

Využití masáže jako prostředku kompenzace u dětí s poruchou grafomotoriky

Bakalářská práce

Vypracovala: Jana Fojtová

Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Plívová

Katedra zdravotní TV a tělovýchovného lékařství Fakulty tělesné výchovy a sportu

Univerzita Karlova v Praze

Praha, 2009

Abstrakt

Název práce:

Využití masáže jako prostředku kompenzace u dětí s poruchou grafomotoriky.

Název práce v angličtině:

The using of the massage as the mean of a compensation by children with graphomotorics disorder.

Cíle práce:

Cílem výzkumu je zjistit, zda existuje vztah mezi použitím uvolňující masáže a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

Metody:

Práce je koncipována jako vnitroskupinový experimentální výzkum. Pretest a posttest je proveden pomocí vybraných položek Ozeretzkého testu a pomocí Testu hvězd a vln.

Výsledek:

Použité metody výzkumu neprokázaly vztah mezi použitím uvolňující masáže a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

Klíčová slova:

grafomotorika, poruchy grafomotoriky, uvolňující masáž, účinky masáže

Abstract

Title:

The using of the massage as the mean of a compensation by children with graphomotorics disorder.

Objective:

The objective of research is to determine if there is a relationship between the use of the relaxing massage and the current graphomotorics performance by children with the graphomotorics disorder.

Methods:

The work is conceived as intraclass experimental research. The pre-test and the post-test is carried out by means of the selected items Ozeretzkij's test and the Test stars and waves.

Results:

The methods used in the research did not prove the relationship between the use of the relaxing massage and the current graphomotorics performance by children with the graphomotorics disorder.

Key words:

graphomotoric, graphomotorics disorder, relaxing massage, effects of massage

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Miroslavy Plíkové a použila jsem pouze uvedenou literaturu.

V Praze dne 25. 6. 2009

.....

Jana Fojtová

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce Mgr. Miroslavě Plívové za výbornou spolupráci, cenné rady a kritické připomínky, které mi poskytovala během konzultací. Dále bych chtěla poděkovat třídní učitelce přípravného ročníku MŠ a ZŠ Barrandov Mgr. Barboře Křivohlavé za spolupráci v zařizování bakalářského výzkumu a především za veškerou pomoc při realizaci tohoto výzkumu. Následné poděkování patří rodičům dětí, kteří souhlasili s účastí dětí na výzkumu a především také dětem, s kterými bylo potěšení pracovat. Na závěr děkuji MŠ a ZŠ Barrandov za umožnění spolupracovat s dětmi.

Souhlasím se zapůjčením této bakalářské práce ke studijním účelům a prosím, aby byla vedena evidence vypůjčovatelů, a ti aby pramen řádně citovali.

Datum	Jméno a příjmení	Poznámky	Podpis

Obsah

I. ÚVOD.....	9
II. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	11
III. HYPOTÉZA PRÁCE	12
IV. TEORETICKÁ ČÁST.....	13
4. 1. TEORIE GRAFOMOTORIKY.....	13
4. 1. 1. Složky grafomotoriky	13
4. 1. 2. Základní pojmy a zařazení grafomotoriky.....	16
4. 1. 3. Zákonitosti vývoje motoriky u člověka	17
4. 1. 4. Vývoj hrubé motoriky.....	21
4. 1. 5. Vývoj jemné motoriky.....	22
4. 1. 5. 1. Základní předpoklady pro jemnou motoriku ruky.....	25
4. 1. 6. Grafomotorický vývoj.....	26
4. 1. 7. Posturální systém	27
4. 1. 8. Metodické zásady při nácviku grafomotoriky	28
4. 1. 9. Skupiny dětí ohrožené problémy v grafomotorice	30
4. 1. 9. 1. Děti s ADHD	31
4. 1. 9. 2. Děti s dětskou mozkovou obrnou	33
4. 1. 9. 3. Problematika laterality a jejího vztahu k poruchám grafomotoriky	36
4. 2. UVOLŇUJÍCÍ MASÁŽ.....	39
4. 2. 1. Účinky masáže.....	40
4. 2. 2. Prostředky, prostředí a hygiena masáže.....	46
4. 2. 3. Základní masérské hmaty uvažované pro uvolňující masáž horní končetiny..	46
4. 2. 4. Postup uvolňující masáže.....	48
V. PRAKTICKÁ ČÁST	52
5. 1. METODIKA VÝZKUMU	52
5. 2. METODY TESTOVÁNÍ (PRETEST A POSTTEST)	54
5. 2. 1. Motorické testy	54
5. 2. 2. Testy grafomotorických schopností.....	55
5. 2. 2. 1. Škála Ozeretzkého	55

5. 2. 2. 2. Test hvězd a vln	56
5. 3. VÝZKUMNÝ SOUBOR	61
5. 4. VÝSLEDKY	65
5. 5. DISKUSE	71
VI. ZÁVĚR	78
VII. SEZNAM LITERATURY	79
VIII. SEZNAM ZKRATEK	82
IX. SEZNAM PŘÍLOH	83

I. Úvod

Pojem grafomotorika je stále diskutovanější a aktuálnější téma, a proto vznikají stále nové publikace, které se snaží pomoci a usnadnit dětem vstup do školy a též se vyskytuje stále více zařízení, poradenství, školek a škol, kde se odborníci snaží tuto poruchu u dětí kompenzovat. V současném školském systému se grafomotorika stává automatickou součástí předškolní intervence, protože stále narůstá počet dětí s odloženou školní docházkou a právě rozvoj grafomotoriky je důležitý i z hlediska školní zralosti.

Děti potýkající se s problémy v grafomotorice většinou nerady kreslí, což může být vodítko pro rodiče a učitele, že nejspíš nebude něco v pořádku. Na chybné stereotypy u kreslení a psaní musí rodiče či učitel okamžitě a důsledně reagovat, neboť nesprávné návyky se později obtížně odstraňují.

V dnešní době nalezneme dostatečné množství kompenzačních metod, prostředků a pomůcek, které se snaží pohyb při kreslení a psaní dětem usnadnit. Obecně se jedná o uvolňovací cviky (např. lítání motýlů a včeliček, kroužení zápěstím), rozvoj jemné motoriky pomocí pracovních činností jako je modelování plastelínou, stříhání, navlékání korálků, skládačky, atd., grafomotorická cvičení, která jsou obsažena v různých pracovních listech a směřují k přípravě ke psaní a velmi oblíbené jsou grafomotorické pomůcky, jako je nástavec na správné držení, trojhranné měkké fixy, pastelky, atd.

Masáž je velmi často užívána jako kompenzační prostředek při bolestech, pocitů únavy, ztuhlosti svalů, ale i pro lepší pocit, relaxaci a uvolnění. Již v dávné minulosti bylo známo, že masáž působí velmi pozitivně na tělesný i duševní stav člověka. A proto se domníváme, že by masáž mohla být dalším kompenzačním prostředkem i při poruchách grafomotoriky.

Na myšlenku výzkumu, který by se zabýval vztahem mezi použitím uvolňující masáže a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky, mě po konzultaci navedla vedoucí práce Mrg. Plívová. Velice ráda a často spolupracuji s dětmi a vzhledem k všeobecným znalostem o účincích masáže mě toto téma oslovilo především ve smyslu věnovat se neprobádané věci a umožnit tak další kompenzační prostředek pro děti, které mají potíže s kreslením a psaním, neboli se mi líbila možnost pomoci dětem.

Předpokladem pro pozdější psaní je vytvoření správných pracovních návyků, ke kterým patří výběr kreslicích a psacích potřeb, sezení, úchop psacího náčiní, postavení ruky při psaní a uvolnění ruky. U dětí s poruchou grafomotoriky předpokládáme, že jsou

předrážděné, a proto je pro ně velice těžké umět pracovat s uvolněním a napětím. Proto si dovoluujeme tvrdit, že právě aplikovaná uvolňující masáž bude mít za výsledek relaxaci svalů, což může vést ke zlepšení grafomotorického výkonu.

Metoda míčkování je pomocí molitanového míčku určitou formou masáže a je dnes velmi využívanou metodou při mnoha onemocněních. Míčkování je reflexní metoda, při které dochází k pozitivnímu ovlivňování činnosti vnitřních orgánů, poklesu napětí příčně pruhovaných i hladkých svalů a k jiným změnám. (Jebavá, 1993). Je úspěšně aplikována u hyperaktivních dětí či jedinců, kteří mají jisté specifické vzdělávací potřeby (např. při DMO je míčkování vhodné ke zlepšení spasticity). Lze se tedy domnívat, že i uvolňující masáž by mohla mít stejně kladné výsledky.

Grafomotorika je v pedagogickém slovníku definována jako soubor psychomotorických činností, který jedinec vykonává při psaní. Z toho vyplývá, že nezáleží pouze na správné technice a na uvolněných svalech horní končetiny, ale stejně tak důležité je navázat s dětmi přátelský kontakt a vytvořit takové prostředí, kde se děti budou cítit příjemně a uvolněně. K psychické pohodě přispívá i samotná masáž, neboť nakonec pouhé pohlazení (navíc s pozitivním emocionálním nábojem) může být pro dítě velmi povzbuzující a masáž je přece jen stále určitá forma dotyku.

Psaní je náročná grafomotorická činnost, tudíž je žádoucí, aby pedagogové a psychologové neustále hledali nové možnosti optimalizace podmínek pro psaní.

II. Cíle a úkoly práce

Cíle práce:

Cílem výzkumu je zjistit, zda existuje vztah mezi použitím uvolňující masáže a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

Úkoly práce:

1. studium literatury a tvorba struktury bakalářské práce
2. výběr vhodných grafomotorických testů
3. studium účinků masáže a výběr vhodné masérské techniky a masérských hmatů
4. zvolení vhodného výzkumného designu
5. opatření souhlasu Etické komise, MŠ a ZŠ Barrandov a souhlasů rodičů dětí
6. provedení výzkumu
7. vyhodnocení výzkumu a diskuse výsledků výzkumu

III. Hypotéza práce

H1: Hypotéza práce:

Předpokládáme, že děti dosáhnou lepšího grafomotorického výkonu po intervenci uvolňující masáží.

Na základě popisovaných účinků masáže (zvýšení prokrvení, svalová relaxace, oddělení svalů a pojivové tkáně, více energie pro svalovou činnost, volnější pohyby v kloubech a celkově získání pozitivního naladění) a na základě studia možných dopadů poruch grafomotoriky (napětí ve svalech, psychomotorický neklid) se domníváme, že je možné hledat vztah mezi aplikovanou uvolňující masáží a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

IV. Teoretická část

4. 1. Teorie grafomotoriky

4. 1. 1. Složky grafomotoriky

Aby se dítě mohlo naučit psát, jsou nezbytné základní zkušenosti v oblasti učení a prožívání. Dítě musí nejdříve v přímém smyslu chápat své okolí a uchopit předměty v něm rukama, tělem, očima a ušima, aby mohlo převádět zkušenosti i do abstraktních pojmů. Když si například nikdy vědomě neohmatalo kruh, nedovede si kruh ani představit v myšlenkách, ani tento geometrický obrazec namalovat. (Looseová, 2001).

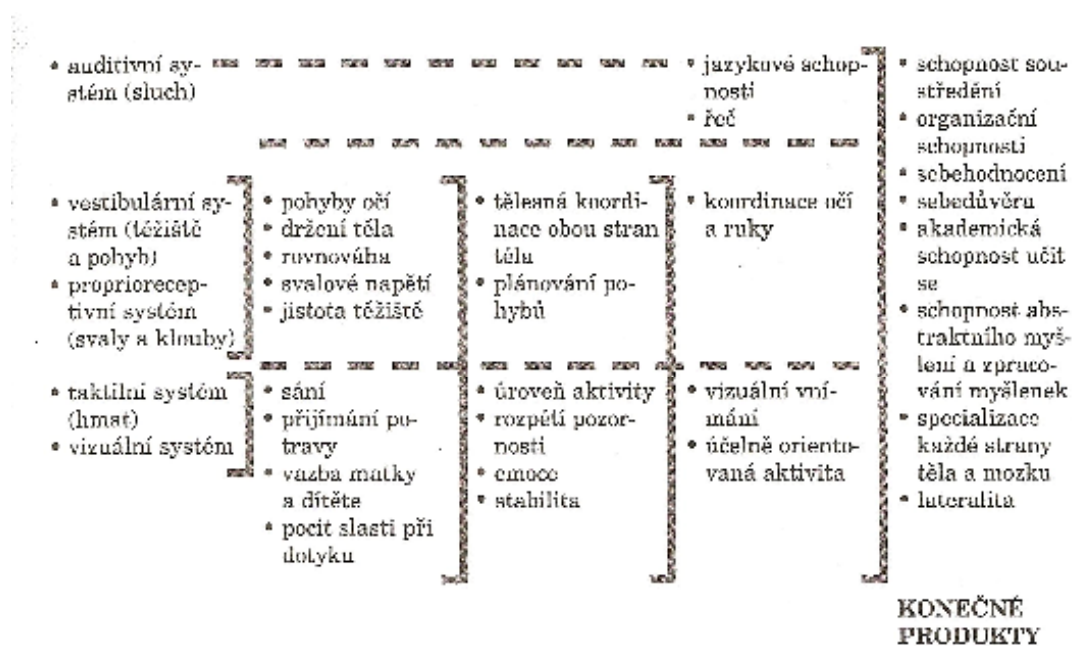
Psaní jako senzomotorická činnost je endogenně závislá na nervových mechanismech, tzn. na kvalitě poznávacích funkcí (vnímání, představ, pozornosti, paměti, myšlení), na stavu smyslů (zraku, sluchu, řeči) a na svalové vyzrálosti ruky i celého těla. Exogenně je závislá na úrovni rodinného a školního prostředí, zejména na metodických postupech a vedení. (Doležalová, 1998).

Podle Bednářové (2006) rozumíme termínem grafomotorika tu část jemné motoriky a psychických funkcí, kterou potřebujeme při kreslení a psaní, a jejíž stupeň vývoje významnou měrou poznamenává kresbu i písemný projev. Z psychických funkcí jsou to především: rozumové předpoklady, zrakové vnímání (diferenciace, analýza, syntéza), senzomotorická koordinace, prostorové vnímání, volní úsilí, pozornost.

Do oblasti jemné motoriky patří krom grafomotoriky i oční pohyby a mistrovským dílem jemné motoriky jsou pohyby jazyka a mluvidel při řeči. (Šturma in Říčan et.al., 2006). Vlastní vyvození grafému je postaveno na koordinaci činnosti zrakového (a sluchového) analyzátoru s hrubou i jemnou motorikou. (Valenta, Müller, 2007). Grafém je základní strukturní jednotka písemné podoby jazyka. Grafémy zahrnují písmena abecedy, číslice a interpunkční a jiná znaménka.

Každý jedinec má jinou, individuálně typickou strukturu schopností, v níž mohou být různé nápadnosti, nerovnoměrnosti, vzácněji i větší výkyvy, některé dílčí kompetence mohou přesahovat oblast široké normy. Vyrovnaná úroveň všech dílčích schopností je mnohem vzácnější. (Vágnerová in Říčan et.al., 2006). Mezi všemi oblastmi vývoje a mezi jednotlivými vývojovými kroky jsou úzké souvislosti. Vývoj podléhá hierarchickému pořadí. Pro narušený vývoj je charakteristické mimo jiné přeskočení nezbytných

vývojových kroků, případně změna přirozeného průběhu vývoje a narušené propojení jednotlivých oblastí. Příložený obrázek ilustruje vývoj dítěte a již zmíněné souvislosti mezi oblastmi vývoje.



Obr. 34 Smysly, integrace jejich podráždění a jejich konečné produkty

(Looseová, 2001)

Vývoj jednotlivých funkcí neprobíhá izolovaně, ale komplexně. Např. pod rozvojem zrakového vnímání je uvedena dovednost dítěte sebrat rozinku dvěma prsty (zaměřené vnímání na tak malý detail). Přitom nikdo pochybuje, že pro tuto dovednost pouhé zrakové vnímání nestačí, že je nutná souhra s jemnou motorikou ruky. (Looseová, 2001).

Kvalita vizuálních funkcí je závislá na zrání specifických struktur i na učení, tj. na zkušenosti. **Vývoj zrakové percepce** probíhá v jednotlivých dílčích oblastech rozdílným tempem (Vágnerová in Říčan et.al., 2006):

- „**Konstantnost vnímání**, tj. schopnost rozlišit a identifikovat určitý tvar bez ohledu na jeho velikost, polohu, eventuálně pozadí či překrytí usnadňuje vizuální orientaci. Tato schopnost se rozvíjí již od raného věku, ale zjevného pokroku dosahuje až mezi 4. a 7. rokem.
- Postupně se rozvíjí i schopnost **diferencovat polohu obrazce**. Její rozvoj probíhá ve fázích, které na sebe navazují. Nejdříve se děti naučí rozlišovat horizontální polohu, rozdílnost obrácených tvarů se uvědomují již předškoláci. Jedním z důvodů

ranějšího rozvoje této dovednosti může být i větší stabilita polohy nahoře-dole vzhledem k pozici dítěte. Diferenciace vertikální polohy je obtížnější, ve větší míře závisí na pozici posuzovatele, a to může být pro dítě matoucí. Kromě zkušenosti ji ovlivňuje i zrání a funkční diferenciace určitých oblastí pravé mozkové hemisféry, k níž dochází přibližně v 6-7 letech. Znalost úrovně vizuální diferenciace je potřebná pro posouzení školní zralosti.

- *Na konci předškolního věku, resp. mnohdy ještě na počátku školní docházky, se rozvíjí zraková fixace a **koordinace očních pohybů**, jejich vývoj je ve značné míře závislý na zrání. Podílí se na ní různé oblasti mozku, mimo jiné i kůra čelního laloku, jejíž funkční diferenciace je časově lokalizovaného období 6-7 let. Vnímání nezralých dětí je útržkovité a povrchnější, protože nesystematicky přeskakují od jednoho detailu ke druhému a čas, který by mohly věnovat systematickému prohlížení, se vinnou neúčelných očních pohybů značně redukuje.“*

V mnoha činnostech musí být zraková percepce koordinována s jinou aktivitou, nejčastěji motorickou. Vnímání dítěti poskytuje zpětnou vazbu o přesnosti různých aktivit a podporuje tak rozvoj mnoha dovedností.

Nedostatky zrakové percepce mohou být zapříčiněny opožděným či nerovnoměrným vývojem, ale i specifickým poškozením příslušných oblastí CNS, resp. jejich funkční koordinace. (Vágnerová in Říčan et. al., 2006).

Sluchové vnímání dozrává ve stejné době jako zraková percepce, tj. mezi 5. a 7. rokem. Rozvoj sluchové percepce, zejména fonemického sluchu, je stimulován každodenní zkušeností. Většina dětí denně slyší mluvenou řeč a věnuje jí patřičnou pozornost, protože potřebuje rozumět sdělení různých lidí. Vzhledem k tomu, že zvukové podněty mají omezené časové trvání a nelze je vnímat libovolně dlouho, je uplatnění této schopnosti značně závislé na kvalitě pozornosti. (Vágnerová in Říčan et. al., 2006).

- *„**Sluchová diferenciace**. Šestileté děti dovedou bez problému rozlišovat většinu fonémů, tj. zvuků mluvené řeči svého rodného jazyka. Bez problému slyší rozdíl zvukové podoby jednotlivých slov, zejména těch, která znají. Sluchová diferenciace závisí na dobrém zvládnutí jazyka, pozitivně ji ovlivňuje zafixovaná slovní zásoba, protože dítě bude snadněji rozlišovat známá slova, Nejde tedy o pouhou sluchovou percepci, ale o určitý způsob vnímání řeči. Sluchovou diferenciací v oblasti mluvené řeči zatěžuje skutečnost, že znění*

izolovaných hlásek není zcela totožné s jejich zvukovou podobou v rámci slabiky či slova.

- **Sluchová analýza a syntéza.** Významnou složkou sluchové percepce je schopnost analýzy a syntézy, tj. schopnost vnímat mluvený projev jako celek, složený z určitých částí, tj. slov, která se rovněž skládají z nějakých jednotek, jejichž pořadí je závazné. V předškolním věku má sluchová percepce mluveného projevu převážně implicitní charakter: dítě vnímá, co mu jiný člověk sděluje, ale těžko by dovedlo diferencovat, z jakých hlásek a slabik se takové sdělení skládá. V období kolem 6 let se významně zlepšuje schopnost rozlišovat slova ve větě, jejich počet a pořadí a hledat v těchto slovech určité samohlásky.“

4. 1. 2. Základní pojmy a zařazení grafomotoriky

Podobně jako psychický vývoj je i motorický vývoj založen dědičně a ovlivňován prostředím, v němž dítě vyrůstá. **Motorika** je souhrn všech pohybů lidského těla, celková pohybová schopnost organismu. Schopnost pohybů kosterního svalstva (příčně pruhovaného), které umožňují člověku přemísťování těla a pracovní výkon, se označuje souhrnně *mobilita*. (Opatřilová, 2003).

Odrazem určitého psychického stavu je **psychomotorika**. Je to souhrnné označení pohybových projevů člověka, které jsou projevem jeho psychickým funkcí a jeho psychického stavu např. smích, mimika, pláč. (Opatřilová, 2003).

Opatřilová (2003) dále definuje hrubou a jemnou motoriku: **Hrubá motorika** je zajišťována velkými svalovými skupinami. Je to souhrn pohybových aktivit dítěte, postupné ovládnutí a držení těla, koordinace horních a dolních končetin, rytmizace pohybů. **Jemná motorika** je řízena aktivitou drobných svalů, kde se jedná o postupné zdokonalování jemných pohybů rukou, uchopování a manipulace s drobnými předměty.

Jemná motorika zahrnuje (Opatřilová, 2003):

- **grafomotoriku**, která označuje pohybovou aktivitu při grafických činnostech
- **logomotoriku**, což je pohybová aktivita mluvních orgánů při artikulované řeči
- **mimiku**, nebo-li motoriku mimickou, pohybovou aktivitu obličeje
- **oromotoriku**, pohyby dutiny ústní
- **vizuomotoriku**, která se týká pohybové aktivity se zpětnou vazbou zrakovou

Pod pojmem motorika (hybnost) tedy rozumíme souhrn veškerých pohybů živého organismu, ať již probíhají jako jednotlivé pohybové dovednosti nebo automatické pohybové návyky. Z výše uvedeného tedy vyplývají tyto složky motoriky (Opatřilová, 2003): pohyby spontánní, pohyby reflexní (vázané na určitý podnět), pohyby záměrné (volní, k určitému účelu) a pohyby expresivní (projevy psychického stavu).

