

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

VÝVOJ MOTORIKY DĚTÍ S PORUCHAMI AUTISTICKÉHO SPEKTRA VE VĚKU
OD 5 DO 10 LET (LONGITUDINÁLNÍ STUDIE)

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Dana Balutová, Aplikovaná tělesná výchova

Vedoucí práce: prof. PhDr. Hana Válková, CSc.

Olomouc 2014

Jméno a příjmení autora: Dana Balutová

Název diplomové práce: Vývoj motoriky dětí s poruchami autistického spektra ve věku od 5 do 10 let (Longitudinální studie)

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí práce: prof. PhDr. Hana Válková, CSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2014

Abstrakt:

Záměrem této longitudinální studie bylo vyhodnotit trendy motorického vývoje na základě kazuistik tří participantů s poruchami autistického spektra mezi 5. a 10. rokem věku testem M-ABC a navázat předchozí měření z let 2009 (Duronjić, 2009) a 2011 (Balutová, 2011). Z naměřených výsledků byly sestaveny trendy celkového motorického vývoje kvantitativních a kvalitativních výsledků a trendy vývoje jednotlivých pod-testů. Trendy vývoje jsou časově ohraničeny od roku 2009 do roku 2011 a od roku 2011 do roku 2013. Z trendů vývoje následně vyšla celková trajektorie vývoje každého z participantů. Ukázalo se, že vývoj motoriky všech dětí má od roku 2009 do roku 2013 sestupnou tendenci a kvalitativní výsledky jsou při hodnocení dětí s poruchami autistického spektra nepostradatelné. Kvalitativní výsledky umožní na základě subjektivního hodnocení posoudit motorický vývoj i u dětí, které testování odmítnou.

Klíčová slova: motorický vývoj, mentální postižení, poruchy autistického spektra, baterie M-ABC (Movement Assessment Battery for Children)

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovnických služeb

Author's full name: Dana Balutová

Title of master thesis: Motor development of children with autism spectrum disorder aged 5 to 10 years (longitudinal study)

Department: Department of Adapted Physical Activities

Supervisor: prof. PhDr. Hana Válková, CSc.

Year of presentation: 2014

Abstract:

The purpose of this longitudinal study was to evaluate on the basis of the case history the trends of the motor development of three participants aged 5 to 10 years with the MABC test and to follow up on the previous measurements from 2009 (Duronjić, 2009) and 2011 (Balutová, 2011). The trends of the general development of quantitative and qualitative results and the development trends of the various sub-tests were compiled from the measured results. The development trends are time-limited from 2009 to 2011 and from 2011 to 2013. The general development trajectory of each participant was made on the basis of the established development trends. It shows that the motor development of the children has had the descending tendency from 2009 to 2013 and that the qualitative results are indispensable in the evaluation of children with autism spectrum disorders. The qualitative results also enable judging of the motor development of the children who have refused testing – on the basis of a subjective evaluation.

Key words: Motor development, Intellectual disability, Autism Spectrum Disorder, Battery M-ABC (Movement Assessment Battery for children)

I agree the thesis paper to be lent within the library service

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením prof. PhDr. Hany Válkové, CSc., že jsem uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci:

Děkuji prof. Haně Válkové, CSc. za pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce. Dále mé poděkování patří ředitelům škol a rodičům dětí, kteří umožnili pokračování této studie a hlavně dětem, bez nichž by tato práce nemohla vzniknout.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1	Úvod do motoriky	9
2.2	Motorické učení	9
2.3	Pohybové schopnosti a dovednosti	10
2.3.1	Motorický vývoj	13
2.3.2	Atypický motorický vývoj	14
2.3.3	Vývojový lokomoční řetězec a uchopovací řetězec	15
2.3.4	Vymezení vývojových trendů	15
2.3.5	Trendy vývoje	17
2.4	Dítě ve školním věku	17
2.4.1	Střední školní věk	18
2.4.2	Charakteristika vývoje dítěte středního školního věku	19
2.5	Mentální postižení	22
2.5.1	Odborná terminologie	22
2.5.2	Klasifikace mentálního postižení	23
2.5.3	Etiologie mentálního postižení	24
2.5.4	Osobnost jedince s mentálním postižením	25
2.6	Pervazivní vývojové poruchy	29
2.6.1	Autismus	29
2.6.2	Klasifikace poruch autistického spektra	30
2.6.3	Autistická triáda	32
2.6.4	Diagnostika poruch autistického spektra	33
2.7	Vzdělávání dětí s poruchami autistického spektra	35
2.8	Motorický vývoj dětí s poruchami autistického spektra	37
2.9	Hodnocení pohybových dovedností dětí s poruchami autistického spektra	38
2.10	Movement Assessment Battery for Children (M-ABC)	39
3	CÍLE A ÚKOLY	40
4	METODIKA	42
4.1	Charakteristika měřeného souboru (poslední šetření 2013)	42
4.2	Metodika sběru dat a nástroj měření	43
4.3	Postup a organizace měření	44
4.4	Organizace posledního měření	44

