porucha motoriky. Doporučili bychom tedy provádění činností zaměřených na přesnost pohybů a koordinaci. Zároveň má obtíže v oblasti grafomotoriky, malé sebevědomí snižuje jeho motivaci k činnostem, ve kterých nemá jistotu. Je tedy potřeba velkého povzbuzování a motivace od učitelek. Zraková vada se od počátku terapie velmi zlepšila a v současnosti chlapce omezuje minimálně.

6.4 Kazuistika IV.

Jméno: D.

Pohlaví: muž

Aktuální věk: 5let, 5 měsíců

Diagnóza: kongenitální horizontální nystagmus, astigmatismus, strabismus – kongenitální esotropie, vizus 5/30

Korekce: celodenní brýlová korekce

Doporučení ortoptické sestry: Cvičit vždy binokulárně. Nesmí pracovat s okluzorem. Ortoptickou sestrou doporučeno velmi intenzivní cvičení v mateřské škole. Všechny pracovní listy a omalovánky je nutné zvětšovat. Dbát na zrakovou hygienu, dobré osvětlení, nejlépe zleva a práce na šikmé desce. Jednou týdně navštěvuje ortoptickou pracovnu, tam pracuje na systému ANNA na tabletu.

Rodinná anamnéza: Chlapec pochází z úplné rodiny. Matka pochází z Ukrajiny a pracuje jako prodavačka, otec je Čech a úředník. Doma mluví pouze česky. Nemá sourozence. Rodina příliš nedbá na doporučení očního lékaře. Doma příliš brýle nenosí, běhá po venku bez brýlí. Stává se, že přijdou do mateřské školy s tím, že nemohou brýle najít. Tato nedůslednost se projevuje na velmi pomalém zlepšování oční vady.

Osobní anamnéza:

Zrakové vnímání: Vzhledem ke zrakové vadě má chlapec obtíže v oblasti grafomotoriky. Nepřesně se orientuje na ploše a má zhoršenou koordinaci ruka oko. Nutné je dodržování zrakové hygieny a psychohygieny vzhledem k rychle nastupující zrakové únavě.

Hrubá motorika: Pohybuje se pomaleji než ostatní děti jeho věku. Nemá potíže s koordinací. Zhoršená orientace v prostoru, občasné zakopávání. Po prostoru se pohybuje pomalu, opatrně, většinou neběhá. Ve volném prostoru bez překážek na pokyn dospělého běží, pomaleji, s opatrností, aby do něčeho nenarazil. Na chlapci je vidět menší tělesný vzrůst a nevyzrálost.

Sebeobsluha: Stoluje samostatně. Používá lžíci, drží jí v pěsti pravé ruky, nůž a vidličku nepoužívá, krájí lžící. Samostatně se obléká i svléká, s dopomocí si přetočí oblečení, které je naruby. Neumí si zavázat tkaničky, udělá uzel. Hygienu provádí samostatně.

Grafomotorika: Úroveň grafomotoriky je zhoršena úměrně oční vadě. Pracuje poněkud zbrkle a nepřesně. Stříhá pravou rukou. Tužku drží v pravé ruce. Uchopí ji správně, třemi prsty po upozornění učitelkou. Na kreslicí náčiní vyvíjí silný tlak. Písmo překreslí kostrbatě. Nepodepíše se. Při kresbě postavy kreslí jednodimenzionální krk a končetiny, postava je chudá, znázorní tělo, hlavu oči a končetiny. Při práci si lehá si na papír, aby viděl, kde kreslí. Oči přibližuje k papíru a papír k očím.

Řeč: Řečový projev chlapce je bez dysgramatismů. Špatně vyslovuje hlásku R, nahrazuje ji hláskou připomínající W. Nácvik hlásky R je ve fázi upevňování. Někdy slovo vysloví správně, jindy špatně. Chlapec je málomluvný. Odpoví na otázku celou větou, ale není aktivním komunikátorem při dialogu.

Hra a zájmy: Rád si hraje téměř s čímkoliv. Zásadnější, než vlastní zájem o hračku je to, zda si s ní hrají ostatní děti. Nejčastěji si hraje s legem, kdy staví různá vesmírná plavidla. Všechny hračky přibližuje asi 10 cm k očím. Nejraději si hraje ve společnosti dalších dětí.