Dalším důležitým klíčovým pojmem, který je základním předpokladem pro motoriku, je **svalový tonus**. Svalový tonus je napětí svalových vláken mezi počátkem a úponem svalu. Tonus kosterního svalstva je řízen nervy a nervovými podněty z CNS, jejichž poruchy mohou tonus zvyšovat nebo snižovat, při narušení nervu. Je to napětí stálé na rozdíl od svalové kontrakce, která je jen při určité činnosti. Svalový tonus se mění se ztrátou vědomí, ve spánku a v narkóze. Mizí při přerušení nervových drah a po smrti. Na svalový tonus působí motorická inervace (pyramidová a extrapyramidová), avšak též inervace senzitivní a vegetativní, chemismus svalový i mimosvalový, vlivy hormonální, endokrinní i humorální a stav psychický. (Opatřilová, 2003).

Základní pohyby při psaní a kreslení tedy vycházejí z hrubé motoriky, z pohybu velkých kloubů. Proto pokud se dítěti kreslení nedaří, je hrubá motorika první oblastí, na které je dobré se zaměřit. Z rozvoje hrubé motoriky vychází rozvoj motoriky jemné, z té pak rozvoj grafomotoriky. (Svobodová, 1997 in Novohradská, 2007).

Abychom poznali, které vjemové zkušenosti potřebuje dítě pro svůj vývoj, musíme být informováni o tom, jak obvykle probíhá vývoj dítěte. (Looseová, 2001).

4. 1. 3. Zákonitosti vývoje motoriky u člověka

O důležitých zákonitostech vývoje nás informuje vývojová kineziologie, která se zabývá motorickým vývojem dítěte a dává nám jasná pravidla k rozpoznání ideální hybnosti dítěte.

Vývoj posturálních funkcí je spolehlivým kritériem vývoje pohybového systému. Způsob reakce dítěte na náhlou změnu polohy osového orgánu v prostoru je proto rozhodující pro hodnocení vývojového stadia funkce osového orgánu a tento test má větší výpovědní hodnotu nežli prosté pozorování spontánního chování dítěte. 7 posturálních testů podle Vojty umožní včasnou diagnostiku i menších pohybových poruch již ve 3-4 měsíci věku, tj. dříve nežli klasické neurologické či pediatrické vyšetření, které může zjistit

menší vývojové poruchy až teprve kolem třetího trimenonu, kdy dochází k pokusům o vertikalizaci. (Véle, F., 1996).

Včasná diagnostika hybné poruchy dítěte je nesmírně důležitá vzhledem k jeho dalšímu motorickému vývoji. Při správném ohodnocení ohrožení motorického vývoje může být okamžitě zahájena rehabilitační léčba. Je obecně známo, že plasticita CNS (obnovování neuronálních spojení, eventuálně vytváření dalších spojení, přejímání funkcí na úrovni CNS apod.) je v ranném věku dítěte největší. Zjištění neideálních polohových reakcí při zkoušce 7 posturálních testů může tedy dětem usnadnit jejich budoucnost.

Vojta (1997) ve svém článku uvádí, že dnes má 70% novorozenců totožné modely posturální reaktivity, jak demonstruje set 7 polohových reakcí. Zbýlých 30 % novorozenců je rozříděno podle stupňů abnormality (neideálně utvářené dílčí modely) v těchto reakcích. U těch nejtěžších nemá ani jedna ze setu 7 polohových reakcí ani jeden dílčí model normální. Končetiny mají obvykle stereotypní držení ve flexi nebo extenzi. Hlava je reklinována, držení trupu je asymetrické, ručky v pěst.

Doc. Kolář (1997) napsal článek o významu vývojové kineziologie, kde mj. uvádí, že kineziologický obsah posturální reaktivity odpovídá příslušnému stupni vývoje posturální aktivity. Z motorické odpovědi vyvolané změnou polohy je možné zcela přesně odečíst dosaženou úroveň antigravitačních, rovnovážných a fázických funkcí, které se v průběhu posturální ontogeneze vyvíjejí na základě vývoje orientačních mechanismů. Orientace dítěte uvádí do chodu mechanismu CNS automaticky zajišťující vzor držení a pohyb (lokomoci). Již od 6 týdnů, kdy se objevuje začátek orientačních mechanismů, se mění celkové držení těla. V průběhu posturálního vývoje se tak realizují motorické programy, globální motorické vzory, které jsou uloženy v mozku jako hotová matrice. Sval je v rámci těchto programů začleněn do přesně vymezených funkcí. Nebo-li, jestliže například pasivně změním u dítěte polohu, tak dojde ke zcela zákonité motorické odpovědi. Tato motorická reakce vychází z integrace aference vyplývající z polohy a opory.

Pomocí vývojové kineziologie lze tedy již u tříměsíčního dítěte určit, zda se bude vertikalizovat za půl roku, zda bude jednou navštěvovat normální školu.

Nejdůležitější vyjádření CNS ukazuje „šermíř“. Kojenec starý 6 týdnů v poloze šermíře (též „úchop matky“, dítě je v poloze na zádech): pravá paže je napřažena směrem k matce, palečky obou rukou se uvolnily z dlaniček, akra obou nohou jsou flektována včetně prstců, ústa jsou pootevřena a špička jazýčka je mezi dásněmi, obě končetiny na pravé straně (na straně čelistní) jsou v zevní rotaci, pravá paže (paže na straně čelistní je

v pravoúhlém postavení k tělu). Tato porucha v prvních týdnech života znamená ohrožení vývoje dítěte nejen ve vývoji motorickém, nýbrž i mentálním. (Vojta, 1997).

Arnold Gesell formuloval některé zákonitosti vývoje, které podle něho platí sice obecně, ale evidentně byly odvozeny hlavně z vývoje nejmenšího dítěte – především z vývoje kojenecké motoriky (**Langmeier, Krejčířová, 2006**):

1. **princip vývojového směru** naznačuje zákonitý posun v prostoru během času, tj. postupné ovládnutí jednotlivých částí těla podle tělesného růstu.
 - *kefalokaudální* postup naznačuje, že ovládnutí těla postupuje stejným směrem jako somatický růst – od hlavy k patě, tedy od aktivního ovládnutí hlavičky až po postavení na chodidla.
 - *proximodistální* postup naznačuje posun od centra těla k periférii, pohyby horních i dolních končetin začínají aktivně celkovými pohyby především v ramenních a kyčelních kloubech a postupně přecházejí k zápěstí a na prsty, resp. na chodidla.
 - *ulnoradiální* postup naznačuje posun od malíčkové strany dlaně k palcové při aktivním úchopu, tj. směrem ke klešťovému úchopu mezi palec a ukazováček („špetka“)
2. **princip střídavého „proplétání“ antagonistických neuromotorických funkcí** je patrný zejména ve střídání dominance flexorů a extenzorů
3. **princip funkční asymetrie** odkazuje na tendenci k postupné specializovanosti pravé a levé strany těla, a to opět na stále vyšší úrovni. Symetrické rozložení končetin je u zralých novorozenců (kolem 1 měsíce) vystředáno převážně asymetrickým (tzv. tonický šijový reflex). Tento reflex ustupuje kolem 3 měsíců a je nahrazován symetrickým rozložením končetin. Po 6 měsíci dochází k unilaterálnímu natahování a uchopování předmětů jednou rukou – obvykle tou, která je k předmětu blíže (kojenec ruce střídá, dominance ruky se vyhrazuje až v druhém a výrazněji ve třetím roce věku, ale u některých dětí ještě později).
4. **princip individualizace** – každé dítě se rodí jako jedinečné individuum s docela svérázným způsobem růstu, i když zákonitá sekvence vývoje je obecně zachována, každé je jiné a má svérázné znaky, které lze sledovat od narození až do dospělosti
5. **princip autoregulace** – vývoj je v podstatě spojitý proces postupu na stále vyšší úroveň, přičemž však k pokrokům v jednotlivých oblastech nedochází

hladce a vyrovnaně. U všech dětí pozorujeme naopak výkyvy a fluktuace, které jsou řízené dítětem samým při přechodu na vyšší stupeň (např. ubývání počtu hodin spánku denně s rostoucím věkem).

Vývoj motorických dovedností jedince probíhá po celý život, může být ovšem zkomplikován vrozenými vadami, nemocí či úrazem. V předškolním a hlavně v mladším školním věku je interindividuální variabilita tak velká, že je nutné přistupovat k jedinci s vysoce individuálním přístupem a s ohledem na možnosti vyplývající z jeho zdravotního stavu. Neúspěchy v motorických aktivitách prožívá dítě mnohem hůře než neúspěchy v kognitivní oblasti. (Opatřilová, 2003)

	0	3	6	9
vleže naznak	tonický šíjní r. 	symetron r. 		
posazování	hlava dozadu 	v rovině 	vpředu 	posadí se samo
sed			v žabí pozici - chvilku	rovně pevně
postavování stoj		částečně se vzpírá na nohy krátce - déle	plně se vzepře na nohy	stojí s oporou
na bříšku			lokomoce: plazí se obrací se dokola	leze
úchop	pasivní dlaňový 	aktivní dlaňový 	růžkový ... klíškový 	
vokalizace	křik hrdelní zvuky	broukání	žvatláni	první slůvka
sociální vztahy	bez sociální vazby	nerozlišené sociální reakce	specifické sociální pouto	

Obr. 66 Hlavní mezníky neuropsychického vývoje dítěte v prvním roce života

(Langmeier, Krejčířová, 2006).

4. 1. 4. Vývoj hrubé motoriky

Vývoj hrubé motoriky závisí na genetických podmínkách, způsobu výživy, a to prenatalní a postnatalní, na pohybové výchově a stimulaci, individuálních zvláštnotech a v neposlední řadě na duševním rozvoji. Kojenecké období je charakterizováno prudkým tempem tělesného vývoje, kdy zpočátku se jedná o pohyby neuvědomělé (reflexní), které se postupně mění v uvědomělé, cílené a koordinované. (Opatřilová, 2003).

Po **narození** jsou končetiny v poloze na bříšku v úplném flexním držení a hlavičku dítě otáčí ze střední polohy stranou. Typické jsou reflexní plazivé pohyby. V sedě hlava klesá dopředu a záda jsou výrazně kulatá. (Opatřilová, 2003). Novorozenec je po motorické stránce ve srovnání s mláďaty jiných druhů značně nehotový a vysloveně nezralý, a proto je odkázán na péči okolních osob. (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Kojenecké období je pro další vývoj rozhodující a ukazuje zřetelně základní vrozené dispozice dítěte. Prudký psychický vývoj dítěte v prvním roce života má zákonitý průběh a je jistě z velké části určován tělesným růstem a zejména zráním centrální nervové soustavy. (Langmeier, Krejčířová, 2006). Tyto zákonitosti vývoje jsou popsány a obrázkem doložené v předchozí kapitole. Zmínila bych, že v sedmém měsíci zaznamenáváme první koordinaci ruky a nohy, kdy si dítě hraje s nožkami. (Opatřilová, 2003).

V **batolecím období** vidíme pokrok ve dvou oblastech: v hrubé i jemné motorice a v řeči. Průměrné dítě v jednom roce začíná obvykle s prvními nedokonalými samostatnými krůčky, ale teprve mezi třináctým a patnáctým měsícem začíná chodit samostatně. Od patnáctého měsíce je již chůze jistější, padá zřídka a dovede většinou strnule utíkat. Dvouleté dítě již utíká dobře a už téměř vůbec nepadá. (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Kolem dvou let si batole vyleze na postel a sleze, je schopno chůze po nerovném terénu, poměrně dobře běhá a za ruku jde ze schodů. Mezi 2.-3. rokem umí dítě nakročit na chodník, sejít z chodníku, učí se jezdit na tříkolce a dochází k postupnému zlepšování celkové koordinace pohybů. (Opatřilová, 2003).

V **předškolním období** jsou změny méně nápadné, neboť se již netýkají tolik „kritických“ lidských dovedností, přesto jsou však tyto změny velmi významné. Vcelku bychom motorický vývoj mohli označit jak o stále zdokonalování, zlepšenou pohybovou koordinaci, větší hbitost a eleganci pohybů. Větší zručnost dítěte se projeví v rychle narůstající soběstačnosti – samostatně jí, samo se svléká, obléká, umí si umýt ruce atd. Cvičí svou zručnost i v mnohých hrách s pískem, s kostkami, s plastelínou a zejména

ovšem při kresbě, kde se uplatní rychlý růst jeho rozumového pochopení světa. (Langmeier, Krejčířová, 2006).

V **mladším školním věku** je vývoj pohybových i ostatních schopností do značné míry závislý na tělesném růstu. Významně a souvisle se během celého období zlepšuje hrubá i jemná motorika. Pohyby jsou rychlejší, svalová síla je větší a nápadná je zejména zlepšená koordinace všech pohybů celého těla. S tím souvisí rostoucí zájem o pohybové hry a sportovní výkony, které vyžadují obratnost, vytrvalost a sílu. Závisí na tom však i zlepšený výkon při učení psaní a kreslení.

4. 1. 5. Vývoj jemné motoriky

O **novorozenecké období** hovoříme od narození do tří měsíců. Pohyby dítěte v této době jsou spontánní a reflexní. Tyto pohyby jsou rychlé a nekoordinované. (Opatřilová, 2003). Pozorujeme tedy spontánní pohyby, kterou jsou živé, ale omezené. Pěti novorozence jsou většinou zaťaté a nejsou dosud připraveny pro aktivní úchop. (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Kojenecké období trvá od třetího měsíce do jednoho roku. Zákonitosti vývoje kojenecké motoriky jsou popsány v kapitole 4.1.3., které sice platí obecně, ale byly odvozeny právě z tohoto období.

Dítě postupně uvolňuje sevření ruky a ve čtvrtém měsíci začíná vědomě uchopovat předměty. V šestém měsíci uchopuje tzv. hrabavým, dlaňovým úchopem. To znamená, že používá čtyři prsty s vyloučením palce. Předměty uchopuje oběma rukama. Zhruba v sedmém měsíci uchopuje dítě předměty samo, které zachycuje nadhmatem mezi napjatý palec a ukazováček. Vývoj v tomto stadiu vrcholí tím, že dítě plynule a za kontroly zraku si přendává hračku z jedné ruky do druhé. V desátém měsíci uchopuje už i malé předměty ohnutým palcem a ukazováčkem v opozici, hovoříme o klešťovém úchopu. V tomto období umí dítě již i předměty pouštět, což je náročnější. (Opatřilová, 2003).

Období batolete je od jednoho roku do tří let. Jak již bylo napsáno u vývoje hrubé motoriky, v tomto období dochází k významným změnám především v oblasti jemné a hrubé motoriky a v řeči. Upustit předmět záměrně a přesně je obtížný úkol, jeho splnění vyžaduje složitou souhru neuromuskulárních funkcí. Koncem kojeneckého období mělo pouštění spíše ještě ráz vyhazování či „vrhání“. Teprve po dosažení prvního roku je akt pouštění předmětu jemnější a lépe načasovaný. (Langmeier, Krejčířová, 2006). Kolem

patnáctého měsíce staví na sebe dítě dvě kostky, v osmnácti měsících tři kostky, ve dvou letech šest kostek a kolem třetího roku staví věže a mosty. (Opatřilová, 2003).

V počáteční fázi dítě provádí mnoho zbytečných pohybů, které postupně mizí, vyhasínají a zůstávají účelové pohybové vzory. Mechanická manipulace s předměty se stává smysluplnou, dítě napodobuje, později konstruuje. Koordinace pohybu ruky je přesnější a diferencovanější. (Opatřilová, 2003).

Postupně se zdokonaluje i jemná motorika prstů. V patnácti měsících dává korálky do hrnku a také je vyndává, ve třech letech dovede navlékat korálky na návlek s pevným hrotem. (Opatřilová, 2003). Pokroky v jemné motorice zaznamenáváme i v sebeobsluze, a to při jídle, při oblékání a svlékání, umývání atd.

V tomto věku je důležité soustavně pozorovat dítě a poprvé posoudit, zda dává přednost některé ruce a pokud ano, která to je. Mezi první a druhým rokem se dítě pokouší o první čárání. Tužku drží celou dlaní, čmárání je nahodilé a nepřesné. Pohyb vychází z celého těla. Koordinace se postupně zkvalitňuje, ve dvou letech se dítě pokouší napodobovat svislé čáry a kroužení. Dva a půl až tříleté dítě se již zajímá i o kvalitu kresby. Často kresbu pojmenovává až je hotová, a to na základě podobnosti se skutečností. (Opatřilová, 2003).

V kojeneckém i batolivém období má velký význam hra, která prvně uspokojuje potřebu aktivity a později přispívá k rozvoji motoriky a poznávacích procesů.

Jako **předškolní věk** se označuje období od tří let až po vstup do školy a v tomto období zaznamenáváme znatelné zpomalení vývoje. Vývoj je plynulejší, vyhraňují se první rozdíly mezi dětmi. Pohyby dítěte jsou hbitější, plynulejší a výrazně koordinovanější. Dítě začíná projevovat zájem o různé nástroje, učí se s nimi manipulovat. Pro další vývoj má velký význam rozvoj manuální zručnosti a senzomotorické koordinace. (Opatřilová, 2003).

Tříleté dítě ovládá už své pohyby rukou natolik, že mu nedělá obtíže napodobit různý směr čáry – dovede nápodobu vertikální, horizontální i kruhové čáry, třeba jenom podle předlohy. Ve třetím roce ovládne i kresbu křížku, v pátém roce je schopno napodobit čtverec a asi v šestém roce trojúhelník. (Langmeier, Krejčířová, 2006). Tříleté dítě se učí zacházet s tužkou, pastelkami a fixy. Tužku už nedrží mezi dlaní jako dříve, ale mezi ukazovákem, prostředníkem a palcem (úchop špetkou). Rádo si hraje s plastelínou. (Novohradská, 2007).

Kolem čtvrtého roku se výrazně vyhraňuje laterální (souhra párového orgánu oko-ruka). Dominantní ruka se uplatňuje především ve složitějších úkonech, které jsou náročné na koordinaci a přesnost. (Opatřilová, 2003).

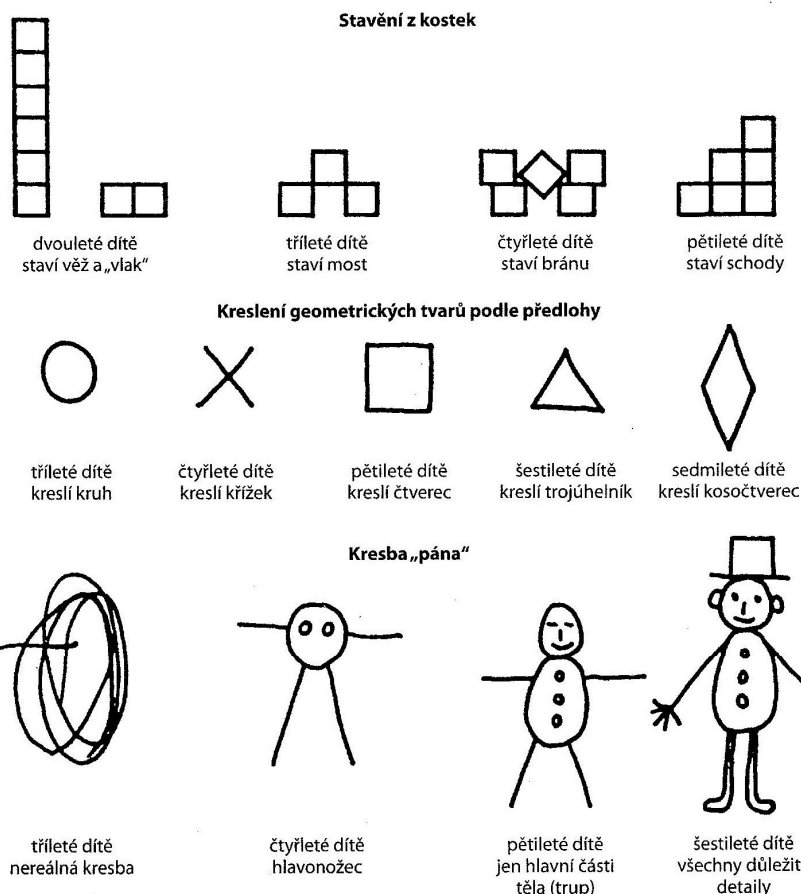
Postupně dochází k přesné senzomotorické koordinaci a zlepšování pohybového vývoje, což se projeví v sebeobsluze. Neustálou činností a pohybem je motorika budována a zdokonalována. V tomto období dítě zvládá práci s nůžkami, hází a chytá míč, kreslí a maluje. V konstruktivních hrách je stále přesnější, pracuje podle předlohy. Ve čtyřech letech staví bránu z pěti kostek a v pěti letech schody.

Na manuální zručnosti je závislá **kresba**, jejíž vývoj je závislý na vývoji jemné motoriky. Nejvýznamnější etapu ve vývoji dětské kresby je spontánní realismus, o kterém hovoříme právě v předškolním období. Dětská kresba není protějškem reality, ale obrazem představy. Svobodová (1997) uvádí v souvislosti s vývojem kresby vývoj postavy. Po sledovaném čmáraní a nereálném znázornění následuje difuzní obraz (člověk, slunce, strom, auto). První náznak postavy je charakterizován hlavonožcem, který se postupně mění v trupohlavonožce – lineární znázornění. Následuje montovaná figura, kde je stále více detailů. Postava se postupně zdokonaluje dvojdímním znázorněním končetin. Vrcholem je syntetická kresba a kreslení profilu, pohybu. (Opatřilová, 2003).

Kresba lidské postavy se využívá při zjišťování úrovně školní zralosti a hodnocení obsahové a formální stránky dětské kresby má vývojovou i diferenciální diagnostickou hodnotu.