4.5	Zpracování dat.....	46
4.6	Shrnutí longitudinální studie probíhající od roku 2009 do roku 2013	47
5	VÝSLEDKY	48
5.1	Kazuistiky participantů	48
5.1.1	Participant P.S.....	48
5.1.2	Participant M.C.....	54
5.1.3	Participant O.K.	59
6	DISKUZE	67
7	ZÁVĚR	70
8	SOUHRN	72
9	SUMMARY	73
10	REFERENČNÍ SEZNAM	74
11	PŘÍLOHY	81
11.1	Příloha 1: Lokomoční řetězec.....	81
11.2	Příloha 2: Uchopovací řetězec.....	83
11.3	Příloha 3: Popis testů	84
11.4	Příloha 4: Procentuální tabulka hodnocení.....	86
11.5	Příloha 5: Percentil	87
11.6	Příloha 6: Souhrn výsledků z roku 2013	88
11.7	Příloha 7: Výsledky úkolů a celkové skóre (TIS) z roku 2013	88
11.8	Příloha 8: Etický konsenzus	90
11.9	Příloha 9: Strukturovaný rozhovor	91
11.10	Příloha 10: Úkol obtahování kyticky.....	92
11.11	Příloha 11: Formulář pro testování.....	96

1 ÚVOD

U dětí s poruchami autistického spektra (dále PAS) jsou významnými diagnostickými kritérii narušení komunikace, sociální interakce a symbolické myšlení. Z toho důvodu nejsou děti s PAS často schopny vyhodnocovat informace způsobem, který odpovídá jejich věku a mentální úrovni. Děti vnímají a prožívají situace svým osobitým způsobem, kterému ostatní lidé jen stěží mohou rozumět.

Řada autorů uvádí, že u dětí s PAS dochází k opoždění ve vývoji motoriky. Shodují se také v tom, že poškození motorických funkcí u těchto dětí je natolik závažné, že by se mělo stát součástí diagnostických kritérii (Liu, 2012; Ozonoff et al, 2008; Whyatt & Craig, 2012). Podle Liu, (2012) a Lane, Harpster, & Heathcock, (2012) je jednou z cest k brzkému odhalení PAS pohybová intervence a porozumění motorickým schopnostem v období raného vývoje dítěte. To může vést k účinné léčbě symptomů poruch autistického spektra. Pokud srovnáme děti s PAS s jejich vrstevníky, zjistíme, že nejčastěji se opoždění objevuje v jemných a hrubých motorických dovednostech. Děti tak mají narušenou koordinaci a problémy s psaním, což mnohdy vede ke ztrátě motivace.