City: Chlapec je velmi citlivý na pochvalu a pokárání. Často se mu stýská po domově. Působí citlivým a křehkým dojmem, bez kolektivu dětí je nervózní, nejistý a plachý. V kolektivu se projevuje jako převážně veselý a pohodový chlapec. Neprosazuje si svoje místo ve skupině.

Pozornost: K udržení pozornosti je potřeba slovní vedení, motivace a pečlivé vysvětlení. Potřebuje více času na splnění úkolu. Je třeba jej motivovat k dokončení práce.

Myšlení: Poznává některá písmena abecedy. Rozpoznává i pojmenuje barvy. Orientuje se v číselné řadě do dvanácti. Je zvědavý, všechno zkoumá, vše ho zajímá. Rozpoznává první a poslední hlásku ve slově. V pravolevé orientaci si je nejistý.

Sociální anamnéza: Chlapec je přátelský ke všem dětem. Kolektivní hry chápe a rád se jich účastní, dětem neubližuje, je kamarádský, ve vztazích bezproblémový. Vrstevníky potřebuje a vyhledává. Je nerad sám. Napodobuje chování ostatních, přizpůsobuje se, nechává se vést. Hraje si s tím, s čím si hrají ostatní. Dokáže si hrát s kýmkoliv. Má ve školce jednoho oblíbeného kamaráda. Před dospělými se projevuje plaše, nevýrazně, neupozorňuje na sebe, sám od sebe nevyhledává kontakt s dospělým.

Školní anamnéza: Do mateřské školy nastoupil ve třech letech. Při nástupu byla nutná pomalá adaptace a postupné začleňování do skupiny dětí. Ze začátku potřeboval vzhledem k oční vadě velkou pomoc asistenta pedagoga téměř ve všech činnostech a orientaci v prostoru. Zapomínal nosit brýle a ztrácel je. Během pobytu v mateřské škole se obrovsky posunul ve všech oblastech. Při řízených činnostech spolupracuje, hlásí se, touží odpovědět. Učitelky doporučují odklad školní docházky. Za rok pravděpodobně nastoupí do základní školy pro zrakově postižené.

Mateřská škola dbá na zrakovou hygienu. Každé ráno chlapec pracuje na pleoptických cvičeních zaměřených na binokulární vidění. Všechny pracovní listy dostává zvětšené, pracuje na sklopné desce, aby měl papír blíž. Učitelky se snaží chlapce povzbuzovat, motivovat a chválit. Posilují samostatnost chlapce a jeho sebedůvěru. Nacvičují orientaci v prostoru.

Zhodnocení: Chlapec je i přes svou zrakovou vadu velmi šikovný. Jeho špatný vizus a nystagmus mu budou dále dělat obtíže. Zraková vada se projevuje ve špatné grafomotorice a horší orientaci v prostoru. Chlapec je věkově menší a budí dojem nevyzrálého dítěte. Souhlasíme s učitelkami ohledně doporučení odkladu povinné školní docházky. Dle provedeného pozorování chlapce bychom stejně jako ortoptická sestra doporučili učitelkám práci s chlapcem za využití sklopné desky, která by mu papír přiblížila k očím a nemusel by se tolik předklánět.

7. DISKUSE

V následující kapitole si odpovíme na předem položené výzkumné otázky a shrneme výsledky realizovaného výzkumu. V rámci praktické části jsme testovali lateralitu u předškolních dětí s poruchami binokulárního vidění a charakterizovali jejich celkový vývoj. Lateralita byla vyhodnocena pomocí testu laterality a pozorování. Celkový vývoj dětí je zaznamenán v kazuistikách, které byly zpracovány na základě pozorování, rozhovoru s učitelkami a analýzy dokumentů.

U koncipovaného výzkumu nás zajímalo, jaké charakteristiky má lateralita u dětí s poruchami binokulárního vidění. U námi zvoleného výzkumného vzorku se v testech laterality prokázalo jako dominantní vždy oko opačné oku amblyopickému. U dětí bez amblyopie se jako dominantní projevilo oko s lepší zrakovou ostroší. Což odpovídá výsledkům obsáhlejšího výzkumu Stoklasové (2010), ve kterém uvádí, že vedoucí oko všech zkoumaných osob bylo opačné amblyopickému.

U všech dětí byla zjištěna shodná dominance vedoucího oka při monokulárním i binokulárním vidění. Ve zkouškách zjišťujících lateralitu očí děti používaly pouze pravé oko nebo pouze levé oko, žádné z dětí oči nestřídalo.