Opatřilová (2003) shrnuje pojem kresba těmito slovy: vývoj kresby je vázán duševním vývojem a případným omezením v jemné motorice. V kresbách se uplatňuje podíl psychického typu dítěte, individuální vlastnosti a záliby. Kresba ukáže mentální úroveň dítěte, schopnost reprodukce členěných celků, stupeň rozvoje jemné motoriky, souhru oko-ruka, soustředěnost a úkol dokončit, představivost, fantazii, paměť, abstrakci, lateralitu a analyticko-syntetickou činnost.

Pro lepší představivost vývoje jemné motoriky a grafomotoriky přikládám obrázek orientačního posouzení vývoje dětí předškolního věku. (Langmeier, Krejčířová, 2006):



Obr. 67 Orientační posouzení vývoje dětí předškolního věku

4. 1. 5. 1. Základní předpoklady pro jemnou motoriku ruky

Pro kvalitní práci ruky musí být zajištěno (Novohradská, 2007):

1. svalový tonus a přiměřená svalová síla
2. normální kožně-kinestetická aference (převedení kinestetických aferentních podnětů příslušnými oblastmi CNS na motorické eferentní podněty pro odpovídající motorické efekty)
3. neporušenost opticko-prostorových vztahů, které provádějí koordinaci dle souřadnic v prostoru a s určitou mírou generalizace dávají pohybu plynulost, ladnost (v podobě „kinestetické melodie“)
4. koordinace oko-ruka (vizuomotorika)
5. zvládnutí časoprostoru (opticky i hmatem), ve kterém se bude zamýšlený pohyb provádět
6. vnímání, kvalita kožního povrchového cití a hlubokého cití

7. podrobné poznávání prostoru – stereognózie (schopnost poznat tvar předmětu hmatem bez kontroly zraku)
8. kognitivní funkce (obratná motorika má úzký vztah k intelektu, dobré paměti, emocím)

4. 1. 6. Grafomotorický vývoj

U dítěte nejprve sledujeme v jaké fázi pohybového vývoje se nachází, zda psací pohyb vychází z ramene, lokte či zápěstí. Tomu přizpůsobíme plochu a psací náčiní. Snažíme se poznat dítě a jeho dosavadní zkušenosti natolik, aby mohlo poustupovat od známého k neznámému a od lehčí formy k formě pro něj náročnější. (Svobodová, 1997).

Looseová (2001) ve své publikaci uvádí podrobný vývoj grafomotoriky:

- 2 - 4 měsíce - náhodné uchopení
- 4 - 6 měsíců - radikálně – palmární (dlaňový) úchop
- 11 – 13 měsíců - jemný pinzetový (klíčkový) úchop, izolované používání ukazováčku
- 16 - 18 měsíců - první zkušenosti s tužkami – spíše náhodné
- 18 - 24 měsíců - koordinované pohyby, je možné strukturovat list papíru, začíná řízení pohybu (stop – nový začátek), je možné jíst lžící, dovnitř otočený příčný úchop
- 2 - 3 roky - pohyby při kreslení jsou koordinovanější a jemnější, formy jsou rozmanitější, zprvu hranaté pak kulaté, začátek zdůrazňování a používání prvních prvků písma, začíná intenzivní čmárání, dítě může listovat stránkami
- 3 - 4,5 roku - začátek pravidelných, kontinuálních pohybů při kreslení, zlepšují se tvarové variace, příčný úchop s nataženým ukazováčkem, dítě může kreslit čáry (izolované a klikaté), dítě může provádět pohyby orientované určitým směrem, takže vznikají různě orientované tvary, korektury a linie jsou diferencovanější, dítě může skládat papír, tužku drží v prstech, dítě může kreslit kruhy (nejprve otevřené – později zavřené), pohyby se mohou cíleně vracet k výchozímu bodu, dítě začíná pojmenovávat obrázky, umí vymalovat kruh
- 4,5 - 5 let - smysluplná kresba „hlavonožce“ představujícího panáčka, zvětšuje se rozmanitost forem, grafické formy jsou uspořádány tak, že dávají smysl, dovede uchopit štětec, dva body spojené čarou, od 5 let jsou možné vědomé

změny směru při pohybu tužkou, dítě umí nakreslit kříž, jsou možné nepřetržité, více či méně pravidelné pohyby, nazpět směřující pohyby

- 5 - 7 let - dítě umí obkreslit a také samostatně namalovat velké postavy, dítě kreslí se správně uchopenou tužkou, panáček přibližně s deseti detaily
- 6 - 7 let - je možné psaní a kreslení v linkách, kresby i písmo se zmenšují
- 7 - 8 let - písmo je spojitější a plynulejší
- od 7 let - písmo se vyhraňuje stále individuálněji

Vývoj grafomotoriky Opatřilová (2003) stručně charakterizuje takto:

- Mezi prvním a druhým rokem se dítě pokouší o první čmárání. Zde velmi záleží na vedení, umožnit hravé zacházení s výtvarným materiálem. Pokud nejsou dítěti vytvořeny podmínky, čarají až kolem třetího roku.
- Jako první se objevují čáry naznačující kývavá pohyb, dále pak čáry všemi směry, kolem druhého roku kruhová čáranice a kolem třetího roku jednoduchá znaková kresba.
- Tříleté dítě ovládá své pohyby rukou natolik, že mu nedělá obtíže napodobit různé směry čáry (vertikální, horizontální, kruhové i podle předlohy)
- Čtyřleté dítě ovládne kresbu křížku.
- Pětileté dítě napodobí čtverec.
- Šestileté dítě zvládne trojúhelník.

4. 1. 7. Posturální systém

Postura, chápána jako aktivní držení segmentů těla proti působení zevních sil, je neoddelitelnou součástí všech motorických aktivit. Postura je zajišťována svalovou aktivitou, která je řízena centrálním nervovým systémem. Základní podmínkou provedení optimálního pohybu je zajištění optimální postury.

„Psaní vyžaduje velmi dobrou integraci pohybu jednotlivých částí těla. Jemné pohyby prstů musí být v koordinaci s fixací a současně uvolněním v zápěstí a loketním kloubu. Ve stejném okamžiku musí být stabilizováno rameno a trup. Takové držení může vyžadovat zvýšené úsilí pro dítě s nižším svalovým tonusem. Stabilita trupu a centrálního osového systému je podmínkou pro používání horní končetiny a ruky. Proximální stabilita umožňuje pohyb paže a ruky při manipulaci a přesném cílení. Motorický vývoj směřuje od

hrubé motoriky k jemné motorice a od proximální kontroly k distální. Obratný pohyb předpokládá volný, koordinovaný, variabilní vzor, který je založen na stabilitě proximální části těla“. (Novohradská, 2007).

Sofistikovaná motorika ruky přímo odvisí od precizně koordinované synergie svalů celé končetiny. Tedy pletence a akra navzájem, včetně optimálních antigravitačních funkcí pletence a postury celého axiálního systému. Zaujetí výchozí polohy a uvolnění ramenního pletence je základ pro práci ruky. (Mayer, 2004 in Novohradská, 2007).

„Se svaly pažního pletence a horní končetiny, stejně tak jako se svaly pánevního pletence a dolních končetiny, souvisí axiální systém. Svaly axiálního systému jsou sdružovány s ostatními částmi těla do svalových řetězců a dochází k integraci těla do jednoho celku. Jakýkoliv kvalitní pohyb horní končetinou musí vycházet ze stabilní, tedy napřímené, pozice páteře“. (Novohradská, 2007).

Důležitá je funkční synergie svalů spojující napřímený a stabilizovaný trup s pletencem ramenním. Mluvíme o svalech m. pectoralis minor a m. serratus anterior. Potřeba je také koaktivace mezi dorsálními (m. triceps brachii, m. latissimus dorsi) a ventrálními (m. biceps brachii a mm. pectorales) svaly horní končetiny. (Schusterová, 2004 in Novohradská, 2007).

Každá lokomoce je automaticky řízena, vychází z jistého držení těla (postury) a je-li centrální řízení motoriky člověka nepostiženo, pak je prováděna ve zkříženém pohybu. Na kvalitě souladu složek lokomoce (posturální aktivita, vzpřimovací mechanismy, fázický pohyb) závisí kvalita projevené lokomoce. (<http://www.rl-corporus.cz/vojta.htm>).

4. 1. 8. Metodické zásady při nácviku grafomotoriky

Obsah přípravného období psaní je utvářen přípravnými a propedeutickými cviky i cvičeními zaměřenými na rozvoj grafomotorických dovedností dětí pro vyvození grafémů (horní a dolní oblouk, horní a dolní zádrh, horní a dolní smyčka, ovál, čára, šikmá čára, tečka, vlnovka,...), na rozvoj jejich pozornosti a schopnosti soustředěného pozorování, rozvoj jemné motoriky a vizuomotorické koordinace, zrakové diferenciaci, zdokonalení prostorové a směrové orientace. (Valenta, Müller, 2007).

Aby dítě mohlo rozvíjet vyšší dovednosti pomocí průpravných cvičení, musí jim předcházet určité vývojové fáze. Nelze například psát u stolu, dokud dítě není schopno sedět na židli, držet hlavu rovně, pohybovat rukou, případně jednotlivými prsty, a zrakem

sledovat tužku, což jsou jen některé předpoklady. Průpravná cvičení se zabývají podporou těch oblastí rozvoje, které jsou potřebné při nácvičku psaní, např.: hrubá a jemná motorika, koordinace rukou, koordinace rukou a očí, hmotově-kinestetické vnímání, vestibulární vnímání, regulace svalového napětí, vnímání těla. Průpravná cvičení se tedy nezabývají podporou jednotlivých oblastí, ale působí na celkový vývoj. (Looseová, 2001).

Jak se dítě v předškolním věku naučí u kreslení sedět, držet tužku, pracovat s uvolněním a napětím, významnou měrou poznamenává jeho výkony ve psaní a čtení později ve škole. Správné držení tužky je důležité pro rozvoj koordinace jemných pohybů při kreslení a později psaní. Od začátků, kdy dítě začíná kreslit je nutné dbát na správné sezení při psaní, držení tužky, aby se dítě nenaučilo chybným návykům, které ovlivňují výkony dítěte, jeho chuť a motivaci v činnosti pokračovat. Je snadnější správné návyky vytvářet, než je později odstraňovat. (Novohradská, 2007).

Je tedy potřeba věnovat se pracovním návykům, ke kterým patří výběr kreslicích a psacích potřeb, sezení, úchop psacího náčiní, postavení ruky při psaní a uvolnění ruky. Při psaní je zapojeno mnoho svalů. Nadměrné zatížení svalových skupin způsobuje únavu, která se přenáší na celý organismus, a proto je důležité správné držení těla při psaní, poloha dolních končetin, vzdálenost hlavy od papíru a držení psacího náčiní. (Zelinková, 2003).

Sed by měl být pohodlný a stabilní. Správný sed by měl vypadat takto: trup je mírně nakloněný dopředu, váha na sedadle, nikoliv na předloktí, hrudník by se neměl opírat o stůl. Nohy u sebe, kolena mírně ohnutá, chodidla na podlaze. Hlava by měla být v prodloužené ose páteře a neměla by se naklánět na stranu. Ramena stejně vysoko, předloktí souměrně na stole a lokty mírně od trupu. Vzdálenost očí od papíru je 25 až 30 cm. (Opatřilová, 2003).

Správný **úchop** tužky je třemi prsty. Tužka leží na posledním článku prostředníku, seshora ji předrůže bříško palce a ukazováku. Malíček a prsteníček jsou volně pokrčeny v dlani. Úhel tužky a plochy je asi 45 stupňů, horní konec tužky směřuje k pravému rameni (u praváků) a celá ruka je opřena na dvou člancích malíku, která zprostředkovává lehký posun. Ruka a prsty jsou uvolněny, nesvírají tužku křečovitě a nedochází k prohýbání – hyperextenzi ukazováku. Prsty jsou vzdáleny od hrotu přibližně 3-4 cm. Druhá ruka při psaní a kreslení přidržuje papír. (Opatřilová, 2003; Svobodová, 1997).

Dalším důležitým krokem je volba **papíru a psací potřeby**. U dětí se zvýšeným svalovým napětím nejprve využíváme fixy a bezprašné tabule, postupně přecházíme na

kreslící čtvrtky, balící papír a běžný sešit. Mezi vhodné psací potřeby patří tužky s měkkou tuhou a pera s kuličkovým hrotem. (Opatřilová, 2003).

Průběh **grafomotorických cvičení** lze rozdělit do tří fází (Opatřilová, 2003):

1. *„Rozvíjení nervosvalové koordinace paže a ruky a její uvolnění.*

Cílem této fáze cvičení je uvolnit případné křečovitě držené psacího náčiní. Jde o poruchu koordinace, neboť jsou zapojovány i svaly, které by měly být uvolněné. Nervosvalovou koordinaci rozvíjíme při nepřetržitém rytmickém pohybu všemi směry, začínáme záznamem pohybu z ramenního kloubu, všechna cvičení jsou motivována, rytmizována jednoduchými říkadly, znázorňující pohyb, nikoli tvar. Jde o vytvoření návyku zapojit svaly nutné pro pohyb v daném směru a uvolnění ostatních. Tvary se postupně zmenšují tak, aby pohyb vycházel ze zápěstí, dlaně a prstů.

2. *Rozvíjení koordinace zraku a ruky při grafické činnosti.*

K této fázi je vhodné přistupovat po přípravě, kdy nervosvalová koordinace je již na dobré úrovni. Pohyby jsou cílené, dítě musí sledovat ruku a cíl (vodorovné linie, svislé linie, šiké linie oběma směry a lomená čára).

3. *Diferenciace a upevňování.*

Jakmile je dítě schopno diferencovat i složitější tvary, přichází na řadu tato fáze. Dítě se učí zaznamenávat další nové tvary (vlnovka, ležatá osmička, malé oválky, horní a spodní oblouk, atd.).“

Grafomotorická cvičení zvláště v předškolním věku musí být vhodně motivována, aby děti zaujala a přeměřené dlouhá. Jako optimální doba se jeví 5-7 minut, aby se dítě dokázalo na činnost soustředit a výsledky tak byly adekvátní vynaloženému úsilí. (Opatřilová, 2003).

4. 1. 9. Skupiny dětí ohrožené problémy v grafomotorice

Grafomotorická stránka písemného projevu má přímý vztah ke stavu a ke stupni zralosti nervového systému dítěte. Proto je také písmo pokládáno za jeden z nejlepších ukazatelů motorických poruch spojených s těžkými i lehkými mozkovými dysfunkcemi. (Matějček, 1995).

Z neuropsychologického pohledu je opodstatněné chápat obtíže v jemné motorice se zřetelem na složku dynamickou v párové i nepárové koordinaci v oblasti orální, manuální i v souvislosti s očními pohyby. (Smutná, 1996).

Existují typické poruchy, pro které jsou problémy v grafomotorice časté. Chtěla bych upozornit na skupiny dětí, které mohou mít odlišnosti, zvláštnosti či problémy ve vývoji kresby a grafomotorických dovedností. Pro úplnost uvádím větší výčet kategorií, nicméně se zacílím na poruchy, které mají děti z výzkumného souboru (Bednářová, Šmardová, 2006):

- děti se smyslovým postižením
- děti s pohybovým postižením, s jinými neurologickými diagnózami
- děti s hyperkinetickou poruchou (ADHD)
- děti s nevýhodným typem laterality
- děti s psychiatrickými diagnózami
- děti s mentální retardací
- děti s poruchou autistického spektra

4. 1. 9. 1. Děti s ADHD

ADHD (attention deficit hyperaktivity disorder – porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou), ADD (attention deficit disorder – porucha pozornosti) a v české literatuře LMD („lehké mozkové disfunkce“) jsou specifické poruchy chování, přičemž rozdíl těchto pojmů spočívá pouze v obsahu. LMD označuje poruchy, které mají určitou etiologii, drobné poškození CNS. Termíny ADHD, resp. ADD jsou pouze popisné, označují odchýlné projevy bez ohledu na jejich příčinu. Děti s těmito syndromy se potýkají se slabou koncentrací pozornosti, délka jejich soustředění je příliš krátká, distribuce (rozsah) pozornosti je též příliš krátký (pracuje rychle, zbrkle, dělá spousty chyb), jsou schopni vnímat jen malé množství informací, nedovedou se soustředit na komplexnější situaci.

Na výskyt syndromu hyperaktivity nemá inteligence zásadní vliv, což znamená, že mohou být postiženy děti v celém rozsahu intelektového spektra. Ve škole výkon těchto dětí však neodpovídá jejich intelektové úrovni. Úspěšnější jsou v úkolech verbálních než v úkolech neverbálních. (Speciální pedagogika, 2006). Neléčené dítě, jakkoliv inteligentní, obtížněji zvládá školu a často nedosáhne takového vzdělání, na které má talent a vlohy. Jeho budoucí profese a uplatnění pravděpodobně nebudou odpovídat jeho schopnostem. (Malá, 2008).

ADHD se vyskytuje přibližně u 3-9% dětí, častěji více u chlapců než dívek, a často již někdo z rodiny předtím měl tuto poruchu (aniž by si toho byl vědom). Až v 60% bývá ADHD spojeno se specifickými poruchami učení – dyslexie (problémy se čtením), dysgrafie (problémy se psaním), dyskalkulie (problémy s počítáním). (Malá, 2008).

ADHD může mít různé příčiny. Nejčastěji jde o odchylku funkce CNS. Drobné a různorodé poruchy v elektrické aktivitě mozku (příčinou je snížená hustota mozkové tkáně v některých oblastech a zhoršení krevního zásobení mozku) jsou u těchto dětí nacházeny častěji než u intaktní populace.

Hyperaktivní chování může být též podmíněno prenatálním či perinatálním poškozením mozku, ale neopomenutelnou roli zde také hraje genetika. Vliv sociálního prostředí též není zanedbatelný. Prostředí však nebude vyvolávajícím činitelem, ale má svůj zásadní význam při zvládnutí potíží dítěte. (Speciální pedagogika, 2006)

Děti s hyperaktivitou mohou precitlivěle vnímat projevy rodičů, prožívat chování rodičů jako zápornější a přísnější, než fakticky jsou. Bylo zjištěno, že děti s ADHD mají méně příznivou rodinnou výchovu a také svým chováním ztěžují rodičům jejich komunikaci s dítětem. (Matějček, 2001).

Pro dítě se syndromem ADHD jsou nejčastější následující příznaky (Speciální pedagogika, 2006) :

- **Hyperaktivita** – nadměrné nutkání k pohybu, k aktivitě, která je neúčelná, a nesmyslná. Dítě je svým způsobem bezbranné vůči vedlejším rušivým podnětům, nedokáže puzení k aktivitě ovládat. Pokud za přítomnosti ostatních symptomů projevy hyperaktivity chybí, označuje se chování jako syndrom ADD.
- **Impulzivita** – tendence jednat a mluvit bez přemýšlení nad důsledky svého chování. Dítě se vnucuje ostatním třeba skákáním do řeči, na vše má potřebu reagovat okamžitě. Často nedokončí jednu činnost a pouští se do další. Tyto děti nejsou schopny ovládat a přizpůsobit svoje chování v závislosti na situaci. Vůli neovlivnitelné kolísání funkce CNS bývá mylně interpretováno jako porucha motivace, kterou by dítě mělo snadno ovládat.
- **Nesoustředěnost** – poruchy pozornosti, slabá pozornost, unavitelnost. Dítě není schopné delšího a kvalitnějšího soustředění. Nevnímá, co mu kdo říká. Je velmi roztěkané, nesoustředí se na podrobnosti a dělá řadu chyb z nepozornosti.

Dalšími symptomy, které souvisí s předcházejícími, jsou např. časté změny nálad, emoční labilita, snížená tolerance k zátěži. Nedostatek koordinace je patrný nejen

v pohybové aktivitě těchto dětí, ale také v řeči. Žádné dítě nevykazuje v rámci syndromu ADHD všechny uvedené znaky. Spíše lze hovořit o typických seskupeních a převládajících rysech.

K dalším projevům patří mimo jiné také nevyzrálá či zhoršená motorická koordinace, která se může více či méně promítat do hrubé, jemné motoriky, motoriky mluvidel, nevyzrálosti či oslabení ve vnímání (např. zrakovém, sluchovém, prostorovém, časovém). Zmiňované potíže mohou být podkladem pro rozvoj specifických vývojových poruch učení (dyspraxie, dysfázie, dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie). Tyto děti častěji nerady a hůře kreslí, vážne u nich vizuomotorická koordinace. Mohou (ale nemusí) mít nesprávné držení tužky, neuvolněnou ruku, bývá pro ně problém něco dobře nakreslit podle předlohy. (Bednářová, 2006).

U dítěte s ADHD bez léčby bývají vztahy s vrstevníky problematické a nenaplněné. Dítě je často osamocené, nespokojené a nešťastné. Spolužáci je „neberou“ – vadí jim, že vyrušuje. Dítě i jeho rodina a okolí bývá frustrováno z častých neúspěchů a konfliktů. Dítě s neléčenou ADHD častěji než ostatní sáhne po drogách. Také je větší riziko, že se zaplete, díky své impulzivitě, do kriminálních aktivit. Tato porucha se může kolem 12. roku do jisté míry upravit, ale ve více než polovině případů porucha přetrvává až do puberty nebo i dospělosti.

4. 1. 9. 2. Děti s dětskou mozkovou obrnou

Lesný charakterizuje dětskou mozkovou obrnu (DMO) jako raně vzniklé poškození mozku vzniklé před porodem, za porodu nebo krátce po něm a projevující se převážně v poruchách hybnosti. Pozoruhodné je, že tato choroba dlouho neměla a vlastně nemá jednotné označení. Zakladatel české dětské neurologie Ivan Lesný zavedl v roce 1952 označení „perinatální encefalopatie“, v roce 1959 pak současný název „dětská mozková obrna“. (Vítková, 1998).

Dětská mozková obrna je obrna mozkového původu, je tedy závažným centrálním postižením. Uvádí se, že z tisíce živě narozených dětí trpí dětskou mozkovou obrnou 2 - 5 dětí. Dětská mozková obrna tvoří cca 50 – 60 % ze všech pohybových poruch. (Vítková, 1998).