Doposud vzniklo jen malé množství průřezových a longitudinálních studií, které zachycují motorický vývoj dětí s PAS v delším časovém období. Proto jsem se ve své práci zaměřila na tuto problematiku. Záměrem mé práce je navázat na předchozí měření z let 2009 (Duronjić, 2009) a 2011 (Balutová 2011), dále na základě trendů vývoje hodnotit vývoj motoriky dětí s PAS v období čtyř let a zachytit difference v motorickém vývoji testovaných, které nastaly od roku 2009 do roku 2013. Motorický vývoj u dětí s PAS můžeme hodnotit na základě srovnání se stejně starými dětmi nebo podle standardizované normy vytvořené na základě výsledků běžné populace (Liu & Breslin, 2013). Za nejužívanější testové nástroje pro hodnocení motoriky dětí s PAS se považují Test of Gross Motor Development – Second Edition (TGM-D2) a Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-2). V této longitudinální studii byla vždy užita první verze testové baterie M-ABC a úroveň testu byla ve všech případech vybrána tak, aby odpovídala věku testovaných dětí. Výhodou tohoto testu je možnost hodnotit jemnou a hrubou motoriku dětí na základě kvantitativních a kvalitativních výsledků.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Úvod do motoriky

Motorika je odvozena od latinského slova motus = pohyb nebo také od slova motor = hnací stroj. Podle Kábeleho je motorika: „Souhrn všech pohybů lidského těla, celková pohybová schopnost organismu“ (Kábele, 1973, 215). Vytvořila se na základě dědičnosti zakódované v genetické výbavě člověka. Úzce souvisí s rozvojem myšlení, řeči a laterality (Přinosilová, 1997). Motorika nezahrnuje pouze veškeré pohyby (pohybové činnosti a výkony), ale i bezprostřední pohybové předpoklady, tj. pohybové schopnosti a dovednosti (Měkota, 1983). Českým ekvivalentem pro motoriku je hybnost. Tyto dva pojmy bývají často zaměňovány a považovány za synonyma. Podle Gallahue a Ozmuna (1997) „je hybnost základním aktem pohybového procesu vyjadřující aktuální postavení jednotlivých částí těla“ (Gallahue, & Ozmuna 1997, 18). Tím se liší od motoriky, která poukazuje na pohybové aspekty, které není možné pozorovat. Patří sem např. vnitřní motorické procesy nebo nervosvalové procesy (Miller & Burton, 1998).

2.2 Motorické učení

Motorické učení je celoživotní proces, který má významnou roli v ontogenetickém vývoji člověka. Nezahrnuje pouze činnosti sportovního charakteru, ale představuje širokou oblast lidských činností. V literatuře se setkáváme s řadou autorů, kteří se zabývají touto problematikou, např. Haywood a Getchell (2009) definují motorické učení jako „relativně stálou změnu v pohybovém jednání rozvíjející se na základě zkušeností a praxe“ (Haywood & Getchell, 102). Podle Crattyho a Bryanta (1973) je motorické učení déletrvající změna v pohybovém chování, kterou získáme jako výsledek praxe nebo zkušenosti, je měřitelná retencí. Schmidt (1991) hovoří o motorickém učení jako o vnitřním procesu, který vede ke změnám na úrovni schopností, které ovlivňují kvalitu provedení dané činnosti. Hlavním výsledkem motorického učení jsou motorické dovednosti. Kvalitu provedení motorické dovednosti hodnotíme na základě motorického výkonu. Proces motorického učení představuje komplex činností souvisejících nejen s rozvojem intelektuálních schopností a dovedností, ale také se zdokonalováním paměti a představivosti (Chrobáková, 2012).

2.3 Pohybové schopnosti a dovednosti

Pohybové schopnosti

Měkota a Novosad (2005) citují podle Schmidta (1991) „schopnost je trvalý převážně genetický určený rys, který podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit“ (Měkota & Novosad, 2005, 11). Obecně motorické schopnosti představují soubor předpokladů k pohybové činnosti. Burton a Miller (1998) vymezují motorické schopnosti jako „obecné rysy (vlastnosti) či kapacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností“ (Burton & Miller, 1988, 43). Předpokládá se, že pohybové schopnosti na rozdíl od dovedností nejsou snadno modifikovatelné zkušeností a praxí. Nacházíme je především ve výsledcích pohybové činnosti. Měkota a Novosad (2005) upozorňují, že pohybová schopnost se může stát v jistém ohledu limitem a představovat určitý strop, který nelze překročit (Měkota & Novosad, 2005). Vývoj schopností závisí na maturaci (zrání) organismu a probíhá zejména v období postnatálním, kdy se struktura schopností dítě začne podobat struktuře dospělého.