Velmi nás překvapilo, že u dvou dětí byla zjištěna již výrazně vyhraněná lateralita. U tří z dětí byla zjištěna pravorukost, kdy vedoucí ruka byla shodná s vedoucím okem. U jednoho chlapce byla testem zjištěna vrozená levorukost. Chlapec ale používá jako dominantní pravou ruku a i zkouška kresby domečku poukázala na pravou ruku jako zručnější. Pro potřeby naší práce a v návaznosti na zjištěné charakteristiky laterality, považujeme daného chlapce za participanta s nevyhraněnou lateralitou, přičemž lze tuto situaci suspektně přičíst poruchám binokulárního vidění. Výsledek můžeme rovněž přičítat aktuálním somatickým faktorům, případně nedostatečně odbornému provedení testu. Pro definitivní stanovení laterality by bylo třeba provést komplexní diagnostiku a rediagnostiku v pozdějším věku chlapce.

Výzkumný vzorek tedy obsahoval vzhledem k typu laterality ruky a oka tři praváky a jedno dítě se zkříženou, případně nevyhraněnou lateralitou. Z výzkumu vyplývá, že mezi dětmi s poruchami binokulárního vidění se vyskytují jak praváci, tak leváci i děti s ambidextrií. Přesto, že ve výzkumu Stoklasové (2010) mělo 60 % dětí s poruchou binokulárního vidění lateralitu zkříženou u námi zvoleného výzkumného vzorku měly tři děti lateralitu shodnou a u jednoho se potvrdila ambidextrie. Chlapec se vzhledem k tomu, že využívá ke kresbě pravou ruku, bude dále v základní škole potýkat s lateralitou zkříženou.

Při zkoumání laterality ucha jsme nezaznamenali žádná specifika, dominantní ucho vždy odpovídalo dominantnímu oku. Lateralita nohou není pro další vývoj dětí a jejich úspěšnost v základní škole nijak zásadní. Vyšla shodně s dominantním okem u dvou dětí a u dvou se projevila nevyhraněně.

Z provedeného výzkumu nelze vyvodit závěr, zda na utváření laterality mají poruchy binokulárního vidění zásadní vliv, či nikoliv. K ověření této otázky by bylo zapotřebí kvantitativního výzkumu na větším vzorku respondentů. Stoklasová (2010) uvádí, že se u dětí s poruchou binokulárního vidění častěji vyskytuje zkřížená lateralita. V rámci jejího i našeho výzkumu se projevilo jako dominantní vždy oko s lepší zrakovou ostroť.

Testy laterality mohly být provedeny standardním způsobem. Dětem žádná z činností nečinila větší obtíže. Samozřejmostí bylo testování bez okluzoru. Jedno z dětí si při zkoušce pro laterality očí sundalo brýle. Skoro všechny děti si pomůcky pro testování pečlivě zblízka prohlížely. Předpokládáme, že u dětí intaktních by ke zvedání předmětů a přibližování jich k očím nedošlo. Hod míčkem do krabičky by dětem mohl vzhledem k potřebě vnímat hloubku a vzdálenost činit obtíže, ale všichni čtyři chlapci se po několika pokusech trefili.

Oblast celkového vývoje dětí s poruchami binokulárního vidění je rozpracována v rámci kapitoly Analýza a interpretace dat, kde je vývoj a současný stav několika dětí podrobně popsán. Vývoj dětí s poruchami binokulárního vidění odpovídá vývoji intaktní populace. Zrakové postižení však může zapříčinit obtíže v některých oblastech. U všech dětí byla nápadná horší úroveň kresby, potíže s grafomotorikou a zhoršená orientace v prostoru. V ostatních oblastech jemné motoriky chlapci v našem výzkumu neměli obtíže, jemná motorika byla v normě. Učitelky uvedly u chlapců obrovské zlepšení ve všech oblastech a většina z nich nastoupí do běžné školy. V rámci dalších výzkumů by bylo možné se zaměřit na děti s poruchami binokulárního vidění v souvislosti s odkladem školní docházky a porovnat, zda mívají odklad častěji než děti intaktní. V našem zkoumaném vzorku měl jeden z chlapců odklad školní docházky a další dva pravděpodobně nastoupí také o rok později.

8. DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Porucha binokulární vidění se může projevit již v raném dětství. Proto je důležité co nejranější podchycení poruchy lékařem a okamžitá náprava. Rodiče by si měli všimnout, zda dítě nezvykle často nezakopává, nechodí příliš blízko k televizi, nebo jiným předmětům, které ostatní pozorují z dálky nebo zda dítě viditelně nešilhá. Určité náznaky vady zraku by však měl odhalit i pediatr na preventivních prohlídkách. Brzké odhalení potíží je u poruch binokulárního vidění zásadní. Čím dříve se začne s dítětem pracovat, tím větší je pravděpodobnost, že se vada zcela napraví. Poruchy binokulárního vidění lze velmi dobře napravit během předškolního věku. S nápravou pomocí pleoptických cvičení může pomoci i mateřská škola zaměřená na děti s poruchami zraku. Učitelé v mateřské škole s dětmi intenzivně každý den pracují. Za příklad dobré praxe lze považovat i mateřskou školu, kde byl výzkum proveden. Mateřská škola velmi úzce spolupracuje s ortoptickou sestrou, která má pracovnu přímo v budově školy. Děti alespoň dvakrát týdně navštěvují ortoptickou pracovnu a každý den s učitelkami pracují na pleoptických cvičeních.

Učitelky mateřských škol by měly znát laterální dítěte a respektovat ji. Pokud je dítě ještě nevyhraněné, měly by dávat při uchopování předmětů stejnou příležitost oběma rukám. Při nejistotě je vhodné laterální ottestovat. To mohou udělat učitelky samy, nebo požádat školské poradenské zařízení, v jehož péči obvykle děti s poruchami binokulárního vidění bývají. Včasným zjištěním laterality je možné předejít nevědomému přeúčování dítěte a nepříjemným důsledkům z toho vyplývajícím. Testování dominance oka je stejně důležité jako testování dominance ruky. Obzvláště u dětí se zrakovou vadou, jelikož je možné, že by dítě mohlo mít dominantní oko s horší zrakovou ostrostí. Vždy je potřeba počítat s možností zkřížené laterality ruky a oka, která může dítěti přinést určité obtíže. Laterální je vhodné testovat ještě před nástupem do základní školy a tím předejít možným problémům, případně dítěti poskytnout větší podporu.

U dětí s poruchami binokulárního vidění je důležité se zaměřit na rozvoj zrakových funkcí, koordinaci ruka oko a prostorovou orientaci. Zásadní je také rozvoj grafomotoriky a kresby celkově. Z rozhovorů s učitelkami vyšlo najevo, že všechny děti potřebují velkou motivaci k činnostem a poskytnutí dostatečného času na splnění úkolu. Nutností je vždy respektovat individuální zvláštnosti každého z dětí.

Realizovaný výzkum byl zpracován kvalitativně, proto se výsledky nevztahují na všechny děti s poruchami binokulárního vidění, ale pouze na námi zkoumaný vzorek a nelze je

zobecňovat. Získaná data mohou pomoci učitelkám mateřských škol porozumět jiným dětem s podobnými obtížemi. Mohou poukázat na specifika těchto dětí a oblasti, ve kterých je potřeba je rozvíjet.

ZÁVĚR

Bakalářská práce pojednává o lateralitě dětí s poruchami binokulárního vidění. Pro komplexní pochopení dané problematiky byly v teoretické části zpracovány informace o jednoduchém binokulárním vidění a jeho poruchách, jako je strabismus a amblyopie. Dále bylo popsáno, jaké mají tyto poruchy dopady na předškolní děti a jakými prostředky je lze napravit. V další části byl vysvětlen pojem laterality, popsány druhy laterality a představili jsme si několik testů pro zjištění stranové dominance.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo zhodnotit laterality předškolních dětí s poruchou binokulárního vidění a charakterizovat jejich celkový vývoj. Laterality byla zhodnocena pomocí testu laterality a doplněna pozorováním. Výzkumný vzorek obsahoval čtyři chlapce s poruchou binokulárního vidění. U tří z nich byla laterality ruky a oka shodná a zjištěno praváctví. U jednoho z chlapců byla zjištěna dominance levého oka a vrozená levorukost, v současnosti však používá častěji pravou ruku, proto jsme laterality označili jako zkrříženou. U všech chlapců bylo dominantní oko s lepší zrakovou ostrostí.