Dřívější označení „perinatální encefalopatie“ se však nadále používá pro souhrn všech druhů a stupňů raného poškození mozku v perinatálním období, které však může mít

za následek, jak uvádí Kábele (1988 in Helbichová Karličková, 2007):

- těžké poruchy hybnosti – dětská mozková obrna
- poruchy psychomotoriky – lehké mozkové dysfunkce
- poruchy psychiky, intelektu – mentální retardace
- poruchy vědomí – epileptické záchvaty

Tyto poruchy se vyskytují v různém stupni a v různých kombinacích. K nim se pak přidružují další poruchy, a to poruchy zraku, sluchu a řeči.

Lesný ve své definici zmiňuje, že dětská mozková obrna vzniká v období prenatálním, perinatálním a časně postnatálním. Působícími faktory jsou v době (Vítková, 1998 in Helbichová Karličková, 2007):

- **prenatální** – nitroděložní infekce, faktory nutriční a vlivy exotoxické, nedonošenost
- **perinatální** – abnormální porody (protažované, překotné, císařským řezem atd.), analgetika, anestetika, novorozenecká asfyxie.
- **postnatální** - úrazy hlavy, infekce centrální nervové soustavy, bronchopneumonie, enteritidy, dyseptické stavy, novorozenecká žloutenka při RH inkompatibilitě.

Podle intenzity se obrny dělí na **parézy** a **plegie**. Paréza se projevuje jako částečná obrna; typické je snížení nebo omezení hybnosti a motorické koordinace. Plegie je obrna úplná; jde o úplné porušení inervace, což způsobuje naprostou ztrátu hybnosti. (Opatřilová, 2003).

Základem klasifikace DMO je nejčastěji klinický obraz. Podle charakteru tonusové a hybné poruchy rozlišujeme formy (Vítková, 1998 in Helbichová Karličková, 2007):

1. Spastické

Spastici tvoří 80 % z tělesně postižených. Pohyb spastiků se vyznačuje omezením motorické schopnosti pohybu. Vzor tonického chování zabraňuje koordinaci, dochází ke stereotypickým pohybům (mj. přetrvávají reflexy charakteristické pro raný věk) popř. k ochuzení pohybu, což často vede k dodatečnému ztuhnutí končetin.

Spastické formy lze rozlišovat mezi dětmi, které jsou ohnuté (jsou zcela schoulené) a napnuté (jejich ústa jsou otevřená, sliní, mají problémy s jídlem a řečí, krátký dech, nápadnou mimiku...). Dále mezi dětmi, jejichž psychické ladění se vyznačuje následovně - úzkost, nejistota, většinou nedostatek sebedůvěry (individuální odchylky jsou přirozeně možné).

Forma diparetická – spastická obrna dvou párových končetin, zpravidla dolních. K této

formě Lesný přiřazuje i formu monoparetickou, postižení jediné končetiny, které se vyskytuje velmi zřídka.

Forma hemiparetická – spastická obrna horní i dolní končetiny na jedné polovině těla, zpravidla s převážným postižením horní končetiny, která bývá ohnuta v lokti, zatímco dolní končetina je napjata tak, že postižený došlapuje na špičku.

Forma kvadruparetická – spastická obrna všech čtyř končetin, s převážným postižením dolních končetin (pokud vznikla zdvojením formy diparetické) nebo horních končetin (pokud vznikla zdvojením formy hemiparetické). K této formě se přiřazuje i forma triparetická, postižení tří končetin, která se vyskytuje zřídka a bývá považována za neúplnou formu kvadruparetickou.

2. Nespastické

Forma hypotonická – chabá obrna, zpravidla výraznější na dolních končetinách, se vyskytuje v kojeneckém věku, později se většinou mění ve formu spastickou nebo dyskinetickou. Pokud setrvává, je provázena zpravidla těžkou mentální retardací. Vyznačuje se sníženým svalovým napětím.

Forma dyskinetická – tato forma se vyznačuje nepotlačitelnými mimovolnými pohyby, které doprovází každý pokus o volní pohyb. Jsou to pohyby atetoické (vlnivé, hadovité, červovité pohyby), choreatické (prudké trhavé, neuspořádané pohyby malého rozsahu ale značné intenzity), balistické (rychlé pohyby často celých končetin) nebo myoklonické (drobné trhavé záškuby svalstva).

Forma mozečková – vyznačuje se snížením pohybového napětí a poruchami pohybové koordinace. Jedná se o formu relativně vzácnou, vedoucí zpravidla k velmi těžkému pohybovému postižení, prakticky vždy je přítomno, mnohdy i velmi těžké, postižení intelektu.

DMO popisujeme jako primárně centrální poruchu regulace hybnosti, ale často bývá kombinována s jinými poruchami, např. zraku, sluchu, řeči a rozumových schopností, častěji se vyskytují i epileptické záchvaty. Dětská mozková obrna určitým způsobem ovlivňuje veškeré psychické projevy, prožívání, uvažování i chování.

U dětí s DMO je téměř ve všech případech svalový tonus narušený. Má to tedy vliv na rozvoj celkové motoriky, zvláště pak důsledky narušení spatřujeme při rozvoji a stimulaci jemné motoriky a grafomotoriky. (Opatřilová, 2003).

Narušení rozvoje rozumových schopností se děje tak u 30-50 % nemocných, v závislosti na typu DMO. Vývoj poznávacích procesů může být u dětí se závažným omezením motoriky narušen i z jiných důvodů. Pohybové postižení zvyšuje riziko deprivace v oblasti stimulace, učení a sociální zkušenosti. Jejich psychický vývoj může proto ve větší míře negativně ovlivnit rodičovský nezáměr nebo nedostatečná empatie k jejich potřebám. V těchto případech obvykle platí pravidlo, že když se zlepší lokomoce a dítě se stane samostatnějším, rozvinou se i jeho poznávací schopnosti. (Helbichová Karlíčková, 2007).

Zmíněné poruchy percepce nemusí být pouhým důsledkem nedostatku zkušeností, ale projevem specifického poškození. DMO bývá často spojena s dysgnoziemi, tj. s obtížemi v oblasti zrakové či sluchové diferenciaci, analýzy a syntézy. Předpokládá se i vyšší četnost poruch fonemického sluchu. V tomto případě je narušení schopnosti rozlišovat určité podněty dáno centrálně, je projevem postižení mozku. Tyto děti mívají **problémy v oblasti vizuomotorické koordinace**, s vizuální kontrolou vlastních pohybů, event. s jejich koordinací vzhledem k vnímaným podnětům. (Helbichová Karlíčková, 2007).

Děti s DMO, podobně jako všichni, kdo trpí organickým postižením mozku, mívají problémy s koncentrací, přesouváním a rozdělováním pozornosti. Jejich pozornost často mívá různé nedostatky: bývá hůře soustředěná, krátkodobá, ulpívavá, nevýběrová a často ji lze hodnotit jako nezralou. Stejnou příčinu mají i odchylky v oblasti paměťových funkcí. Paměť bývá nepříznivě ovlivněna horší pozorností a snadnější unavitelností. S větší pravděpodobností mohou trpět i poruchami učení, které vznikají jako důsledek poškození určitých oblastí mozku. Ty se mohou projevit až ve školním věku, protože příslušné funkce teprve v tomto období dozrávají. (Helbichová Karlíčková, 2007).

4. 1. 9. 3. Problematika laterality a jejího vztahu k poruchám grafomotoriky

S motorikou úzce souvisí diagnostika laterality dítěte, zejména v období před nástupem do školy a na počátku školní docházky. Lateralita (z lat. latus, lateris = strana, bok) je projevem dominance jedné z mozkových hemisfér a projevuje se jako upřednostňování jednoho z párových orgánů (ruka, noha, ucho, oko). Motorická lateralita se týká horních a dolních končetin, o lateralitě sensorické hovoříme v případě smyslových orgánů. (Komárková, 2008).

Vyhranění laterality obvykle pozorujeme mezi 3. a 4. rokem věku, případně později. Bednářová a Šmardová (2006) uvádějí, že lateralita horních končetin se začíná zřetelně projevovat a vyhraňovat v pěti až sedmi letech, plně se ustaluje v deseti až jedenácti letech. Vágnerová (in Svoboda, Říčan, Vágnerová, 2001) upozorňuje, že dosažení určitého stupně lateralizace je důležitým vývojovým mezníkem, který se projeví nejen rozvojem motoriky končetin, ale má svůj význam i pro rozvoj řečových dovedností a pro úspěšné zvládnutí čtení a psaní.

Rozlišují se různé **typy laterality** podle dvou hledisek (Bednářová, Šmardová, 2006):

1. podle stupně

- vyhraněná, výrazná pravorukost
- méně vyhraněná pravorukost
- lateralita nevyhraněná, neurčitá (ambidextrie)
- méně vyhraněná levorukost
- vyhraněná, výrazná levorukost

2. podle vztahu mezi lateralitou ruky a oka

- lateralita souhlasná (dominance pravé ruky a pravého oka)
- lateralita neurčitá (různé varianty vyhraněné a nevyhraněné dominance ruky či oka)
- lateralita zkřížená (zkřížená dominance pravé (levé) ruky a levého (pravého) oka)

K diagnostice laterality se často užívá *Zkouška laterality* od Z. Matějčka a Z. Žlaba, která zahrnuje deset, resp. dvanáct činností na zachycení laterality horních končetin, dvě zkoušky na posouzení laterality očí. Pro doplnění ještě uvádí čtyři zkoušky pro dolní končetiny a jednu pro uši. (Bednářová, Šmardová, 2006).

Pro psaní a čtení je důležitá především lateralita oka a ruky. Avšak pro úplnost se může zjistit i upřednostnění pravé či levé nohy. Zjišťování typu laterality – vztahu mezi funkční dominancí oka a ruky – souhlasná, nesouhlasná, zkřížená lateralita je důležité z hlediska poruch řeči. **Zkřížená lateralita** a nevyhraněná lateralita rukou nebo očí, tzv. **ambidextrie**, může být příčinou narušené komunikační schopnosti, často je také spojena s drobnějšími poruchami senzomotorických dovedností a menší zručností. To pak může vést k obtížím v psaní, čtení i kreslení. (Říčan, Krejčířová et.al. 1997).

Sovák (1985 in Komárková 2008) pokládá zkříženou laterality za dispoziční základ nejružnějších potíží ve vývoji obratnosti, řeči a jiných vyšších dovedností. Na laterality tohoto typu se na dětech v Číně prováděly četné výzkumy. U žáků jedné tamní školy byla

vyšetřována a ověřována přednostní strana pro hybnost i smyslové vnímání. Bylo zjištěno, že 70% žáků, kteří měli nějaké potíže v řeči, psaní, kreslení, čtení, nebo v chování a obratnosti, mělo zkříženou lateralitu, jen 15% se dovede přizpůsobit podmínkám svého prostředí, zatímco ostatní v přizpůsobování selhávají. Tyto nálezy jsou velmi zajímavé a podnětné. Výzkumy konané v naší republice sice potvrzují, že existuje značný počet dětí se zkříženou lateralitou, avšak nedovolují nám tvrdit, že by zkřížená lateralita byla tak častou příčinou potíží. (Sovák, 1985 in Komárková 2008).

4. 2. Uvolňující masáž

Masáž můžeme charakterizovat jako působení mechanických podnětů na lidské tělo buď za účelem léčebným, kdy se příznivě ovlivňují poruchy a chorobné změny tkání místně nebo celkově, nebo za účelem regeneračním, kdy se vyladují tkáně změněné únavou. (Hošková, 2000). Masáž je speciální procedura, která je využívána k posílení organismu, k upevnění tělesného a duševního zdraví, zlepšení výkonnosti a osvěžení po fyzické nebo psychické námaze. (Riegerová, 2007).

Masáž působí na tělesný i duševní stav člověka velmi kladně. Zlepšuje zejména podmínky pro svalovou a kloubní činnost. Rovněž při zotavování po nemoci či úrazu má vhodně zvolená a citlivá masáž velmi příznivý účinek na organismus. (Kvapilík, 1991).

Pro techniku uvolňující masáže vycházím z teorie **sportovní masáže**. Jak vyplývá z názvu, sportovní masáž je určena především pro sportovce, kteří mají s využíváním masáže nejlepší zkušenosti. Sportovní masáž Kvapilík (1991) popisuje jako masáž, která je upravená pro posilování zdravého organismu, pro usnadnění udržování kvalitní tělesné i duševní kondice, pro zlepšování celkového stavu a vzhledu i pro náležité odstraňování únavy.

Co je však podstatné, sportovní masáž může být vhodně využívána i nespportujícími osobami, pro které může být nejen příjemná, ale i nanejvýš potřebná. To potvrzuje ve své knížce Kvapilík (1991), který informuje, že v současné době je sportovní masáž již velmi podrobně propracovaná a její jednotlivé formy mohou dobře posloužit nejen aktivním sportovcům, ale i nespportovcům, kteří si chtějí upevnit zdraví, posílit organismus, zlepšit celkový vzhled nebo urychleně odstraňovat únavu po tělesné či duševní námaze.

Masáž sportovní je shodná s technikou klasické masáže. Její technika je odvozena ze základních 6 hmatů – tření, hnětení, roztírání, tepání, chvění a pasivní pohyby v kloubech. Sportovní masáž se řadí mezi čtyři základní druhy masáže. Masáže podle zaměření dělíme na (Riegerová, 2007): masáž léčebnou – rehabilitační, masáž kosmetickou, masáž regenerační (rekondiční) a masáž sportovní.

Sportovní masáž se dále dělí na masáž přípravnou (kondiční), což je neúčinnější masáž, která má celkově posílit organismus trénujícího sportovce, aby dosáhl lepších sportovních výkonů. (Kvapilík, 1991). Dále masáž pohotovostní, která se používá před závodem nebo tréninkem (zlepšuje prokrvení a zahřátí organismu). Podle situace ji lze

upravit jako dráždivou nebo jako uklidňující. Můžeme též hovořit o masáži odstraňující únavu, která slouží k rychlejší regeneraci organismu. (Riegerová, 2007).

4. 2. 1. Účinky masáže

Pozitivní účinky masáže (snížení svalové tense, zvýšení prokrvení, celkově získání pozitivního naladění, atd.) jsou všeobecně známy, a proto si myslíme, že i v oblasti poruch grafomotoriky by mohla být další nápomocnou metodou.

Účinek masáže je závislý především na působení jednotlivých masérských hmatů, jejich směru, intenzitě, rychlosti, vlastním provedením a vlivu pomocných masážních prostředků nebo přístrojů, dále i na vlivu prostředí, kde se masáž provádí, na momentálním stavu masírovaného i maséra a na řadě dalších okolností (Kvapilík, 1991). Podle Novákové (2009) dále efektivita masáže může záviset na zručnosti či dovednosti a zkušenosti maséra a na druhu masáže, na masírované lokalitě a jejím zacílení, na počtu a frekvenci masáží.

Účinnost masáže závisí i na vzorku testovaných jedinců, v přístupu masírovaného k masáži, jeho očekávání, jakým způsobem byli vybráni jedinci pro výzkum, zda proběhla randomizace (Poděbradský, Vařeková, 1998 in Nováková, 2009).

„Současný výzkum účinků masáže na lidský organismus je rozporuplný, a to z mnoha důvodů. Jelikož mechanismus účinků masáže na lidský organismus je velmi komplexní a složitý, je proto i výzkum v této oblasti složitý. Metodika výzkumu je složitá především z pohledu individuálního přístupu maséra i masírovaného, což má vliv na výsledky.“ (Nováková, 2009).

Autoři výzkumných publikací se většinou soustředí na sledování více ukazatelů, převážně fyziologických na jedné straně a psychologických na straně druhé. Jelikož je mechanismus účinků masáže komplexní, je velmi složité účinky od sebe dělit, a to z důvodu jejich úzké vzájemné souvislosti. Tím je složité a komplikované zkoumat je odděleně. (Nováková, 2009).

Jak již bylo napsáno, masáž může být buď dráždivá, která se vyznačuje rychlou technikou s vydatnou intenzitou, nebo naopak uklidňující, která se vyznačuje pravidelnou a pomalou technikou uklidňujícím způsobem. K lepším grafomotorickým dovednostem lze dospět právě uklidňující masáží, která má za účinek jejich relaxaci a uvolnění ztuhlých svalů.

Riegerová ve své publikaci popisuje 3 základní účinky sportovní masáže:

1. Mechanické- zlepšení žilního oběhu a pohybu mízy, ulehčuje se práce srdce
2. Chemické – ve tkáním se uvolňují histaminové látky, a to má za následek reflexní rozšíření cév.
3. Reflexní – dráždění volných nervových zakončení v kůži vyvolává impulsy ovlivňující CNS a zpětně celý organismus.

Jinými slovy masáž vyvolává komplexní proces s mechanickými, biochemickými a reflexními účinky, kdy místní působení je bezprostředně spjato s působením celkovým (Hošková, 2000).

„Jako obecné účinky sportovní masáže na lidský organismus literatura uvádí účinky (bio)mechanické, fyziologické, biochemické, reflexní (neurologické) a psychologické“. (Nováková, 2009).

Technika sportovních masáží vytváří podle Benjamin a Lampa (2005) strukturu primárních a sekundárních efektů, který buď bezprostředně ovlivňují výkon nebo se jejich kumulativní účinek projeví časem. Tyto účinky jsou nejlépe viděny jako komplex souvisejících jevů, jedná se o „řetězec reakcí“. V tomto řetězci reakcí sportovní masáž nejdříve vytváří primární účinky (např. více elastická pojivová tkáň), které pak zapříčiní sekundární účinky (např. větší rozsah pohybu a více síly). Dalším příkladem může být: menší pocity úzkosti – větší duševní pozornost – lepší koncentrace (Benjamin, Lamp, 2005).

Tyto zjednodušené příklady ukazují vztahy účinků. Několik sekundárních efektů může vyplývat z jednoho primárního efektu masáže. Například zvýšení krevního oběhu (primární efekt) může tedy zvýšit odstraňování metabolitů, snížení otoku a urychlení vyléčení mikrotraumat (sekundární efekty).

Za primární účinky považují Benjamin a Lamp (2005) přímý vliv na fyziologické a psychické změny sportovce a na jeho kondici a sekundární účinky navazují na účinky primární.

Přehled důležitých primárních (1.) a sekundárních účinků (2.) sportovní masáže podle Benjamin a Lampa (2005):

1. zlepšení oběhu tekutin, zlepšené prokrvení
svalová relaxace (uvolnění)
oddělení svalů a pojivové tkáně
podpora procesu hojení

- zlepšení stavu pojivové tkáně
- celková relaxace
- redukce pocitů úzkosti a napětí, snížení pocitu stresu
- získání pozitivního naladění, pocitu pohody
- zlepšení pozornosti
- 2. více energie pro svalovou činnost
- volnější pohyby v kloubech
- rychlejší zotavení po námaze
- redukce pocitu bolesti
- odpovídající úroveň emoční stimulace
- pozitivnější názor a motivace

Prvotním orgánem, na který masáž působí, je kůže. Při masáži se kůže otepluje a prokrvuje. Zvýšení teploty má pro jedince význam praktický. Chlad totiž nepříznivě ovlivňuje výkon. Je důležité si uvědomit, že působení chladu se neprojevuje jen na kůži, ale odráží se nepříznivě i na prokrvení svalů. Dále se při masáži odlupují z povrchu kůže odumřelé buňky pokožky a uschlé zbytky vyloučených látek kožními mazovými žlázami. (Jánošdeák, 1976).

Účinky masáže se projevují především na svalech. Ke svalům horní končetiny patří z vývojového hlediska a podle inervace svaly spinohumerální (patřící topograficky k zádovním svalům např. m. trapezius) a svaly thorakohumerální (patřící topograficky ke svalům hrudníku např. m. pectoralis major), jejichž funkce jsou vztaženy k pletenci horní končetiny a ke kloubu ramennímu. (Čihák, 2001).

Svaly vlastní končetiny, které začínají a upínají se na kostře končetiny, se dělí ve (Čihák, 2001): svaly ramenní a lopatkové, svaly paže, svaly předloktí a svaly ruky.

Při masáži horní končetiny a šíje budeme působit především na tyto svaly:

1. *mm. manus* - *mm. digiti minimi*, *mm. policis brevis*, *m. palmaris brevis*, *m. lumbricales*, *mm. interossei*
2. *mm. antebrachii* – přední skupina: *m. pronator teres*, *m. flexor carpi radialis*, *m. palmaris longus*, *m. flexor carpi ulnaris*, *m. flexor digitorum superficialis*, laterální skupina: *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus et brevis*, *m. supinator*, dorsální skupina: *m. extensor digitorum*, *m. extenzor digiti minimi*, *m. extenzor carpi ulnaris*

3. *mm. brachii* – přední skupina: m. biceps brachii, m. coracobrachialis, m. brachialis, zadní skupina: m. triceps brachii, m. anconeus
4. m. deltoideus, m. supraspinatus
5. *mm. dorsi* - m. trapezius, m. levator scapulae, mm. rhomboidei

Popsání primárních a sekundárních účinků podle Benjamin a Lampa (2005), doplněné poznámkami od Jánošdeáka (1976):

1. Primární účinky

Primární účinky masáže zahrnují vliv na fyziologické a psychologické funkce těla a duše a na kondici specifické tkáně. Důležité je připomenout, že obecný termín „masáž“ odkazuje na různé techniky, které se velmi liší ve své aplikaci a účincích. Specifická masážní technika nebo kombinace a postup techniky může mít jeden efekt a odlišně zařazená technika může mít úplně odlišné účinky.

a) Zvýšení oběhu tekutin

Dobrá cirkulace přináší svalům a dalším orgánům základní živiny a odstraňuje metabolity, které se uvolňují při fyzické námaze. Zvýšení krevního a mízního oběhu jako primárního efektu masáže je velmi dobře známo.

Zlepšení oběhu může být spojeno s několika mechanismy aplikace masáže. Zvýšení krevního oběhu může vyplývat z přímého mechanického působení na cévy a na pohyb tekutin, dále z vasodilatace, nebo z oběhových změn vyvolaných reflexní odpovědí autonomního nervového systému tkáňovým podrážděním (stimulací). Je známo, že působením masáže na povrch těla lze příznivě působit i na orgány v hloubce.

Experimentálně se potvrdilo mechanické ovlivnění mízového oběhu. Důkaz o tom poskytl svými pokusy Lasser: přeřezal mízovou cévu a zjistil, že zatímco za normálních okolností míza jen kapala, při masáži tekla proudem. Ukázalo se, že pohyb mízy je možný zrychlit až 8-násobně (Jánošdeák, 1976).

Tohoto účinku docílíme aplikací roztíráním, uchopováním, hnětením a rytmickým stlačováním. Masáž končetin je prováděna vždy od distálního směru k proximálnímu. (k srdci).

b) Svalová relaxace

Opakované kontrakce svalů během fyzické aktivity mají většinou za následek tuhé a napnuté svaly. Během masáže nastane svalová relaxace, jakmile se svaly navrátí do normálního stavu nebo do stavu uvolnění.

Tohoto stavu může být dosaženo pomocí několika odlišných mechanismů. Například tím, že nastane relaxační odpověď parasympatického nervového systému. Což může vyplývat z vědomého odstranění svalové tense tak, že masírovaný přijme pasivní roli, která dovoluje masérovi volně manipulovat se svaly, tkání a kloubními spojeními.

Je známé, že při masáži se ve svalech otevírá větší množství krevních vlásečnic, které jsou jinak, tedy hlavně v podmínkách klidu, prakticky uzavřené. Pro porovnání uvádíme číselně: v klidu je na jeden čtvereční milimetr svalového průřezu otevřených 30-270 kapilár, po masáži je to až 1400. Otevření těchto vlásečnic se uskutečňuje jednak působením reflexním a jednak pomocí histaminových látek. Otevřením vlásečnic se zlepšuje přívod výživných látek a kyslíku. Tím se zlepšují podmínky pro svalovou činnost. Všechny vyšší fyzické výkony jsou na prokrvení svalů značně závislé. Proto je masáž před výkonem (v našem případě grafomotorický výkon) velmi opodstatněná. (Jánošdeák, 1976).

Skutečnost, že masáží je možné ovlivňovat svalový tonus, se odráží i na kvalitě svalové činnosti. Ve svalech přebytečně napnutých způsobuje uklidňující masáž jejich uvolnění. Správný svalový tonus ulehčuje střídání kontrakce a uvolnění svalů. (Jánošdeák, 1976).

Masážní techniky, které by specificky vyvolávaly svalovou relaxaci, zahrnují tření (sliding) a hnětení, které jsou aplikovány rytmicky a v kombinaci se zvyšováním krevního oběhu.

c) Oddělení svalů a pojivové tkáně

Dokonalý pohyb jedincova výkonu je umožňován svaly a pojivovou tkání tak, že po sobě navzájem „kloužou“. Jakékoli zkřížení, adheze či slepení pojivové tkáně a svalů zhorší plynulý pohyb a omezuje rozsah pohybu. Určité masážní techniky jsou navrženy tak, aby přecházely této adhezi svalů a aby rozdělily přilnavost, která vznikla. Tímto hmatem může být právě hnětení, především bych zmínila hnětení uchopováním a odtahováním, kdy svaly přímo odtahováním oddělujeme od kosti.

d) Zlepšení stavu pojivové tkáně

Stav pojivové tkáně může mít důležitý vliv na schopnost těla pohybovat se rychle, výkonně a přirozeně. Pojivová tkáň je připojena k fascii, která obklopuje jednotlivé svaly a svalová vlákna, a tvoří ligamenta a šlachy. Pod chronickým stresem nebo chronickou nepohyblivostí, má pojivová tkáň tendenci tuhnout, čímž ztrácí svoji flexibilitu a roztažitelnost. Kvůli jejím spojením s blízkými i vzdálenějšími tkáněmi, pojivová tkáň, když je ve špatné kondici, může zpomalovat veškerý pohyb.

Fibróza (zmnožení, zhuštění vaziva ve tkáni) pojivové tkáně může být odstraněna masážními technikami jako je hnětení, roztírání a stretching. Zdravá pojivová tkáň je výsledkem udržování hladin základních látek kombinované s prevencí a se zabraňováním adheze tkání.

2. Sekundární účinky

a) Větší energie pro svalovou činnost

K vyčerpání energie dojde, když si tělo nestačí dodávat živiny a nestačí odstraňovat odpadní produkty ze svalů. Svalová kontrakce je důsledkem řetězce chemických reakcí, k jejichž proběhnutí je potřeba splnění několika podmínek, v první řadě podráždění svalu a dostatečná zásoba energie ve svalu. Masáž aktivní cestou pomáhá zlepšování oběhu, které urychlí odstraňování metabolitů a dodá potřebné živiny pro svalovou relaxaci. Tuto skutečnost potvrzují pozorování Gopadzeho o zvýšení metabolismu dusíkatých látek a celkové zlepšení procesů asimilace, též pozorování Handelsmanové, podle které se po masáži zvyšuje spotřeba kyslíku přibližně o 10-20%. (Jánošdeák, 1976). Masáž tedy zabrání vyčerpání energie pomocí podpory odstraňování odpadních produktů ze svalů a dodávání živin.

b) Volnější pohyby v kloubech

Masáž má dobrý vliv i na klouby, zejména na zvyšování nebo udržování jejich pohyblivosti. U lidí s nedostatkem pohybu je kloubní pohyblivost zmenšena. Uplatněním masérských hmatů na pohybově zanedbaném kloubu lze přispět k urychlenému vstřebávání všech přebytečných a odpadových látek, které jsou často příčinami zvýšené únavy, ale i obtíží a bolestí. Masáží se kloub uvolňuje a rozsah kloubní pohyblivosti se zvětšuje. Jako masážní techniky jsou osvědčeny lehké i hluboké tření, hnětení a především roztírání.

4. 2. 2. Prostředky, prostředí a hygiena masáže

Základním hygienickým požadavkem je čistota jak z hlediska masírované osoby, tak i prostředí masáže a osoby maséra (Riegerová, 2007). Základem úspěchu je vytvořit pro účastníky masáže dostatečně teplé a pohodlné prostředí. (Worthová, 2000).

Snažíme se tedy vytvořit uklidňující prostředí, což pro nás znamená zařízení volné místnosti ve škole, kde uvolňující atmosféru vytvoříme pomocí relaxační hudby a k masírování použijeme levandulové mléko, které dětem příjemně voní.

Děti podstoupily masáž poprvé, avšak všechny věděly, co to masáž je. Před zahájením výzkumu jsme si o masáži společně povídali a seznámila jsem je, jak budu masáž provádět.

4. 2. 3. Základní masérské hmaty uvažované pro uvolňující masáž horní

končetiny

Při sportovní a regenerační masáži se masérské hmaty rozdělují do šesti základních skupin: tření – hnětení – roztírání – tepání – chvění – pohyby v kloubech. Při masáži se postupuje v uvedeném pořadí. Masáž se začíná i končí třením (úvodní a závěrečné tření). (Riegerová, 2007). Abychom dosáhli žádoucích účinků uvolňující masáže, v postupu úplně vynecháme tepání a pohyby v kloubech.

V závislosti na cíli masáže a stavu tkání provádíme masáž určitou silou a rychlostí. Hloubku působení označujeme stupni 1-3, přičemž naší úrovní masáže je stupeň 1 – velmi lehký dotyk s uklidňujícím účinkem, vhodný též na místa citlivá na dotyk. (Hošková, 2000).

Hošková (2000) ve své publikaci popisuje jednotlivé hmaty:

Tření

Tření je nejpoužívanější skupina masážních hmatů. Obvykle se vedou od vzdálenější části masírované oblasti ke středu, směrem k trupu. Pohyb rukou tudíž může být dostředivý, tj. směrem k srdci, ale také jednosměrný, do více směrů, krouživý, do tvaru osmy nebo do písmene T. Masírovaného třeme jednou rukou nebo oběma rukama, dlaní, hřbetem ruky nebo pouze bříšky prstů či vidlicí ze dvou ohnutých prstů.

Účinky tření podle hloubky a intenzity masáže stupně 1 jsou: přizpůsobení tkáně na masáž, podpora odtoku krve a mízy z povrchových cév, snížení svalového tonu, uklidnění, uvolnění jemných povrchových tkání a navození relaxace.

Hnětení

Touto skupinou masážních hmatů uvolňujeme měkké tkáně, tj. povrchovou tkáň a vazy. Hnětení je velmi účinná technika, používá se především pro masáž dlouhých a bříškatých svalů, k mobilizování měkkých tkání, zejména po hmatech, které měly přizpůsobit masírovanou oblast na dotek a tkáně uvolnit. Tyto hmaty nelze aplikovat na ploché svaly, neboť ty se nedají stlačovat, uchopovat a odtahovat. Kožně svalová řasa se velmi dobře zpracovává ve všech směrech.

Účinky hnětení podle hloubky a intenzity stupně 1 jsou: urychlení odtoku krve a mízy z povrchových cév a rozvolnění povrchových tkání a zlepšení jejich pohyblivosti.

Roztírání

Pomocí hmatů této skupiny ovlivňujeme podkožní tkáň, vazivo i svaly. Jsou podobné hmatům používaných při tření. Hodí se zejména pro masáž v okolí kloubů a oblastí, kde je tenká tkáň, dále pro ztuhlé partie jako je zjizvení, srůsty, svalové spasmy a pro povázky svalů, šlach a svalově svalová spojení. Roztírání provádíme odstředivě od středu masírovaného místa krouživým nebo spirálovitým pohybem, a to palcem, prsty, částí dlaně nebo pěstí.

Účinky roztírání podle hloubky a intenzity stupně 1 jsou: protažení a uvolnění tkáně a zvýšení cirkulace v místě masáže.

Chvění

Skupina masážních hmatů chvění vyžaduje, aby masírované oblasti byly naprosto uvolněné. Větší plochy kůže i větší skupiny svalů uchopíme celými prsty a palci, menší plochy do jednoho, dvou nebo tří prstů a palce. Uchopenou tkáň rozechvějeme rychlými pohyby do stran.

Účinky chvění podle hloubky a intenzity masáže stupně 1 jsou: uklidnění, osvěžení, uvolnění svalů a zlepšení pohyblivosti měkkých tkání.

4. 2. 4. Postup uvolňující masáže

Uklidňující masáž je jemná, pomalá, jednotlivé masérské hmaty přecházejí plynule v další, rytmus hmatů musí být pravidelný. Prostřednictvím nervové soustavy působí celkové uklidnění, vyrovnaní snížením napětí svalstva, utiňuje bolesti a odstraňuje únavu. Charakteristika uklidňující masáže tedy je: rychlost menší, intenzita malá, směr hmatů dostředivý, rytmus hmatů pravidelný, použití hmatů bez tepání a bez pohybů v kloubech, použití nedráždivých masážních prostředků. (Kvapilík, 1991).

Jak již bylo v teorii grafomotoriky napsáno, základní pohyby při psaní a kreslení vycházejí z hrubé motoriky, z pohybu velkých kloubů (Svobodová, 1997). Psaní vyžaduje velmi dobrou integraci pohybu jednotlivých částí těla. Jemné pohyby prstů musí být v koordinaci s fixací a současně uvolněním v zápěstí a loketním kloubu. Ve stejném okamžiku musí být stabilizováno rameno a trup. (Novohradská, 2007). Proto nemasírujeme pouze samotnou ruku, ale budeme se věnovat celé horní končetině (masáž ruky, zápěstí, masáž předloktí, loketního kloubu, masáž paže, ramene) a masáži šíje. Délka masáže horní končetiny je kolem 15 min a délka masáže šíje je 4-5 min.

Masáž horní končetiny (Hošková, 2000)

Masáž provádíme vleže (kromě ramenní oblasti, tj, deltového svalu). Úvodní a závěrečné tření provádíme na celé končetině. Tření děláme pouze jednou rukou, plochou dlaně, palec je v opozici proti ostatním prstům. Ve stupni 1:

- *stejnostrannou* ruku (pravou do pravé) a levou třeme dostředivě od zápěstí. V loketní jamce stočíme ruku tak, abychom prsty třeli zadní plochu paže (triceps). Ruku vedeme zezadu až na rameno a přes biceps zpět k předloktí.
- *druhostrannou* ruku (pravou do levé) a stejnostrannou ruku třeme od zápěstí k předloktí, v loketní jamce vytočíme ruku dovnitř, ta pokračuje do podpaží a vrací se přes biceps a předloktí zpět k zápěstí.

Masáž prstů ruky roztíráním:

- *nůžkovým hmatem*, kdy se jeden prst po druhém sevřeme mezi ukazovákem a prostředníkem a roztíráme dostředivými pohyby boční strany všech prstů a nakonec prsty při roztírání vytahujeme
- *všemi prsty* – masírujeme boční strany prstů současně

Masáž hřbetu ruky roztíráním:

- *částí dlaně*

- *špetkou*
- *palci* krouživě na prstech a hřbetu ruky a přímé tahy v rýhách na hřbetu ruky, od kořenů prstů k zápěstí

Masáž dlaně: masírovaná ruka leží hřbetem na stole.

- *hnětení vlnovité* – svalstvo palcového a malíkového valu
- roztírání:
 - *části dlaně* – roztírá se celá dlaň i prsty
 - *palci* roztíráme i prsty
 - *pěstí* „zavrtáváme“ do celé plochy dlaně

Masáž zápěstí roztíráním – všechny hmaty se provádí na hřbetní straně zápěstí

- *části dlaně*
- *špetkou*
- *palcem* nebo oběma palci
- *vidlicí oběma rukama* střídavě roztíráme zápěstí jako celek, kdy masírovanou ruku položíme hranou na stůl a provádíme tahy směrem ke stolu

Masáž předloktí

- *tření vytíráním přes ruku* – masírujeme předloktí jako celek směrem k loktu
- *hnětení*
 - *vlnovité* na všech třech hlavních skupinách předloketních svalů jako celku
 - *finské*, předloktí na stehně sedícího maséra
 - *pomalým válením*, předloktí masírované končetiny je vztyčeno kolmo ke stolu, loket spočívá na stole

Masáž lokte roztíráním

- masírovaný ohne končetinu před obličejem a ruku opře dlaní o stůl u ucha na opačné straně
- *části dlaně* – kolem hrotu lokte
- *špetkou* tutéž oblas
- *oběma palci* tzv. osmičkovým hmatem

Masáž paže

Masírované svaly uvolníme a zpřístupníme tak, že při masáži bicepsu ohneme končetinu v lokti a dlaní položíme na břicho masírovaného. Při masáži tricepsu je končetina téměř natažená a položená přes tělo, ruka je u boku.

- *tření vytíráním přes ruku* postupujeme směrem k podpaží
- hnětení
 - *uchopováním a odtahováním*
 - *vlnovité*
 - *finské*
 - *pomalým válením* – až při masírování krajiny tricepsu, přičemž ruka masírovaného je natažena v lokti a opřena o bližší rameno maséra

Masáž ramene

Masírovaný sedí na okraji stolu, masírovanou ruku položíme na své bližší rameno.

- *tření vytíráním přes ruku* střídavě oběma rukama masírujeme od úponové části deltového svalu k jeho začátkům
- hnětení
 - *vlnovité* vidlicemi (palec proti ostatním prstům), prsty obou rukou přiložíme shora na rameno maséra
 - *finské* provádíme od úponové části vzhůru po rameni
- roztírání
 - *části dlaně*, ruce střídáme
 - *špetkou*
- *chvění vidlicí*, masírovanou končetinu uvolníme tak, že celé její předloktí (od ruky po loket) podložíme nemasírující rukou

Chvění celé horní konče roztírání

- *vytřásáním*, nataženou končetinu pevně uchopíme oběma rukama (jednou do dlaně, druhou ze hřbetní strany) a vytřásáme ji nahoru a dolů a do stran.

Na závěr se provede závěrečné tření stejné jako úvodní tření.

Masáž šíje (Hošková, 2000)

Masírovaný sedí uvolněně, hlava nesmí být v hlubokém předklonu, ruce a předloktí opřená o stehna. Masér stojí zezadu.

- **tření úvodní** provádíme oběma rukama plochou dlaní, palce jsou mírně odtaženy od prstů, třeme od horní části šíje až po rameno a zpět.
 - střídavě levou dlaní pravou stranu a pravou dlaní levou stranu
 - vytíráním přes ruku
- **roztírání**
 - *části dlaně* na jedné i druhé straně šíje směrem od šíje k rameni, pohyb provádíme pravou rukou na levé straně a naopak
 - *palci* spirálovitě současně po obou stranách krční páteře
 - *čtyřmi prsty* pouze v dolních partiích šíjové oblasti
 - *špetkou* v horních partiích šíje
- **závěrečné tření** provádíme stejně jako úvodní

Snažili jsme se vybrat nejvhodnější hmaty a techniku masáže pro uvolňující účinek, protože právě technika má neoddiskutovatelný vliv na celkový i lokální účinek masáže, ať již na fyziologické, biochemické parametry, ale i na parametry psychologické. (Sherman et al., 2006 in Nováková 2009). Masáž ve sportu vychází ze Švédské masáže a zahrnuje různé kombinace roztírání, hnětení, tření, tepání, chvění a vibrací, avšak záleží vždy na masérovi, jakou kombinaci, jakou rychlost, jakou hloubku hmatu zvolí, což ovlivňuje její účinek na organismus. (Moraska, 2005 in Nováková 2009). Podle Novákové (2009) se nikdo ve výzkumu příliš nezabývá přesným popisem prováděné techniky masáže. Technika, která má stejné pojmenování se může lišit individuálně podle toho, kdo ji užívá. I z těchto důvodů se výsledky, zdánlivě velmi podobného výzkumu sledujícího stejné parametry, mohou rozcházet.

V. Praktická část

5. 1. Metodika výzkumu

Cílem bakalářské práce je zjistit, zda má uvolňující masáž vliv na grafomotorické schopnosti dětí, které mají obtíže v grafomotorice. Výzkum probíhá ve spolupráci s předškolními dětmi ze ZŠ a MŠ Barrandov. Jedná se o třídu 10 dětí, které měly odloženou školní docházku a potýkají se s poruchou grafomotoriky. Výzkum probíhal formou pre test – intervence – post test. Náplní pre testu a post testu je grafomotorický test podle Ozeretzkého a Test hvězd a vln. Intervencí je uvolňující masáž horní končetiny, ramenního pletence a šíje.

Na základě konzultace s vedoucí práce byl zvolen **crossover design experimentu**, kdy experimentální skupina a kontrolní skupina se při následujícím stejném měření vymění. Každý jedinec tak bude i ve skupině s intervencí i ve skupině kontrolní bez intervence. Trochim (2001) tento způsob křížení nazývá **Switching-Replications Design**. (Nováková, 2009).

Zdroj informací o dětech zmíněné v kapitole 5. 4. mi poskytla třídní učitelka Mgr. B. Křivohlavá, která mi dovolila nahlédnout do zpráv z PPP a dále mi umožnila si vzít jako podklad její poznámky při pozorování dětí během kreslení a dále výsledky z testové baterie charakterizující školní zralost dětí. Výsledky jsou doplněné krátkými kasuistikami. Proto výzkum posouváme od čistě kvantitativního charakteru k pojetí kombinující přístup kvalitativní a kvantitativní. Jedná se tedy o **výzkum smíšený**.

Výzkum probíhal ve škole ve volné místnosti naproti třídě, kam děti pravidelně dochází. Příjemnou atmosféru vytvořila uklidňující relaxační hudba. Teplota ve třídě se pohybovala kolem 25° C. Z důvodu školních podmínek nebylo k dispozici masérské lehátko, tudíž se masáž horní končetiny prováděla vleže na matraci překryté ručníkem a položené na stole a masáž šíje v sedě. V dnešní době se vyrábí široké spektrum kvalitních masážních emulzí, olejů a krémů. Pro uklidňující masáž jsme zvolili levandulové masážní mléko, které velmi příjemně voní a konzistencí je podobný známé emulzi Emspoma.

Průběh experimentu byl takový, že nejprve byla skupina podrobena intervencí tzn.: pre test, uvolňující masáž a post test. Po 10 dnech byla táž skupina znovu podrobena testování pre test, volná hra (bez intervence) a post test.

Pre test začínal zkouškou grafomotoriky pomocí Ozeretzského testu, po kterém následoval Test hvězd a vln. Dětem jsem předložila papír s připravenými linkami pro 10ti sekundové čárkování, na horní půlce papíru byl připravený rámeček pro kreslení hvězd a vln (viz příloha č. 3). Papír byl před zahájením otočen, aby linky pro první test byly nahoře. Pro Test hvězd a vln se test otočil zpět, protože rámeček se musel nacházet v horní části papíru podle zadané administrace (viz kap. 5.2.2.2.) Před začátkem každého testu jsem děti upozornila na správné sezení a držení tužky. Čárkování jsem názorně ukazovala na tabuli, aby děti věděly, co po nich požaduji. Pak již zazněl povel „Teď!“ a děti se chopily tužky svojí dominantní rukou.

Před testem hvězd a vln jsem dětem pouze řekla instrukci: „Nakresli hvězdy na obloze nad vlnami na moři“. Instrukce zazněla většinou dvakrát. Na tento úkol měly děti času, kolik potřebovaly. Poté se děti přesunuly na připravenou matraci, kde probíhala nejprve 15 minutová masáž horní končetiny, po které následovala 5 minutová masáž šíje. Po masáži následoval post test nejprve podle Ozeretzského a poté Test hvězd a vln.

U intervence jsme se zaměřili především na takové techniky a postupy sportovní masáže, které vedly k účinkům, které budou nápomocny právě při psaní a kreslení, neboli při grafomotorických dovednostech. To znamená, že jsme se snažili dosáhnout především uvolnění ruky, a to mírnou, pomalou a lehkou masáží, která bude uklidňovat předrážděného jedince. Charakteristika uklidňující masáže tedy je (Kvapilík, 1991): rychlost menší, intenzita malá, směr hmatů dostředivý, rytmus hmatů pravidelný, použití hmatů bez tepání a bez pohybů v kloubech, použití nedráždivých masážních prostředků.