Celkový vývoj chlapců byl zpracován do kazuistik. Kazuistiky byly vypracovány z informací získaných pomocí metod pozorování, rozhovoru a analýzy dokumentů. Největší obtíže chlapci měli v oblasti grafomotoriky, zvláště v kresbě. Další potíže se projevíly v orientaci v prostoru. V mateřské škole v současnosti intenzivně pracují na zlepšení všech těchto oblastí.

Téma laterality je a bude ve všech ohledech aktuální a díky dalším výzkumům se o lateralitě a jejích projevech můžeme dozvědět více. Bakalářská práce kvalitativně zpracovává oblast laterality u konkrétní skupiny dětí, a to dětí s amblyopií nebo strabismem. Práce se snaží toto téma pojmout komplexně spolu s ostatními oblastmi vývoje dítěte, výsledky nemají platnost pro celou populaci dětí s poruchami binokulárního vidění, ale pouze pro námi zkoumaný vzorek. Specifika u těchto dětí nám mohou pomoci porozumět jiným dětem s podobnými obtížemi, se kterými se mohou ve své praxi setkávat učitelky běžných mateřských škol i mateřských škol pro děti se zrakovým postižením.

SEZNAM LITERATURY

1. BALUNOVÁ, Kristína, HEŘMÁNKOVÁ, Dita, LUDÍKOVÁ, Libuše. 2001. *Kapitoly z rané výchovy dítěte se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0381-1.
2. BĚLÁČEK, Jaromír, TICHÝ, Jiří, DOSTÁLEK, Miroslav. 2009. *Refrakční vady u dětí z hlediska laterality – case study*.
3. BRAGDON, Allen D., GAMON, David. 2006. *Když mozek pracuje jinak*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-066-6.
4. ČESKO. vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 13. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-72>
5. ČESKO. zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>
6. DRNKOVÁ, Zdena, SYLLABOVÁ, Růžena. 1983. *Záhada leváctví a praváctví*. Praha: Avicenum.
7. FINKOVÁ, Dita, LUDÍKOVÁ, Libuše, RŮŽIČKOVÁ, Veronika. 2007. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1857-5.
8. HEALEY, Jane M. 2002. *Leváci a jejich výchova*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-701-9.
9. HROMÁDKOVÁ, Lada. 2011. *Šilhání*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-530-3.
10. JOHANSON, Jan, SEIMYR, Gustaf, PANSELL, Tony. 2015. *Eye dominance in binocular viewing conditions*. JOV. Journal of vision. [online]. July. 15(9):21, 1–17 [cit. 13.10.2020]. doi: <https://doi.org/10.1167/15.9.21>
11. KEBLOVÁ, Alena, NOVÁK, Ivan, LINDÁKOVÁ, Lydie. 2000. *Náprava poruch binokulárního vidění*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-121-0.
12. KOLARČÍK, Lukáš, DEDEK Václav, PTÁČEK, Michal. 2016. *Příručka pro sestry v oftalmologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5458-1.
13. KOUKOLÍK, František. 2012. *Lidský mozek*. 3. dopl. Vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-861-2.
14. KŘIŠŤANOVÁ, Ladislava. 1998. *Diagnostika laterality a metodika psaní levou rukou*. 4. uprav. vyd. Hradec králové: Gaudeamus. ISBN 80-7041-914-8.