Techniku chvění jsme prováděli pro naše účely pomaleji a mírněji, poté chvění působí svalové uvolnění a i celkové působení na organismus je uklidňující. Z tohoto důvodu jsme vynechaly chvění rychlým válením na předloktí a na paži. Při masáži šíje jsme vynechali hnětení vlnovité trapézového svalu.

Pro uklidňující masáž uvažujeme, že ve výzkumném souboru, kde se děti potýkají s poruchou grafomotoriky, se vyskytují předráždění jedinci. Neznačená to však, že všechny děti, které mají tuto poruchu, mohou být nutně předrážděné. Mohli bychom se setkat i s dětmi hypotonickými, kde by naopak bylo žádoucí masáž koncipovat jako přípravou, povzbuzující.

5. 2. Metody testování (pretest a posttest)

5. 2. 1. Motorické testy

Použitá testovací metoda na grafomotorické schopnosti dítěte je psychodiagnostickou metodou. Psychodiagnostika je v psychologickém slovníku (Hartl, 2000) definována jako rozpoznání rozdílnosti stavů člověka v daném okamžiku proti minulému stavu či v porovnání s jinými lidmi. Cílem psychodiagnostických metod, oproti medicínskému pojetí, kde činnost směřuje k zjištění projevů a příznaků choroby s cílem odhalit její příčiny, způsob léčby a prognózu vyléčení, je především zjistit, popsat a utřídit všechny (i nepatické, tzv. normální) charakteristiky jedince. Základním účelem je sledování nejlepších zájmů dítěte.

Testové diagnostické metody používají standardizovaný způsob vyšetření, přičemž u všech zkoumaných osob se exponuje stejný podnětový materiál za stejných podmínek. Odpovědi se registrují předepsaným způsobem a jednotně se vyhodnocují. Standardizace je souhrnné označení pro zjištění reliability (spolehlivosti), pro validizaci (platnost), stanovení norem, prověření účinnosti jednotlivých částí testu, stanovení jednotné instrukce a způsobu administrace.

Grafomotorický test je percepčně motorický test, který se z psychodiagnostického hlediska řadí mezi metody testů specifických funkcí a schopností, je metodou typu „tužka – papír“. Každý jedinec má jinou, individuálně typickou strukturu schopností, v níž mohou být různé nápadnosti, nerovnoměrnosti, vzácněji i větší výkyvy, některé dílčí kompetence mohou přesahovat oblast široké normy. Vyrovnaná úroveň všech dílčích schopností je mnohem vzácnější. Testy, určené k hodnocení různých specifických schopností umožňují takový individuální profil vytvořit. (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001).

Svoboda (2001) píše, že u psychodiagnostického vyšetření dětí předškolního věku je velice důležitá motivace. Výsledky mohou být ovlivněny i chováním examinátora. Předškolní děti mívají často obavy před cizími lidmi, projevuje se plachost, bázlivost, nesmělost. Jako examinátor bych měla přistupovat přátelsky, uvolněně a měla bych jednat veselými způsoby, které pomáhají dítě uklidnit. Plaché dítě potřebuje více času k tomu, aby se stalo družné a otevřené k okolí. Testovací procedura musí být flexibilní a má být dítěti prezentována jako hra. Dětská zvědavost by měla být podnětována před každou novou úlohou. Pozor si musím dát na nedostatek zájmu, odmítání nebo jiné projevy negativismu.

5. 2. 2. Testy grafomotorických schopností

Jak již bylo řečeno, test grafomotoriky se řadí mezi testy speciálních schopností, znalostí a dovedností. Tyto testy jsou velice důležité pro profesní poradenství, kde zjišťují orientační znalost úrovně určité speciální schopnosti. Testy určené k hodnocení různých specifických schopností umožňují vytvořit individuální profil. Přestože jsou tyto testové metody určené k hodnocení nějaké dílčí kompetence, na výkonu probanda se vždycky podílejí i další faktory, což je potřeba vzít v úvahu při interpretaci výsledků. Testy jsou proto často součástí testových baterií.

Test, který by testoval jen grafomotorické schopnosti, jsem proto bohužel neobjevila. Proto tuto speciální schopnost jsem po několika konzultacích zvolila testování pomocí Ozeretzského škály, kde jsme k mému výzkumu vybrali čtvrtou složku testu, a to pohybovou pohotovost, což obnáší kreslení čar mezi linkami. Jako druhý test jsme zvolili Test hvězd a vln, pomocí kterého zjistím nejen úroveň grafomotorických schopností, ale také je možnost získat informace o osobnosti dítěte.

Vágnerová (2001) zmiňuje, že hodnocení motorických dovedností může být důležité i diferenciatně diagnosticky, především ve vztahu k organickým poškozením CNS. K tomuto slouží právě Test hvězd a vln, kde kresba hvězd a vln může obsahovat určité charakteristiky, které jsou pro drobné poškození typické. Může jít např. o nevyrovnaný a občas příliš silný tlak na tužku, narušení čar atd., což právě u vyšetřovaných dětí s poruchou ADHD či s DMO očekáváme.

5. 2. 2. 1. Škála Ozeretzského

Autorem této škály je N. I. Ozeretzki, jehož originální verze vyšla v Rusku v roce 1923. Ozeretzského škála je neznámější a původem nejstarší, je velmi citlivá na drobné poškození CNS (LMD, SPU) a využívá se též pro individuální vyšetření dětí s podezřením na opoždění motorického vývoje (Valenta a kol., 2007). Test byl několikrát přepracován, nejnovější verzí je americká úprava testu z roku 1978, nazvaná Bruininks-Ozeretzky Test of Motor Proficiency, jehož autorkou je Anastasi a Urbina. (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001).

Zkouška je zaměřena ve svých subtestech na hrubou motoriku, jemnou motoriku, manuální zručnost a pohyblivost prstů, koordinaci, rychlost a sílu (Valenta a kol., 2007).

V posuzování grafomotoriky vycházím z publikace PhDr. Černé, která Ozeretzského škálu použila ve své disertační práci k testování pohybových dovedností mentálně retardovaných jedinců. Ke zjišťování úrovně pohybových dovedností použila Kábeleho výběr úkolů z pohybového testu Ozeretzského, který sledoval následující složky v níže uvedených pohybových úkonech (Černá, 1981):

1. statickou koordinaci – stoj na jedné noze
2. dynamickou koordinaci horních končetin – házení míčku na cíl a chytání z odrazu
3. dynamickou koordinaci celého těla – přeskok motouzu snožmo, bez rozběhu
4. pohybovou pohotovost – kreslení svislých čar mezi linkami
5. současnost dvou různých pohybů – odvíjení nitě při chůzi
6. přesnost izolovaných pohybů – postavení palce proti jednotlivým prstům

Z těchto úkonů jsme pro posouzení grafomotoriky zvolily pouze pohybovou složku číslo 4 – kreslení svislých čar mezi linkami. Domníváme se, že pomocí tohoto úkolu nejlépe posoudíme, zda se ruka pomocí masáže uvolnila a zda je tedy dítě schopno dosáhnout lepšího výkonu po této intervenci.

Instrukce k tomuto úkolu zní (Černá, 1981): Na stole leží papír s dvěma vodorovnými linkami, vzdálenými 10 cm. Vedle papíru leží tužka. Na povel dítě uchopí tužku a kreslí svislé čáry, jednu vedle druhé, 10 vteřin dominantní rukou. Hodnotí se počet svislých čar.

U úkolu nehodnotíme charakter čar, avšak počítají se pouze ty čáry, které vedou od jedné linky k druhé.

5. 2. 2. 2. Test hvězd a vln

Autorkou testu hvězd a vln (Der Sterne-Wellen-Test) je mnichovská psychologka a grafoložka Ursula Avé-Lallemant. Tato kresebná technika je u nás známá již od konce 80. let, ale protože nebyl zatím publikován manuál testu, není příliš rozšířen. Tento test jako první v naší zemi představil Dr. Šturma, který zpracoval základní informace o testu, o jeho diagnostických možnostech v oblasti vývoje osobnosti (Kucharská, Májová, 2005). Autorka sama jej zařazuje do kategorie testů grafického vyjádření a projekce, i když připouští, že jej lze v dětském věku využít i pro diagnostiku vývojovou a výkonovou. (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001).

Test hvězd a vln je projektivní technika vycházející z grafologie. Vzhledem k různým způsobům hodnocení testu hvězd a vln jsou široké i možnosti použití tohoto testu v praxi. Vágnerová (2001) uvádí, že test hvězd a vln lze u dětí do určitého věku hodnotit ze senzomotorického hlediska, kdy společně s Kern-Jiráskovým testem a kresbou lidské postavy vytvoří dobrý podklad pro zmapování jemné motoriky dítěte. Pomocí testu hvězd a vln lze také do určitého věkového období zjistit vývojovou úroveň dítěte. V této souvislosti se test hvězd a vln využívá v diagnostice školní zralosti. Dítě si v situaci, kdy začne kreslit, musí vybavit informace o vzhledu hvězd, vln, co je nahoře a co dole. Děti, které nejsou školsky zralé, tento úkol často nezvládají.

V době, kdy kresebné dovednosti dítěte jsou již plně rozvinuty, lze test hvězd a vln hodnotit z projektivního hlediska a lze metodu použít i k diagnostice osobnosti. Důležitým předpokladem zvládnutí tohoto úkolu je schopnost chápat význam pojmu hvězdy a vlny, a ztvárnit tuto představu na konkrétním prostoru. Dítě kreslí z paměti, podle svých představ a fantazie. To znamená, že se do jeho způsobu zobrazení dané situace promítá jak dosažená úroveň kognitivních schopností, tak jeho tvořivost i různé osobnostní rysy (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001). Nováčková ve své diplomové práci uvádí, že test hvězd a vln je na základě jejich zjištění možné použít pro orientační posouzení jemné motoriky, zrakové percepce, senzomotorická koordinace, koncentraci pozornosti a pro hrubý odhad mentálních schopností v předškolním věku. (Kucharská, Májová, 2005).

Administrace testu

Dítě dostane tužku (nejlépe č. 2) a papír, který má předtištěný rámeček formátu A6 a je na šířku v horní části papíru. Pod něj si můžeme dodat řádky pro vyplnění pro nás potřebných údajů (věk, pohlaví, jméno atd.). Nejjednodušší instrukce podle Šturmy zní: „Nakresli hvězdy na obloze nad vlnami na moři“. Vágnerová uvádí instrukci: „Nakresli hvězdy nad vlnami“. Tyto instrukce jsou vhodné právě pro děti do 10 let. Autorka upozorňuje, že pokyn ke kreslení by měl znít spíše jako nabídka určité činnosti (Vágnerová, 2001).

Test lze administrovat individuálně i skupinově, avšak z důvodu použití intervence bude úkol zadáván individuálně. Doba potřebná ke splnění úkolu není přesně určena. Test je vhodný od předškolního věku, již od 3-4 let.

Hodnocení a interpretace testu:

Způsob hodnocení podle Vágnerové závisí na účelu, k němuž v daném případě slouží. Test hvězd a vln lze použít pro orientační zhodnocení celkové vývojové úrovně, event. pro posouzení grafomotorických schopností dítěte. Test lze použít i jako metodu osobnostní charakteristiky. Nejdříve zmiňuji hodnotící systém zahrnující tři škály, který zpracovali Šturma a Kucharská (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001). Dvě slouží ke klasifikaci formálního způsobu zpracování kresby hvězd a vln, a jedna je určena k hodnocení správnosti představy. Celkový skóre je dán součtem uvedených dílčích výsledků. Kucharská a Šturma používají taková kritéria, která posuzují úroveň grafomotorických schopností, zrakové percepcie a senzomotorické koordinace.

Hodnotící systém SWT dle Kucharské, Šturmy 1993 (Šturma, 2005, In Kucharská, Májová, 2005):

Hvězdy / stupeň, známka

- 5 Hvězdy jsou propracovány, ornamentálně zpracovány, jisté a symetrické. Jako celek jsou prostorově uspořádány, nepřekrývají se, prostor je formálně pojednán. Plošné hvězdy jsou se symetrickými paprsky. Hvězdy tvořené jednotlivými čarami musí vykazovat přesné proporce. Čáry jsou vedeny pevně, nejsou kostrbaté, dobrá motorická koordinace. Zakončení čar je kontrolováno, nevyskytují se nedokončení či přesáhnutí čar.
- 4 Hvězdy jsou propracovány, stále blízké realizaci záměru. Prostor je formálně zvládnut, hvězdy se nepřekrývají. Plošné hvězdy vykazují jen malé nedostatky co do symetrie, stále však vytvářejí dojem harmonického ztvárnění. Hvězdy tvořené tahy čar jsou s malými disproporcemi, neprotínají se ve středu. Motorická koordinace čar dobrá, čáry jsou pevné, bez výskytu nedokončení nebo přesáhnutí čar.
- 3 Menší propracovanost hvězd, dítě jednotlivé čáry zvládá, ale s menší jistotou. Částečná motorická neobratnost, čáry jsou kostrbaté, roztřesené. Plošné hvězdy jsou členěné, jednotlivé paprsky však vykazují velké nepravidelnosti (poměr ramen 2:1), hvězdy tvořené jednotlivými čarami s velkými nerovnoměrnostmi. Délka ramen jednotlivých paprsků (poměr 2:1). Výskyt bodovitých a kruhových hvězd a hvězd ve tvaru kříže. Prostor je formálně zvládnut, hvězdy se však mohou částečně překrývat. Nesmějí však přesahovat rámeček.

- 2 Úkol splněn, převládá však složka nedostatků. Plošné hvězdy jsou jen „neforemné zaobleniny“ či jsou tvořeny geometrickými tvary. Nezasvěcený pozorovatel by v kresbě hvězdy nehledá. Čáry jsou primitivní, neobratné, kostrbaté, provedení je velmi nejisté, značná motorická neobratnost. Nápadně velké tvary, svědčící o obtížnosti úkolu. Narušena kontrola členění prostoru, hvězdy se prolínají s vlnami či přesahují rámeček.
- 1 Čmáranina nebo hvězdy chybí.

Vlny / stupeň, známka

- 5 Zobrazení vodní hladiny s vlnami, tahy jsou harmonické, živé, rytmické, dynamické. Jsou to ladné vlnovky. Provedení jistou a pevnou, ale lehkou rukou. Je formálně zvládnut prostor.
- 4 Zobrazení vln, vlny jsou rytmické. Jednotlivé tahy mohou vykazovat menší odchylky co do harmonie. Pokud jsou vlny znázorněny jednou vlnovkou, musí být provedena rytmicky a harmonicky.
- 3 Zobrazení vln. Pokud je naznačen prostor, jsou tahy velmi disharmonické a neobratné, s většími motorickými nepravidelnostmi. V případě vln znázorněných jednou vlnovkou je čára neobratná, nepravidelná. Nevyskytují se konce vln přesahující rámeček.
- 2 Zobrazení vln s konci přesahující rámeček. Jednotlivé čáry bez naznačení hrotů, plně vyšrafované plochy. Přestože má dítě snahu zvládnout úkol, má velké problémy, zápolí s čarou. Narušena kontrola členění prostoru, vlny se prolínají s hvězdami.
- 1 Čmáranina nebo absence vln.

Vyspělost představy (stupeň, známka)

- 7 Obraz je propracován, pročleněn, harmonické vyvážení hvězd a vln. Celostní pojetí, jednotlivý tvar. Hvězdy, vlny i meziprostor zaujímají vždy přibližně 1/3 rámečku. Je dostatečně jasně patrné prostorové ztvárnění.
- 6 Celková kompozice obrázku je nahozená, nepročleněná, bez hlubšího propracování a adekvátního ztvárnění prostoru. Převažuje zobrazení jedné složky na úkor druhé.
- 5 Vedle sebe jsou znázorněné hvězdy a vlny bez spojení v jeden obraz. Není zvládnuto vyjádření prostoru.
- 4 Hvězdy a vlny se prolínají, představa hvězd a vln není náležitě diferencována.

- 3 Převrácené zobrazení hvězd a vln.
- 2 Chybí jeden detail, jsou znázorněny jenom hvězdy nebo jenom vlny.
- 1 Nesprávné řešení (jiný obraz), čmáranina, odmítnutí.

Pojetí kresby

V rámci hodnocení lze určovat i pojetí kresby, které popsala autorka testu Ursula Avé-Lallemant (1984, cit. dle Šturma, 2005, In Kucharská, Májová, 2005). Ta rozlišila pojetí věcné (působí jako prostý výčet znaků bez snahy o vytvoření komplexního obrázku), obrazové (komplexní pojetí – kresba působí celistvě), náladové (v kresbě je vyjádřena určitá nálada, pocity, často je využito stínování a další podobné techniky), formální (kresba působí zdobně, nadměrně pravidelné uspořádání tvarů, které může až bránit podání autentické výpovědi – nevědomě) a pojetí symbolické, které se vyskytuje až v období dospívání a které je také cestou do podvědomí a tudíž velmi dobře využitelné v rámci psychoterapeutické činnosti.

Projektivní hodnocení (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001)

Autorka testu charakterizovala pět kritérií projektivního hodnocení testu hvězd a vln:

1. Způsob zpracování – resp. způsob ztvárnění, zvládnutí obsahu, je sem zahrnováno již zmíněné pojetí kresby, navíc kategorie interpretace nálady
2. Formální prostorová struktura – vychází z grafologie, jedná se o uspořádání, pravidelnost či nepravidelnost v kresbě, překročení rámečku apod.
3. Obrazová symbolika – zaměřuje se na členění obrázku, zejména zpracování střední části obrázku, která je interpretována jako symbol ega, tj. tohoto jedince v jeho různých vztazích
4. Objektová symbolika – symbolický význam mohou mít další zakreslené objekty, u dětí ale nemusí mít další význam, mohou být pouze dekorativní
5. Hodnocení typů tahů – vychází z grafologie, autorka rozlišuje čtyři typy čáry, také zpracování ploch jako stínování, šrafování, přitom ale klade důraz na to, že vytmavení plochy u dítěte může být snaha o náhradu pastelky a nemusí mít projektivní význam jako takový

5. 3. Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvoří 10 dětí mladšího školního věku. Tyto děti mají odloženou školní docházku a na základě PPP je rodiče přihlásili do přípravného ročníku na MŠ a ZŠ Barrandov, kde byl tento ročník zřízen r. 2006. Jedná se o nepovinnou součást základního školství. Výuka v takovéto třídě slouží pro všechny děti, které mají z určitých důvodů odklad povinné školní docházky. Cílem přípravné třídy je připravit děti k úspěšnému startu do první třídy.

V rámci vyučovacího programu se v tomto ročníku rozvíjí všechny složky výchovy: sebeobsluha, sociální dovednosti, jazyková výchova, matematické představy, **rozvoj hrubé a jemné motoriky** (hrají se různé pohybové hry, hry se zapojením všech smyslů – hmat, chuť, čich, zrak, skáče se přes švihadlo, hrají se různé hry v tělocvičně, cvičí prstíky, dbá se na správný úchop psacího náčiní, hrají si s drobnými částmi stavebnic apod.), hudební výchova, výtvarná a pracovní výchova.

Třída přípravného ročníku je rozdělena na dvě části – hernu a pracovní koutek. Výuka probíhá dle Třídního vzdělávacího programu přípravného ročníku. Při výuce se používají různé didaktické hry, pracovní listy, obrázky a různé předměty k manipulaci. Žáci pracují s knihou určenou pro předškolní vzdělávání *Už se těším do školy* a k ní mají i pracovní sešit pro předškoláky. Zároveň zde probíhá i výuka angličtiny (3 krát týdně 20 – 30 minut).

10 dětí, které se zúčastní tohoto výzkumu, mělo odloženou školní docházku z různého důvodu. Abychom však dobře posoudili výsledky výzkumu, sepisují o těchto dětech stručnou charakteristiku potíží, s kterými se děti potýkají. Zdroj informací mi poskytla třídní učitelka Mgr. B. Křivohlavá, která mi dovolila nahlédnout do zpráv z PPP a dále mi umožnila si vzít jako podklad její poznámky při pozorování dětí během kreslení a dále výsledky z testové baterie charakterizující školní zralost dětí.

Třídní učitelka Mgr. B. Křivohlavá děti na začátku školního roku testovala Testem rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky, jejímž autorkou je A. Kucharská. Tento test je relativně krátký, avšak zaměřuje se na co nejširší spektrum schopností a dovedností. Test by měl umožnit nejprve včasnou depistáž dětí, u kterých se mohou během školní docházky

vyskytnout poruchy čtení a psaní, dále optimální přístup učitele a následně i jejich vyšetření v PPP.

Test má 56 položek (tzn. celkově lze získat 56 bodů) ve 13 subtestech. Ty obsahují 2 až 8 úkolů. Výsledky tohoto testu zmiňuji při charakteristice dětí. Pozornost jsem zaměřila na dosažení bodů v subtestu 11, který se věnuje jemné motorice.

Úroveň **jemné motoriky** (S11) se posuzuje napodobením předlohy, tedy opisem. Jedná se o tvary podobné písmu, jsou však pro tyto děti namalovány ve větším měřítku. Dítě se má co nejvíce přiblížit předloze velikostí, tvarem, orientací v ploše, jednotlivými detaily. Hodnocení výkonu je zde však shovívavější – písmo se nemusí přesně dotýkat řádku, může mít menší odchylky ve sklonu a velikosti, plynulosti čáry apod.