15. KUDELOVÁ, Ivana, KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea. 1996. *Malé dítě s těžkým poškozením zraku: raná péče o dítě se zrakovým a kombinovaným postižením*. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-24-9.
16. KUCHYNKA, Pavel. 2007. *Oční lékařství*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1163-8.
17. KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea. 2000. *Oftalmopedie*. 2. dopl. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-85931-84-2.
18. LANGMEIER, Josef, KREJČÍŘOVÁ, Dana. 2006. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1284-0.
19. LI, Jingrong a kol. 2010. *Quantifying Sensory Eye Dominance in the Normal Visual System: A New Technique and Insights into Variation across Traditional Tests*. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* December 2010, Vol.51, 6875-6881. [cit. 18.10.2020]. doi: <https://doi.org/10.1167/iovs.10-5549>
20. LUDÍKOVÁ, Libuše. 2004. *Tyflopédie předškolního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0955-0.
21. MATĚJČEK, Zdeněk. 2005. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa: základní duševní potřeby dítěte: dítě a lidský svět*. Praha: Grada. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-0870-6.
22. MUSILOVÁ, Marcela. 2003. *Případová studie jako součást pedagogické praxe*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 8024407493.
23. PEŠATOVÁ, Ilona. 2005. *Vybrané kapitoly ze speciální pedagogiky se zaměřením na oftalmopedii*. 2., upr. vyd. Liberec: Technická univerzita. ISBN 80-7372-001-9.
24. PŘINOSILOVÁ, Dagmar. 2007. *Diagnostika ve speciální pedagogice: texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-157-7.
25. ROZSÍVAL, Pavel a kol. 2017. *Oční lékařství*. Druhé, přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-316-6.
26. SKUTIL, Martin. 2011. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-778-7.
27. SMOLÍKOVÁ, Kateřina a kol. 2004. *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.
28. SOVÁK, Miloš. 1961. *Výchova leváků v rodině*. 2. vyd. V Praze: Státní pedagogické nakladatelství.
29. SOVÁK, Miloš. 1966. *Metodika výchovy leváků*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN (Brož.).

30. STOKLASOVÁ Daniela. 2010. *Důsledky a náprava poruch binokulárního vidění*. Olomouc. Diplomová práce. Růžičková Veronika.
31. SYNEK, František. 1991. *Záhady levorukosti: asymetrie u člověka*. Praha: Horizont. ISBN 80-7012-054-1.
32. ŠVAŘÍČEK, Roman, ŠEĐOVÁ, Klára. 2014. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0644-6.
33. VÁGNEROVÁ, Marie. 1995. *Oftalmopsychologie dětského věku*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-053-X.
34. VÁGNEROVÁ, Marie. 2012. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2153-1.
35. VOKURKA, Martin, HUGO, Jan. 2008. *Praktický slovník medicíny*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-159-2.
36. ZELINKOVÁ, Olga. 1994. *Poruchy učení*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-317-X.
37. ZIRMOVÁ, Kateřina. 2014. *Oční dominance*. *Očima: Studentský časopis Optometrie a Ortoptiky* [online]. [cit. 16.10.2020]. Dostupné z: <http://ocima.wz.cz/?p=615>
38. ZOCHÉ, Hermann – Josef. 2006. *Vidím svět i z druhé strany*. Praha: Ikar. ISBN 80-249-0647-3.
39. ŽÁKOVÁ, Ivana. 2019. *Lateralita, leváctví a specializované funkční oblasti mozku*. *Anthropologia integra*, 10(2), 51–58. <https://doi.org/10.5817/AI2019-2-51>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Informovaný souhlas rodičů

Příloha č. 2: Test Laterality – Záznamová arch J.

Příloha č. 3: Test Laterality – Záznamový arch D.

Příloha č. 4: Test Laterality – Záznamový arch R.

Příloha č. 5: Test Laterality – Záznamový arch A.

Příloha č. 6: Kresba domečku levou a pravou rukou A.

Příloha č. 1

INFORMOVANÝ SOUHLAS RODIČŮ

Vážení rodiče,

Jmenuji se Tereza Čiháková, jsem studentkou 3.ročníku Speciální pedagogiky předškolního věku na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Ráda bych Vás požádala o účast Vašeho syna/ dcery na výzkumu k mé bakalářské práci na téma: „Specifika laterality u dětí s poruchami binokulárního vidění“. Bude se jednat o provedení zkoušky laterality, kterou sama provedu.

Jde o několik jednoduchých úkolů, které zadám Vašemu dítěti a budu zaznamenávat, zda volí levou nebo pravou končetinu, oko nebo ucho. Výzkum bych provedla během dopoledních hodin v mateřské škole.

Zároveň bych Vás ráda požádala o možnost nahlédnutí do dokumentů pojednávajících o oční vadě a projevech dítěte za účelem sepsání kazuistiky (Zprávy nebo doporučení ze Speciálně pedagogického centra).

Celé šetření bude zcela anonymní a bude sloužit pouze ke zpracování mé bakalářské práce.

Jakékoli dotazy odpovím na e-mailu: terezkacihakova@seznam.cz

SOUHLASÍM – NESOUHLASÍM – s provedením zkoušky laterality s mým dítětem (jméno a příjmení dítěte) a poskytnutím informací ohledně jeho oční vady

V..... Dne.....