Lucka (nar.2001)

- pravák, lateralita souhlasná, špatný úchop, úchop 4 prsty, nutný nástavec
- test nezvládla, tudíž nebyl vůbec vyhodnocen
- holčička má DMO s nerovnoměrně rozloženou úrovní rozumových schopností s převahou názorové složky, zřejmá výrazná percepčně motorická nezralost, mírnější ADHD syndrom

Iva (nar. 2002)

- levák, lateralita souhlasná, křečovité držení, držení neodpovídá špetce (palec je pod ukazovákem), tlačí na tužku, špatné levé oko
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti sociální, pracovní, percepční, obtíže v řeči
- z testu získala 33 bodů, což je průměrný výsledek (spodní hranice), z úkolu na jemnou motoriku bylo dosaženo 1 bodu

Petr (nar. 2002)

- pravák, držení tužky uvolněné, správné držení, držení daleko od hrotu tužky
- s postavou si neví rady, kreslí z leva doprava, nechá se lehce odvést od rozdělané práce
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti sociální, pracovní, percepční, obtíže v řeči
- z testu získal 30 bodů, což je nižší podprůměr, z úkolu na jemnou motoriku nedostal žádný bod

Magdaléna (nar.2002)

- levák, nesprávné držení, palec přes ukazováček
- soustředí se na práci, dává si načas, kresba s detaily, není správný počet prstů
- péče logopedie, nesoustředěnost, nižší sluchová diferenciacce
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti sociální, percepční a pro obtíže ve výslovnosti
- z testu získala 38 bodů, což znamená průměrný výsledek, v úloze na jemnou motoriku dosáhla 2 bodů

Kuba K. (nar. 2002)

- pravák, držení uvolněné, špekovité, postupně křečovité
- kresba s detaily, soustředěný
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti sociální, pracovní, a percepční
- test nevyhodnocen

Patrik (nar.2002)

- pravák, levé oko – zkřížená lateralita, držení uvolněné, nemá špetku
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti percepční, mírné grafomotorické obtíže, logopedická vada, dyslalie
- z testu získal 33 bodů, což odpovídá průměru (spodní hranice), z úkolu na jemnou motoriku získal 2 body

Milan (nar.2002)

- levák, pravé oko – zkřížená lateralita, uvolněné držení, správné držení
- kresba velmi chudá
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti percepční, pracovní, obtíže ve výslovnosti
- z testu získal 35 bodů, což odpovídá průměru, z úkolu na jemnou motoriku však nezískal ani jeden bod

Kuba V. (nar. 2002)

- pravák
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti psycho-sociální, grafomotorický, v péči logopedie, nesoustředěnost – syndrom ADHD
- z testu získal 34 bodů, což je průměrný výsledek, z úkolu na jemnou motoriku získal 2 body

Tadeáš (nar.2001)

- pravák, levé oko – zkřížená lateralita, křečovité, nesprávné držení, není špetka
- povídá si při malování, postavy velmi malé, kresba chudá, bez detailů
- školní docházka odložena z důvodu nezralosti v oblasti psycho-sociální, grafomotorický, percepční, pracovní, obtíže ve výslovnosti, dyslalie, nesoustředěnost
- z testu získal 31 bodů, což je nižší podprůměr, z úkolu na jemnou motoriku byl ohodnocen 0 body

Irenka (nar. 2002)

- pravák
- do třídy nastoupila až nyní v červnu, přijela z Ruska a do tohoto ročníku byla zařazena, aby porozuměla českému jazyku a naučila se mluvit česky

Výzkumu se celkově zúčastní 10 dětí o průměrném věku 6,5 let, přičemž nejmladší věk je 6 let a nejstarší je 7 let. Skupinu tvoří čtyři dívky a šest hochů. Shrneme-li výše napsané znaky, tak ve skupině jsou 3 děti s dominantní levou HK, 1 dítě s DMO, 2 děti se syndromem ADHD a 3 děti se zkříženou lateralitou.

5. 4. Výsledky

Legenda k následujícím tabulkám:

Test Ozeretskij 1. a Test hvězd a vln 1. jsou pre testy prováděné před intervencí.

Test Ozeretskij 2. a Test hvězd a vln 2. jsou post testy prováděné po intervenci.

Test Ozeretskij 3. a Test hvězd a vln 3. jsou kontrolní testy prováděné jako pre testy.

Test Ozeretskij 4. a Test hvězd a vln 4. jsou kontrolní post testy prováděné bez intervence.

Výsledek u Ozeretského testu znamená počet udělaných čar od jedné linky k druhé.

Výsledek u Test hvězd a vln znamená počet dosažených bodů (viz kap. 5. 2. 2. 2.)

Tab.1: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Magdaléna(1)	Dominantní ruka:	levák	Věk:	6
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretskij 1.	6	bez přesáhnutí linek		
Ozeretskij 2.	8	pozorovatelná volnější ruka, bez přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 1.	4+3	plošné hvězdy, chybí meziprostor		
Test hvězd a vln 2.	4+4	plošné hvězdy, znatelný menší tlak na tužku, chybí meziprostor		
Ozeretskij 3.	9	+ 2 neúplné čáry, bez přesáhnutí linek		
Ozeretskij 4.	10	+ 4 neúplné čáry, přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	4+3	zde hvězdy čárkovité, chybí meziprostor, vlny ne tolik harmonické		
Test hvězd a vln 4.	4+4	plošné hvězdy, chybí meziprostor - zde více vln než hvězd		

Při masáži se snažila být uvolněná, pouze u masáže šíje stále zvedala ramena – určité napětí. Masáž proběhla bez vynechání hmatů.

Tlačila na tužku u kreslení vln. Hvězdy tvoří 2/3 obrázku, pouze v posledním jsou dominantnější vlny. V každém obrázku chybí meziprostor. Při kreslení velmi pečlivá.

Tab.2: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Patrik (2)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	7
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretskij 1.	5	malé přesáhnutí linek		
Ozeretskij 2.	6	+ 4 čáry neúplné, znatelná volnější ruka, menší tlak na tužku		
Test hvězd a vln 1.	4+3	hvězdy čárkované, vlny kopečky, špičaté hroty		
Test hvězd a vln 2.	4+3	hvězdy čárkované, vlny méně harmonické, opět kopečky s hroty		
Ozeretskij 3.	7	velké přesáhnutí linek		
Ozeretskij 4.	9	+ 2 čáry neúplné, velké přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	3+(3-)	rozptýlený Kubou, velká hvězda je Večernice, chybí meziprostor		
Test hvězd a vln 4.	3+3	velká hvězda je Večernice, opět čárkované hvězdy, vlny kopečky		

Při masáži uvolněný, masáž proběhla bez vynechání hmatů a bez problémů.

Správné členění prostoru, pouze u 3. obrázku bez meziprostoru. Při kreslení velmi snaživý, pečlivý. Velké hvězdy jsou večernice.

Tab.3: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Petr (3)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	6
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretzki 1.	4	bez přesáhnutí linek		
Ozeretzki 2.	7	+ 4 čáry neúplné		
Test hvězd a vln 1.	3+3	je zde meziprostor, hvězdy čárkovité a obtahované		
Test hvězd a vln 2.	(3+)+4	hvězdy již neobtahované, menší tlak na tužku, prostor zvládnut		
Ozeretzki 3.	10	+ 7 čar neúplných → 17 čar, velké přesáhnutí linek		
Ozeretzki 4.	12	+ 5 čar neúplných → 17 čar, velké přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	3+2	vyšrafované vlny, přesáhnutí rámečku, jedna plošná hvězda		
Test hvězd a vln 4.	3+2	hvězdy velké, vlna harmonická, přesáhnutí rámečku, prostor ok		

Při masáži uvolněný, masáž proběhla bez vynechání hmatů a bez problémů.

Hvězdy jsou kresleny v jedné řadě. U 3. a 4. obrázku velký tlak na tužku při kreslení hvězd. Správné členění prostoru, každá část tvoří 1/3 obrázku. V posledním obrázku velké hvězdy.

Tab.4: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Iva (4)	Dominantní ruka:	levák	Věk:	6
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretzki 1.	4	bez přesáhnutí linek		
Ozeretzki 2.	6	+ 1 neúplná čára, znatelná volnější ruka, bez přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 1.	4+4	chybí meziprostor, hvězdy velké		
Test hvězd a vln 2.	3+4	jedná nezvládnutá plošná hvězda, hvězdy velké		
Ozeretzki 3.	15	velké přesáhnutí linek		
Ozeretzki 4.	10	velké přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	2+2	oba obrázky: vlny tvořeny nenavazujícími kopečky, hvězdy se prolínají s vlnami, chybí meziprostor, hvězdy velmi velké, u 4. obrázku vlny tvoří 3/4 obrázku, čmáranina		
Test hvězd a vln 4.	2+1			

Při masáži neuměla uvolnit horní končetinu, bylo zde stále napětí. Masáž proběhla bez vynechání hmatů.

Po masáži obrázků nakreslila rychleji ve stejné kvalitě. Ve všech obrázcích chybí meziprostor, ve 3. a 4. obrázku se hvězdy a vlny prolínají a obrázky jsou nezvládnuté.

Tab.5: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Milan (5)	Dominantní ruka:	levák	Věk:	6,5
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretskij 1.	6	přesáhnutí linek		
Ozeretskij 2.	7	+ 1 neúplná čára, přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 1.	3+3	hvězdy velké, čárkovité a zaujímají 2/3 obrázku, ne meziprostor		
Test hvězd a vln 2.	2+4	hvězdy velké, zaujímají 3/4 obrázku a dotýkají se vln		
Ozeretskij 3.	8	+ 1 neúplná čára, přesáhnutí linek		
Ozeretskij 4.	8	přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	3+2	čárkovité hvězdy, vlny vyšafrované, přesáhnutí rámečku		
Test hvězd a vln 4.	3+3	hvězdy na stejné úrovni, vlna jednou čarou, málo harmonickou		

Vynechala jsem masáž lokte a při tření celé horní končetiny místo kolem lokte vynechávala, a to z důvodu atopického ekzému na tomto místě. Během masáže uvolněný. Kreslil obrázky velmi rychle. Velký tlak na tužku především u hvězd.

Tab.6: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Irena (6)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	6
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretskij 1.	4	bez přesáhnutí linek		
Ozeretskij 2.	5	bez přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 1.	4+3	hvězdy čárkovité, vlny jednou čarou		
Test hvězd a vln 2.	4+4	hvězdy čárkovité, vlny jednou čarou, zde více harmonické		
Ozeretskij 3.	5	malé přesáhnutí linky		
Ozeretskij 4.	5	bez přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	3+2	oba obrázky: hvězdy křížkovité, vlny třemi čarami, přesáhnutí rámečku, vlny málo harmonické, prostor je formálně zvládnut		
Test hvězd a vln 4.	3+3			

Vynechala jsem masáž dlaně z důvodu velké jizvy přes celou dlaň. Během masáže uvolněná.

Kreslení jsem jí musela názorně vysvětlovat, protože mi nerozuměla (týden pobytu v ČR). Kreslila velmi pomalu a pečlivě.

Tab.7: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Kuba V. (7)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	7
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretzkij 1.	5	přesáhnutí linek		
Ozeretzkij 2.	6	+ 1 neúplná čára		
Test hvězd a vln 1.	(3-)+2	hvězdy zaujímají 3/4 obr., plošné i čárkovité, vlny přesahují rámeček		
Test hvězd a vln 2.	(3-)+3	hvězdy čárkovité, zaujímají 3/4 obrázku, vlny jednou čarou		
Ozeretzkij 3.	5	+ 2 neúplné čáry, přesáhnutí linek		
Ozeretzkij 4.	7	+ 1 neúplná čára, větší přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	1+1	čmáranina, nesplněný úkol, pouze se předváděl		
Test hvězd a vln 4.	2+2	hvězdy ještě větší, jedna plošná, zaujímají 3/4 obr., vlny neobratné		

Při masáži uvolněný, masáž proběhla bez vynechání hmatů a bez problémů.

První obrázek kreslil pomalu a pečlivě, po masáži řekl, že udělá jen lehké hvězdy. Další dva obrázky též odfláknuté.

Tab.8: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Lucka (8)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	7
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretzkij 1.	7	+ 2 neúplné čáry, přesáhnutí linek		
Ozeretzkij 2.	10	+ 3 neúplné čáry, viditelně volnější ruka, velké přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 1.	1+1	oba obrázky: nevěděla si rady s kreslením, pomohla jsem s předlohou, čmáraniny, hvězdy křížkovité, nezvládnutí prostoru		
Test hvězd a vln 2.	1+1			
Ozeretzkij 3.	6	+ 1 neúplná čára, malé přesáhnutí linek		
Ozeretzkij 4.	8	přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	1+1	oba obrázky: nevěděla si rady s kreslením, pomohla jsem s předlohou, čmáraniny, hvězdy křížkovité, nezvládnutí prostoru		
Test hvězd a vln 4.	1+1			

Při masáži byla ve stálém napětí, pouze chvilkové uvolnění. Při masáži nedominantní levé končetiny znatelné ještě větší napětí než u pravé (ruka nešla otočit – supinace při tření předloktí).

Test hvězd a vln by vůbec nezvládla bez mé pomoci a nápovědy.

Tab.9: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Kuba K. (9)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	6,5
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretzkij 1.	7	+ 2 neúplné čáry, kreslí lehce a správně, bez přesáhnutí čar		
Ozeretzkij 2.	9	+ 2 neúplné čáry, ruka viditelně volnější, bez přesáhnutí čar		
Test hvězd a vln 1.	4+3	plošné hvězdy, prostor formálně zvládnut, vlny málo harmonické		
Test hvězd a vln 2.	3+3	plošné hvězdy, méně pravidelné, vlny více harmonické		
Ozeretzkij 3.	7	+ 4 neúplné čáry, bez přesáhnutí čar		
Ozeretzkij 4.	8	+ 4 neúplné čáry, přesáhnutí čar		
Test hvězd a vln 3.	4+3	pravidelné plošné hvězdy, vlny kostrbaté, prostor opět zvládnut		
Test hvězd a vln 4.	4+3	plošné hvězdy, menší počet hvězd, vlny kostrbaté, prostor zvládnut		

Při masáži uvolněný, masáž proběhla bez vynechání hmatů a bez problémů.

Při kreslení hvězd a vln velmi tlačí na tužku. Kreslí pomalu a pečlivě.

Tab.10: Hodnocení a výsledky testů

Jméno: Tadeáš (10)	Dominantní ruka:	pravák	Věk:	6
Test v pořadí č.	výsledek	poznámky		
Ozeretzkij 1.	6	malé přesáhnutí linek		
Ozeretzkij 2.	7	malé přesáhnutí linek, menší tlak na tužku		
Test hvězd a vln 1.	3+3	hvězdy čárkovité, dvě nepravidelné plošné, vlny s hroty		
Test hvězd a vln 2.	(3-)+2	narušena kontrola prostoru hvězd, vlny přesahují rámeček		
Ozeretzkij 3.	7	+ 1 neúplná čára, přesáhnutí linek		
Ozeretzkij 4.	6	+ 3 neúplné čáry, větší přesáhnutí linek		
Test hvězd a vln 3.	3+2	vlny s hroty, bez přesáhnutí rámečku, hvězdy velké, 2/3 obrázku		
Test hvězd a vln 4.	3+2	lepší členění prostoru, vlny s hroty, ale bez přesáhnutí rámečku		

Při masáži byl velmi lechtivý a z tohoto důvodu se nedokázal příliš uvolnit. Masáž proběhla bez vynechání hmatů.

Kreslil velmi rychle a tlačí na tužku (extenze ukazováčku).

Souhrnné výsledky

V následujících tabulkách shrnuji výsledky všech dětí v Ozeretzkého testu a v Testu hvězd a vln. Dále jsou zde pro lepší orientaci zařazeny výsledky znaménkového testu viz. sloupeček „změna“.

Tab. 11: Výsledky znaménkového testu pro Ozeretzského test

Ozeretzského test						
děti	1	2	změna	3	4	změna
1	6	8	+	9	10	+
2	5	6	+	7	9	+
3	4	7	+	10	12	+
4	4	6	+	15	10	-
5	6	7	+	8	8	-
6	4	5	+	5	5	-
7	5	6	+	5	7	+
8	7	10	+	6	8	+
9	7	9	+	7	8	+
10	6	7	+	7	6	-

Tab. 12: Výsledky znaménkového testu pro Test hvězd a vln

Test hvězd a vln						
děti	1	2	změna	3	4	změna
1	4+3	4+4	+	4+3	4+4	+
2	4+3	4+3	-	3+3	3+3	-
3	3+3	3+4	+	3+2	3+2	-
4	4+4	3+4	-	2+2	2+1	-
5	3+3	2+4	-	3+2	3+3	+
6	4+3	4+4	+	3+2	3+3	+
7	3+2	3+3	+	1+1	2+2	+
8	1+1	1+1	-	1+1	1+1	-
9	4+3	3+3	-	4+3	3+3	-
10	3+3	3+2	-	3+2	3+2	-

5. 5. Diskuse

V této práci jsme se pokusili nalézt vztah mezi aplikovanou uvolňující masáží a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

Výzkum jsme založili na dvou výchozích tezích: děti, které mají problémy v grafomotorice, mají často potíže s uvolněním ruky a za druhé jsme uvážili, že grafomotorická činnost je mj. řízena aktuálním psychickým rozpoložením. Uvolňující masáž jsme tak shledali jako možný kompenzační prostředek u dětí s poruchou grafomotoriky po vyvození faktu, že vhodná technika masáže má za účinek právě svalovou relaxaci a celkově získání psychické pohody.

Grafomotorická činnost je složitý proces, ke kterému dítě směřuje v dětském období a je založen na vývoji a souhře více systémů – musí být zajištěna hrubá a jemná motorika, rozvoj kognitivních funkcí, zrakové vnímání, senzomotorická koordinace atd. Existuje množství faktorů, které kvalitu grafomotorického projevu ovlivňují, což dokazuje definice grafomotoriky podle Doležalové (1998), jež grafomotoriku popisuje jako senzomotorickou činnost, která je endogenně závislá na nervových mechanismech, tzn. na kvalitě poznávacích funkcí (vnímání, představ, pozornosti, paměti, myšlení), na stavu smyslů (zraku, sluchu, řeči) a na svalové vyzrálosti ruky i celého těla. Exogenně je závislá na úrovni rodinného a školního prostředí, zejména na metodických postupech a vedení.

K základním předpokladům správného vývoje grafomotoriky náleží správný vývoj hrubé a jemné motoriky. Hrubá motorika je zajišťována velkými svalovými skupinami a je to souhrn pohybových aktivit dítěte, postupné ovládání a držení těla, koordinace horních a dolních končetin, rytmizace pohybů. Jemná motorika je řízena aktivitou drobných svalů, kde se jedná o postupné zdokonalování jemných pohybů rukou, uchopování a manipulace s drobnými předměty. (Opatřilová, 2003). Znalost obecného vývoje motoriky je důležitá pro rozpoznání jedinců, kteří mají jisté odchylky od zdravých dětí. Např. děti od čtyř let začínají užívat jednu ruku přednostně jako obratnější a aktivnější a pokud se vyskytnou příliš časně projevy preference jedné z končetin v ranějším věku (kojeneckém či batolecím) mohou signalizovat neurologické poškození. (Bednářová, 2006).

Činnost horní končetiny (myšleno od pletence ramenního až k prstům) je řazena do ideomotorické obratné činnosti člověka a je závislá na postuře – tedy na hrubé motorice posturální. (Novohradská, 2007). Z toho vyplývá, že je důležité, v jaké poloze se dítě při grafomotorických činnostech nachází, neboli zda je sed takový, aby nedocházelo

k nadměrnému zatížení svalových skupin, což by vedlo k únavě a nezbývalo by mnoho sil pro provedení kvalitního jemného pohybu. Kvalitní grafomotorický výkon krom správného sedu závisí i na správném úchopu tužky.

Před každým zahájením testování jsem děti upozornila na správný sed i na správné držení tužky, které již uměly z přípravného ročníku. U některých se však objevovala extenze ukazováčku, která dokazovala křečovitě držení tužky, a to především při kreslení hvězd. Extenzi jsem zpozorovala u všech leváků – děti č. 1, 4 a 5, u Lucky s DMO – dítě č. 8 a u dětí se zkříženou lateralitou – děti č. 5 a 10.

Vývoj motorických dovedností jedince probíhá po celý život, může být ovšem zkomplikován vrozenými vadami, nemocí či úrazem. (Opatřilová, 2003). Do skupiny dětí ohrožené problémy v grafomotorice patří děti s ADHD syndromem a děti s DMO. Vztah k poruchám grafomotoriky mají i děti se zkříženou lateralitou, která je často spojena s drobnějšími poruchami senzomotorických dovedností. Podle Bednářové (2006) patří tyto poruchy mezi typické poruchy, pro které jsou problémy v grafomotorice časté. U dětí s ADHD a DMO jsme očekávali především neuvolněnou ruku, zhoršenou motorickou koordinaci a menší pozornost, paměť a schopnost představivosti.

Výskyt těchto poruch je ve výzkumném souboru velice nízký – pouze jedno dítě s DMO, kdy je zde současně projev syndromu ADHD a jedno dítě s ADHD. U těchto dětí jsme předpokládali největší projev účinku uvolňující masáže, která měla svoji technikou uvolnit ruku, uklidnit děti a umožnit jim tak více koncentrace na grafomotorický výkon.

H1: Hypotéza práce:

Předpokládali jsme, že děti dosáhnou lepšího grafomotorického výkonu po intervenci uvolňující masáží.

Tento předpoklad jsme uvažovali na základě popisovaných účinků masáže podle Benjamina a Lampa (2005) jako je zvýšení prokrvení, svalová relaxace, oddělení svalů a pojivové tkáně, více energie pro svalovou činnost, volnější pohyby v kloubech a celkově získání pozitivního naladění, pocitu pohody a též na základě studia možných dopadů poruch grafomotoriky (napětí ve svalech, psychomotorický neklid). Domnívali jsme se, že je možné hledat vztah mezi aplikovanou uvolňující masáží a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

Zlepšení grafomotorického výkonu po intervenci uvolňující masáží sledujeme ve znaménkovém testu pro Ozeretzského test, který podle tab. 11 vykazuje kladný výsledek oproti Testu hvězd a vln (tab.12), kde se zlepšení grafomotorického výkonu vůbec neprokázalo, protože kde byla kladná změna u testů s intervencí (pouze u dětí č. 1, 3, 6, 7), byla kladná změna i u testů bez intervence (u dětí č. 1, 6, 7), což nejspíše poukazuje na bezvýznamnost aplikace uvolňující masáže.

Nahlédneme-li do znaménkového testu podle Ozeretzského (tab. 11), zjišťujeme, že změna je po intervenci vždy kladná. Avšak porovnáme-li dosažené výsledky v 1. a 2. testu s 3. a 4. pokusy, tedy s kontrolními testy bez intervence, vidíme převážně rostoucí počet čar s každým opakováním testu. Je tedy zřejmé, že opakované měření vedlo k učení, čili experimentální skupina si zvykla na měření, a tudíž se hypotéza ani u Ozeretzského testu nepotvrdila.

Hypotéza se nepotvrdila. Použité metody výzkumu neprokázaly vztah mezi použitím uvolňující masáže a aktuálním grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky.

Vzhledem k prostudovaným účinkům masáže a dopadům poruch grafomotoriky se domnívám, že nebyly zcela vhodně zvoleny testovací metody. Objektivní výsledek vychází negativní, pokud bych se však zaměřila pouze na moje subjektivní pocity a sledování grafomotoriky dětí po masáži, hodnotila bych výsledek účinku intervence na grafomotoriku kladně.

U Ozeretzského testu jsem objektivně hodnotila pouze počet čar, ale subjektivním hodnocením jsem sledovala i charakter čar, tedy skutečnost, zda děti po intervenci méně tlačí na tužku a zda jsou pohyby ruky uvolněnější. Tyto znaky jsem zpozorovala u dětí č.1, 3, 4 (viz příloha č. 4), 7, 8 a 10. Zlepšení bylo přirozeně znatelné ve větším počtu čar, v menším tlaku na tužku a na volnějších pohybech ruky. V Testu hvězd a vln byly tyto znaky prokazatelné u rytmických vln bez projevů neobratnosti a nepravidelnosti, které např. děti č. 3, 7 nakreslily pouze v testu po uvolňující masáži. I Lucka s DMO (dítě č. 8 – viz příloha č. 6) nakreslila pravidelné vlny pouze po intervenci.

Velkou nevýhodou testovací metody shledávám především čtyři opakování testů, kvůli kterým klesla vypovídací hodnota výzkumu. Před konáním kontrolních testů jsem se domnívala, že dosažení lepšího výsledku u 2. testu po intervenci mohl být vyšší z důvodu uvolnění svalů horní končetiny či alespoň z příjemného psychického rozpoložení z masáže.

Po ukončení 2. části měření jsem se děti dotazovala, zda se jim po masáži kreslilo lépe a 6 z 10 mi odpovědělo pozitivně. Ale po porovnání výsledků testů s intervencí s kontrolními testy se objektivně přikláním k názoru, že opakování testů vedlo k učení. Menší tlak na tužku i rychlejší a volnější pohyby mohly být projevem získaných zkušeností, díky kterým si děti byly při grafomotorické činnosti jistější, a tím bylo kreslení rychlejší a volnější.

Mimo učení vedlo opakované testování k soutěživosti dětí. Navzájem si sdělovaly počet nakreslených čar, a proto někteří jedinci dosahovali dokonce dvojnásobku čar v kontrolních testech, děti č. 3 a 4 (viz příloha č. 4). Je ale nutné podotknout, že čáry byly kresleny nekontrolovaně, bez snažení vést čáry od jedné linky k druhé. Často nebyly čáry dokončené nebo se naopak vyskytovalo velké přesáhnutí linek.

Opakované kreslení čar dětem nevadilo, naopak je to bavilo právě z pohledu možnosti dosáhnout lepšího výsledku. Po pokynu „Nakresli hvězdy na nebi nad vlnami na moři“ se ale i u 2. testu objevovaly negativní projevy, kdy např. dítě č. 10 mi po tomto pobídnutí ke 2. kreslení hvězd a vln povědělo, že „Teď už ale nakreslím jednodušší hvězdy.“ Bylo tedy někdy velmi obtížné děti vhodně motivovat a vytvořit pro ně k tomuto úkolu přístup jako ke hře. U 3. a 4. testů je nezáměr o kreslení hvězd a vln často dokázán právě výsledky, kdy např. Iva (dítě č. 4 – viz příloha č. 4) dosáhla poloviny bodů oproti testům s intervencí. „Odfláknutý“ obrázek dokazuje při prvním pohledu čmáranina, kde chybí meziprostor, hvězdy a vlny se prolínají, vlny jsou tvořeny nenavazujícími kopečky a u posledního testu vlny tvoří 3/4 obrázku nejspíše z důvodu „mít to co nejrychleji za sebou“.

Při hodnocení Testu hvězd a vln bylo velice obtížné, v rámci hodnotícího systému SWT Kucharské a Šturmy (Šturma in Kucharská, Májová, 2005 viz kap. 5.2.2.2.), udělit konkrétní počet bodů. Určité znaky dané kresby byly hodnoceny více body, avšak některé znaky stejné kresby byly podle jiných kritérií hodnoceny méně body. Např. Iva (viz příloha č. 4) nakreslila v druhém testu rytmické a harmonické vlny (4 body), ale vyskytlo se malé přesáhnutí rámečku, což je kritérium za 2 body. Tudíž jsem se v rozhodování řídila podle více splněných kritérií za daný počet bodů. Avšak po ohodnocení a srovnání obrázků jsem si stále nebyla jistá, zda jsem obrázky obodovala objektivně a správně.

V Testu hvězd a vln jsem klasifikovala pouze vlny a hvězdy, tedy pouze formální způsob zpracování kresby hvězd a vln. Třetí hledisko hodnotícího systému SWT dle Kucharské a Šturmy (Šturma in Kucharská, Májová, 2005) „vyspělost představy“ jsem do bodovaných výsledků nezahrnula, protože členění obrázku se v jednotlivých testech příliš neměnilo a toto hodnocení bylo částečně zahrnuto i v hodnocení hvězd a vln. Domnívám

se, že výsledky správnosti představy by mohly zkreslit klasifikaci tohoto testu a tak i výsledky výzkumu. Tuto škálu (zvládnutí prostoru) jsem ohodnotila tedy pouze slovně v tabulkách či pod tabulkami u jednotlivých dětí (viz tab.1-10). Zaměřila jsem se na členění obrázku, zejména na zpracování střední části obrázku, která je interpretována jako symbol ega, tj. tohoto jedince v jeho různých vztazích. (Vágnerová, 2001). Obrázek s meziprostorem nakreslili pouze 4 jedinci (děti č. 2, 3, 6 a 9).

Zabýváme-li se projektivním hodnocením, zmínila bych ještě, že některé děti zakreslily i jiné objekty než hvězdy a vlny, což ale podle autorky testu nemusí mít další význam, mohou být pouze dekorativní (děti č. 1, 4, 3, 7, 10). U dětí č. 3 a 5 se objevilo šafrování plochy vln, které může být podle autorky pouze snahou o nahrazení pastelky.

Z teoretické studie Testu hvězd a vln jsem byla přesvědčená, že je to správně zvolený test, protože na rozdíl od Ozeretzkého testu je zde možné hodnotit i charakter čar. Vágnerová (2001) v Psychodiagnostice dětí zmiňuje, že hodnocení motorických dovedností může být důležité i diferenciativně diagnosticky, především ve vztahu k organickým poškozením CNS, k čemuž podle ní slouží právě Test hvězd a vln. Jak bylo uvedeno v teoretickém úvodu, Test hvězd a vln může obsahovat určité charakteristiky, které jsou pro drobné poškození typické, a právě tyto poruchy uvažujeme v našem výzkumném souboru. Charakteristiky jako nevyrovnaný a občas příliš silný tlak na tužku, narušení čar atd., jsou typické právě u vyšetřovaných dětí s poruchou ADHD či DMO.

Porucha ADHD se v testování grafomotoriky potvrdila u Kuby V. – dítěte č. 7. První dva testy čárkoval zprava, tudíž usuzuji zhoršenou vizuomotorickou koordinaci, kterou předpokládá u syndromu ADHD Bednářová (2006). Jasným projevem ADHD je u Kuby V. test č. 3 (viz příloha č. 5), kde se hyperaktivita a nesoustředěnost projevila při kreslení hvězd a vln. Při kreslení se stále smál a bujaře popisoval, co dané hvězdy dělají a co konkrétně kreslí. Ze zadaného úkolu tak vznikla nesmyslná čmáranina.

V grafomotorických testech se potvrdila i zkřížená lateralita u dětí č. 2 a 10, kdy čárkování Patrik prováděl zprava do leva a Tadeáš kreslil vlny též zprava do leva. Potvrdilo se tedy, že zkřížená lateralita rukou a očí může být spojena s drobnějšími poruchami senzomotorických dovedností. (Řičan, Krejčířová et.al. 1997).

Tvrzení, že kresba a grafomotorické testy jsou závislé na vývoji jemné motoriky, tudíž právě jejich prostřednictvím lze posoudit vývojovou úroveň dítěte a zjistit tak drobné poruchy CNS (Vágnerová, 2001), je pravdivé. Potvrzuje to i Lucka s DMO (dítě č. 8), která by Test hvězd a vln bez mé pomoci nezvládla. Jelikož je test určen již pro 3 – 4leté děti (Kucharská, Májová, 2005), lze usuzovat nižší vývojovou úroveň rozumových

schopností. I nakreslené křížky místo hvězdiček znamenají nižší vývoj jemné motoriky (viz příloha č. 6). Dítě by mělo umět kreslit křížky již od 4 let a v 7 letech by mělo zvládat nakreslit kosočtverec. (Langmeier, Krejčířová, 2006).

U Lucky však nacházím jediný objektivní pozitivní výsledek. Svého největšího počtu čar dosáhla po masáži obou horních končetin, tedy ve 2. testu, kdy nakreslila 10 čar oproti 7 v předchozím testu. Počet čar v kontrolních testech byl 6 a 8 (viz tab. 11). Podíváme-li se na Lucky 1. a 2. test (viz příloha č. 6), všimneme si nejen většího počtu čar, ale čáry velmi přesahují linky, které mohou dokazovat volnější ruku. V obrázku hvězd a vln lze zpozorovat více harmonické vlny oproti prvnímu testu. Lze tedy tvrdit, že **masáž jako kompenzační prostředek u dětí s poruchou grafomotoriky můžeme využít u dětí s DMO**. Toto tvrzení bychom však měli chápat spíše jako nabídku k dalšímu bádání, protože z jednoho pozitivního výsledku bez možného porovnání s jinými jedinci s DMO nelze usuzovat platné závěry.

Nevhodnost testovacích metod se tedy projevila v opakovaném měření, kvůli kterému klesla vypovídací hodnota výzkumu. Děti získaly zkušenosti a dosahovaly pak vyššího výsledku především v Ozeretském testu. Test hvězd a vln je koncipován pro jedno testování, a proto pro naše účely nebyla dostatečná hodnotící škála, která by umožňovala porovnávat i malé odchylky v jednotlivých testech.

Jak již bylo několikrát zmíněno, grafomotorická činnost je řízena i psychikou, tudíž záleželo, v jakém rozpoložení se děti nacházely. Svoboda (2001) v Psychodiagnostice dětí uvádí, že výsledky výzkumu mohou být ovlivněny chováním examinátora a že je velice důležitá motivace dětí. Aby děti neměly obavy přede mnou jako před cizím člověkem, navázala jsem s nimi přátelský kontakt ještě před začátkem šetření. Navštívila jsem je během vyučování, kde jsem si s nimi hrála a také si s nimi povídala o „hře“, která je se mnou čeká. Všechny děti věděly, co se při masáži provádí a především se na ni všechny těšily. Pro příjemnou atmosféru v místnosti, kde se výzkum prováděl, byla puštěna relaxační hudba. Myslím si tedy, že se děti během výzkumu nacházely v psychické pohodě a pozitivním naladění. Na otázku, zda se jim masáž líbila a zda jim byla příjemná, mi vždy odpověděly kladně a při kontrolním testování si ji někteří jedinci dokonce znova vyžadovali.

Lze tedy už jen uvažovat o zvolené technice masáže a jejím účinku. Nováková (2009) ve své disertační práci píše, že výzkum účinků masáže je různorodý, protože zaleží na mnoho okolností. Domnívá se, že důvodem rozporuplnosti výsledků je převážně subjektivní stránka vlivu masáže na každého jedince, jeho momentální stav, jeho

momentální svalový tonus. Jako další faktor mj. uvažuje samotnou techniku masáže. Zde by negativní výsledek výzkumu mohl souviset s našim předpokladem, že ve výzkumném souboru jsou jedinci předráždění, a proto byla použita technika s jemnými, pomalými, rytmickými hmaty, s malou intenzitou a hloubkou a byl použit uvolňující masážní prostředek – levandulové mléko. Vyskytuje se ale možnost, že jsme mohli narazit i na děti hypotonické, kde by naopak bylo žádoucí masáž koncipovat jako přípravou, povzbuzující.

Z prostudované literatury jsem volila takovou techniku masážních hmatů, která měla směřovat k žádoucím účinkům. Avšak technika, která má stejné pojmenování se může lišit individuálně podle toho, kdo ji užívá (Nováková, 2009), čímž se vracíme již k několikrát vzpomenuté skutečnosti, že masáž je též závislá na samotném masérovi a jeho zkušenostech.

Některé děti při masáži nedokázaly relaxovat a uvolnit horní končetinu, tudíž mohla být masáž ochuzena o některé popisované účinky. Např. Tadeáš (dítě č. 10) byl velmi lechtivý, a proto stále napínal svaly, též Iva (dítě č. 4) neuměla uvolnit ruku a měla ji stále napnutou a přirozeně Lucce s DMO (dítě č. 8) bránila k uvolnění spasticita. Napnuté svaly mi u těchto dětí neumožňovaly provádět masážní hmat chvění vidlicí a vytřásáním celé HK, které vyžaduje, aby masírované oblasti byly naprosto uvolněné. Chvění má za účinky uklidnění, osvěžení, uvolnění svalů a zlepšení pohyblivosti měkkých tkání. (Hošková, 2000). Komplikované též bylo provádět hnětení pomalým válením, přičemž tento masážní hmat uvolňuje měkké tkáně tj. povrchovou tkáň a vazy. (Hošková, 2000).

VI. Závěr

Cílem této práce bylo zjistit, zda existuje vztah mezi použitím uvolňující masáže a grafomotorickým výkonem u dětí s poruchou grafomotoriky. Po vyhodnocení a diskusi výsledků našeho výzkumu musíme bohužel konstatovat, že masáž jako prostředek kompenzace u těchto dětí nepůsobí.

Negativní výsledek přisuzujeme především zvolenému designu experimentu. Test hvězd a vln je vhodný pro jedno ověření grafomotorických schopností. Opakované měření neumožňovalo porovnávat jednotlivé výkony v menších odchylkách, které jsme pro posouzení grafomotorického výkonu potřebovali. S opakovatelností též rostl nezájem dětí o kreslení. U Ozeretzkého testu vedlo opakování k adaptaci na měření, tudíž klesla vypovídací hodnota testování. Řešením pro další zkoumání by bylo např. použití alternativní baterie testu, avšak rovnocenné, které by zvýšily interní validitu výzkumu.

Velkou nevýhodou je též malý vzorek, nelze tedy zobecnit výsledky na definovanou populaci. Přínosné by tudíž byly další výzkumy zabývající se stejnou problematikou, abychom mohli výsledky porovnat a vyvodit tak i obecné závěry. Vhodné by pro externí validitu výzkumu bylo ověřit účinky masáže a její vliv na grafomotoriku na populaci, která se s obtížemi v grafomotorice nepotýká.

I když se žádané účinky masáže neprojeví na grafomotorickém výkonu dětí, uvolňující masáž se dětem velmi líbila a cítily se po ní příjemně. Masáž tak podle mého názoru přispěla k psychické pohodě dětí a k jejich pozitivní náladě. Každé dítě má rádo pohlazení a tak nezapomeňme, že masáž je přeci jenom stále určitou formou dotyku.

Vzhledem k předpokládaným účinkům uvolňující masáže se tedy domníváme, že nebyla správně vybrána testovací metoda. V magisterské diplomové práci bychom se proto chtěli zaměřit na objektivnější měření, kterým by podle nás mohla být elektromyografie (EMG), která využívá elektrod či jiných senzorů ke snímání napětí svalů.

Masáž i grafomotorická činnost je ovlivněna mnoha faktory, a proto by nás první negativní výsledek neměl odradit, ale naopak motivovat do dalšího bádání. Tento výzkum vyvedl zkoumání ze slepé uličky a pomohl nás nasměrovat ke správným metodám, ve kterých jistě využijeme získané zkušenosti.

VII. Seznam literatury

BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V., *Rozvoj grafomotoriky*. Brno : Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0977-1.

BENJAMIN, P. J., LAMP, S.P., *Understanding sports massage*. Champaign: Human kinetics, 2005. ISBN 0-7360-5457-X.

ČERNÁ, M., *Rozvíjení pohybových dovedností mentálně retardovaných jedinců*. Praha : PedF UK, 1981. Kandidátská disertace.

ČERNÁ, M. a kol., *Kapitoly z psychopedie*. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7066-899-7

ČIHÁK, R., *Anatomie I*. 2. vyd. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-7169-970-5.

DOLEŽALOVÁ, J., *Prvopočáteční psaní*. 2.vyd. Hradec Králové : Gaudeamus, 1998. ISBN 80-7041-938-5.

HELBICHOVÁ KARLÍČKOVÁ, I., *Ucelená péče o děti s kombinovaným postižením a možnosti jejich všestranného rozvoje*. Brno : MU Pedagogická fakulta, 2007. Diplomová práce.

HOŠKOVÁ, B., *Základy masáže ve sportu (učební texty FTVS)*. Praha : esf, město Praha.

HOŠKOVÁ, B. *Masáž ve sportu*. Praha : Olympia, 2000. ISBN 80-7033-093-7.

JÁNOŠDEÁK, J., *Športovná masáž*. Bratislava : Šport, 1976. ISBN 77-034-76.

KÁBELE, F. *Rozvíjení hybnosti a řeči u dětí s DMO*. Praha : MPSV, 1988.

KOLÁŘ, P., *Význam vývojové kineziologie pro manuální medicínu*. In Rehabilitace a fyzikální lékařství, 1996. Roč. 3, č. 4. ISSN 2211-2658.

KOLÁŘOVÁ, N., *Testy pro předškoláky a malé školáky*. Praha : Svojtka&Co, 2007. ISBN 978-80-7352-436-4.

KOMÁRKOVÁ, L., *Metodika rozvoje jemné motoriky u dítěte předškolního věku*. Brno : MU Pedagogická fakulta, 2008. Diplomová práce.

KUCHARSKÁ, A., MÁJOVÁ, L., *Dětská kresba v psychologickém výzkumu*. Praha : UK v Praze – Pedagogická fakulta, 2001. ISBN 80-7290-217-2.

KVAPILÍK, J., *Sportovní masáž pro každého*. Praha: Olympia, 1991. ISBN 80-7033-120-8.

LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D., *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1284-9.

LOOSEOVÁ, A. C., *Grafomotorika pro děti předškolního věku*. Praha : Portál, 2001. ISBN 978-80-7367-256-0.

MALÁ, E., *Mé dítě má ADHD, co dál?* Praha : Lilly, 2008. Návodná příručka pro rodiče dětí s ADHD.

NOVÁKOVÁ, P., *Vliv masáže a pasivního odpočinku na zotavení svalu po aplikované zátěži*. Praha : UK FTVS, Katedra ZTV a TVL, 2009. Autoreferát disertační práce.

NOVOHRADSKÁ, E. *Grafomotorika – možné hodnotící kritérium stavu posturálního systému dětí v předškolním věku*. Praha : UK FTVS, 2007. Diplomová práce.

OPATRŘILOVÁ, D. *Pedagogická intervence v raném a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou*. Brno : MU, PedF - Katedra speciální pedagogiky, 2003. ISBN 80-210-3242-1.

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

RENOTIÉROVÁ, M., LUDÍKOVÁ, L. a kol., *Speciální pedagogika*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. ISBN 80-244-1475-9.
Kapitola: Specifické poruchy chování a pozornosti. Str. 266-268.

RIEGEROVÁ, J. a kol., *Rekondiční a sportovní masáže*. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1661-8.

ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. et al. *Dětská klinická psychologie*. 4. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1049-8.

SMUTNÁ, J., NOVÁK, J., *Předpoklady kučení u dětí dyslektických a dysgrafických*. Litomyšl : Augusta, 1996. ISBN 80-901-806-7-1.

SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, D., VÁGNEROVÁ, M., *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha : Portál, 2001. ISBN 80-7178-545-8.

SVOBODOVÁ, J. *Předškolní příprava dítěte s postižením hybnosti v SPC*. Brno : Masarykova univerzita, 1997. ISBN 80-7184-336-9.

ŠVANCAROVÁ, D., KUCHARSKÁ A., *Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky*. Praha : Scientia, 2001. ISBN 80-7183-221-9.

TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFER, J., VOTAVA, J., *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-2470-031-X.

VALENTA, M., MÜLLER, O. a kol., *Psychopedie*. Praha : Parta, 2007. ISBN 978-80-7320-099-2.

VÉLE, F., *Pohyb a vědy o pohybu, III. část*. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 1996. Roč. 3., č. 2. ISSN 1211-2658.

VOJTA, V., *Vyjadřovací schopnost vývojové kineziologie*. In Rehabilitace a fyzikální lékařství, 1997. Roč. 4, č. 1. ISSN 1211-2658.

VÍTKOVÁ, M. a kol. *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-51-6.

WORTHOVÁ, Y., *Masáž*. Přel. D. Čížková 1.vyd. Praha: Slovart, 2000. Přel. z: *Massage in a nutshell*. ISBN 80-7209-161-1.

ZELINKOVÁ, O., *Poruchy učení : specifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školních dovedností*. 10.vyd. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-800-7.

Internetové zdroje:

JEBAVÁ, Z. *Míčkování*. 1993. Dostupné na: <http://www.mickovani.wz.cz/>, 7. 8. 2009.

Vojtova metoda (Vojtův princip), dostupné na: <http://www.rl-corporus.cz/vojta.htm>, 12. 8. 2009.

VIII. Seznam zkratek

ADHD – attention deficit hyperaktivity disorder – porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou

ADD – attention deficit disorder – porucha pozornosti

CNS – centrální nervová soustava

DMO – dětská mozková obrna

EMG – elektromyografie

HK – horní končetina

PPP – Pedagogicko psychologická poradna

SWT - Der Sterne Wellen Test

IX. Seznam příloh

1. Souhlas etické komise
2. Informovaný souhlas rodičů dítěte
3. Vzor testové předlohy
4. Testy dítěte č. 4
5. 3. test dítěte č. 7
6. 1. a 2. test dítěte č. 8