Podpis rodiče:.....

Příloha č. 2

Test Laterality – Záznamový arch

Jméno: J.

Test	P	L	A	Poznámky
Horní končetiny				
1. Navlékání			A	střídá ruce po každém korálku
2. Míček do krabičky	P			
3. Korálky do lahvičky	P			První korálek dal levou, ostatní pravou
4. Klíč do zámku	P			
5. Sáhni si na ucho, nos..			A	častěji pravá
6. Jakou máš sílu	P			
7. Stavění kostek	P			Staví oběma, horní kostky pravou
Testy pro dolní končetinu				
Posouvání předmětu nohou	P			
Stoupni si na stoličku	P			
Testy laterality uší				
Poslechni si hodinky	P			
Testy laterality očí				
Manoptoskop	P			
Kukátko	P			

Příloha č. 3

Test Laterality – Záznamový arch

Jméno: D.

Test	P	L	A	Poznámky
Horní končetiny				
1. Navlékání		L		
2. Míček do krabičky	P			
3. Korálky do lahvičky	P			
4. Klíč do zámku		L		
5. Sáhni si na ucho, nos..	P			
6. Jakou máš sílu		L		
7. Stavění kostek		L		Staví oběma horní kostky levou.
Testy pro dolní končetinu				
Posouvání předmětu nohou		L		
Stoupni si na stoličku		L		
Testy laterality uší				
Poslechni si hodinky		L		
Testy laterality očí				
Manoptoskop		L		
Kukátko		L		

Test Laterality – Záznamový arch

Jméno: R.

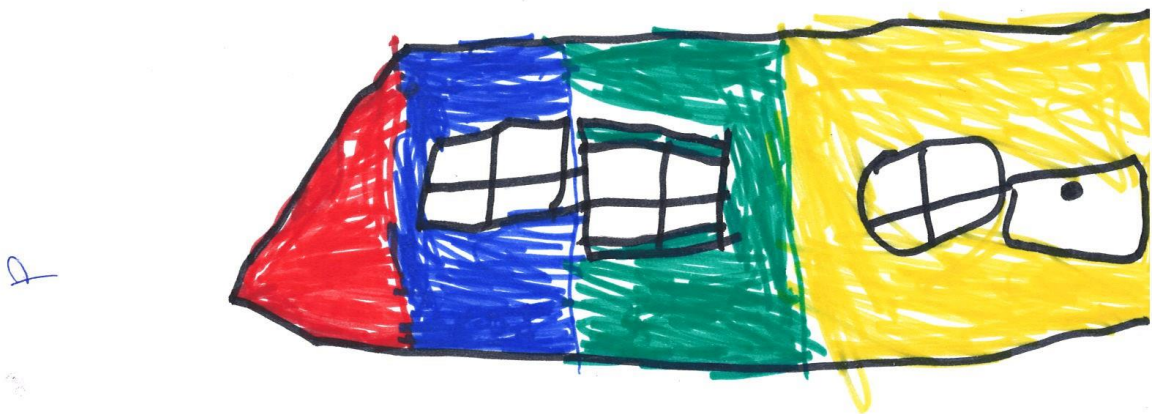
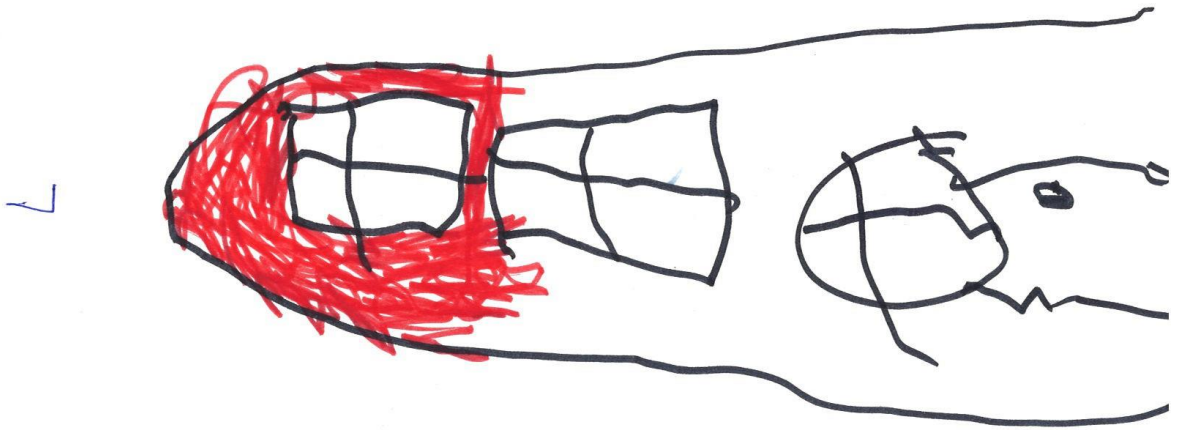
Test	P	L	A	Poznámky
Horní končetiny				
1. Navlékání	P			
2. Míček do krabičky	P			
3. Korálky do lahvičky	P			
4. Klíč do zámku	P			
5. Sáhni si na ucho, nos..	P			
6. Jakou máš sílu	P			
7. Stavění kostek	P			
Testy pro dolní končetinu				
Posouvání předmětu nohou		L		
Stoupni si na stoličku	P			
Testy laterality uší				
Poslechni si hodinky	P			
Testy laterality očí				
Manoptoskop	P			
Kukátko	P			

Test Laterality – Záznamový arch

Jméno: A.

Test	P	L	A	Poznámky
Horní končetiny				
1. Navlékání	P			
2. Míček do krabičky	P			
3. Korálky do lahvičky	P			
4. Klíč do zámku	P			
5. Sáhni si na ucho, nos..	P			
6. Jakou máš sílu	P			
7. Stavění kostek	P			
Testy pro dolní končetinu				
Posouvání předmětu nohou	P			
Stoupni si na stoličku		L		
Testy laterality uší				
Poslechni si hodinky	P			
Testy laterality očí				
Manoptoskop	P			
Kukátko	P			

Příloha č. 6



ANOTACE

Jméno a příjmení:	Tereza Čiháková
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	PhDr. Kateřina Kroupová Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

Název práce:	Specifika laterality u dětí s poruchami binokulárního vidění
Název v angličtině:	Laterality and its specifics in children with binocular vision disorders
Anotace práce:	<p>Bakalářská práce se zabývá specifiky laterality u dětí předškolního věku s poruchami binokulárního vidění. Jejím cílem je zhodnotit laterality u předškolních dětí s poruchou binokulárního vidění a charakterizovat celkový vývoj u těchto dětí. Je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V rámci teoretické části jsou popsány poruchy binokulárního vidění, jejich důsledky a možnosti nápravy. Druhá část teoretické části je zaměřena na laterality, její typy a možnosti testování laterality horních končetin, dolních končetin, uší a očí. Praktická část se zabývá specifiky laterality a charakteristikou celkového vývoje čtyř dětí s poruchou binokulárního vidění. Práce obsahuje několik kazuistik dětí předškolního věku s poruchami binokulárního vidění a výsledky provedeného testu laterality.</p>
Klíčová slova:	Laterality, dominance, testy laterality, poruchy binokulárního vidění, tupozrakost, šilhání, dítě předškolního věku

Anotace v angličtině:	<p>This Bachelor's thesis deals with the specifics of laterality in preschool children with binocular vision disorders. Its aim is to evaluate laterality in preschool children with binocular vision disorder and characterize their overall development. It is divided into a theoretical part and a practical part. The first half of the theoretical part describes disorders of binocular vision, their consequences and the possibilities of correction. Meanwhile, the second half of the theoretical part is focused on laterality, laterality types and the possibilities of testing laterality reactions in the hands, legs, ears and eyes. Finally, the practical part deals with the specifics of laterality and the characteristics of the overall development of four children with binocular vision disorders. The work contains several case studies of preschool children with binocular vision disorders and the results of their laterality tests.</p>
Klíčová slova v angličtině:	<p>Laterality, dominance, tests of laterality, binocular vision disorders, amblyopia, squint, preschool children</p>
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha č. 1: Informovaný souhlas rodičů Příloha č. 2: Test Laterality – Záznamová arch J. Příloha č. 3: Test Laterality – Záznamový arch D. Příloha č. 4: Test Laterality – Záznamový arch R. Příloha č. 5: Test Laterality – Záznamový arch A. Příloha č. 6: Kresba domečku levou a pravou rukou A.</p>
Rozsah práce:	<p>65</p>
Jazyk práce:	<p>Český jazyk</p>