Pohybové dovednosti

Čelikovský et al., (1985, 203) definuje dovednost jako „komplexní dispoziční strukturu, která kromě dovedností zahrnuje i motorické (pohybové) návyky a příslušné vědomosti.“ Podle Měkoty a Cubereka (2007) je pohybová dovednost učením a opakováním získaná připravenost k pohybové činnosti. K jejich osvojování dochází v procesu motorického učení. Rozvoj dovedností je podmíněn vývojem fundamentálních schopností a to nejen motorických, ale také kognitivních a sensorických. „Na vzniku každé jednotlivé dovednosti se podílí několik schopností a naproti tomu jedna schopnost se uplatňuje v různých dovednostech“ (Chrobáková, 2010, 22). Pro úspěšné zvládnutí pohybového úkolu je nutné vnímat informace přicházející nejen z okolí, ale také z vlastního těla. Následně přichází aktivace příslušné svalové skupiny a provedení pohybového aktu.

Klasifikace motorických dovedností

O členění motorických dovedností se zajímala a popsala je řada autorů např. (Gallahue & Ozzum, 1997, Smith & Smith 1962, Harrow, 1972, Seefeldt, 1980). Jednu z nejznámějších taxonomií uvedli Burton a Miller v roce 1988. Člení rozvoj motorických dovedností v prvním decentilu ontogeneze dítěte. To znamená asi prvních 10 až 11 letech života (Burton & Miller, 1988 in Cuberek & Měkota, 2007, 26).

Klasifikaci dělí do čtyř kategorií: raný pohybový mezník, fundamentální (základní) pohybové dovednosti, specializované pohybové dovednosti a funkční pohybové dovednosti.

Raný pohybový mezník – vývojový milník

Dosažení vývojového milníku znamená osvojení si nového pohybu, který se následně stane přirozený a slouží jako základ k dosažení dalších složitějších pohybů. Tyto pohyby by se měly objevit mezi 12. až 15. měsícem věku ještě před tím, než dosáhneme vzpřímené bipedální lokomoce. Vývojové milníky zahrnují převalování, plazení, lezení, sezení, stání, chůzi a manipulaci s předměty. Přesný věk, ve kterém dítě dosáhne určitého milníku, není jasně určen, protože doba, kterou děti potřebují k osvojení si jednotlivých milníků, je různá a závisí na mnoha faktorech. Výzkum Allena a Allexandera (1994) hodnotící raný vývoj předčasně narozených dětí ukázal, že značné časové zpoždění u jednoho či více milníků může být indikátorem, který nás upozorňuje na možné problémy v motorickém vývoji. (Allen & Allexander, 1994 in Kathleen & Getchell 2009, 105).

Základní (fundamentální) pohybové dovednosti

Uspořádaný sled základních pohybů, které zahrnují spojení pohybových vzorů se dvěma nebo více částmi těla (Gallauhe & Donnelly, 2003). Základní pohybové dovednosti se vyvíjejí obvykle mezi 1. až 7. rokem (Burton & Miller, 1988). „Vývoj základních pohybů, stejně jako vývoj raných dovedností (milníků), probíhá samovolně v závislosti na maturaci (zrání). Učení probíhá často metodou pokus - omyl “ (Cuberek & Měkota, 2007, 27). Většinou se jedná o pohyby jednoduché a častým opakováním lehce zautomatizované. Základní pohybové akty nejsou vrozené, ale osvojujeme si je v raném dětství. Gallahue a Ozmun (2002) in Donnelly a Ozmun (2003, 53) dělí fundamentální dovednosti do tří kategorií:

a) Pohyby nelokomoční (stability movement skills)

Představují základ pro lokomoční a manipulativní dovednosti. Často jsou tyto dovednosti spojovány s nelokomočními pohyby, ve kterých nedochází k přesunu celého těla v prostoru, ale k vzájemnému postavení částí těla nebo dynamickými pohyby, ve kterých je základem udržení rovnováhy proti působení síly nebo gravitace.

b) Pohyby lokomoční (locomotor movement skills)

Lokomoční pohyby jsou charakteristické přemístováním těla v prostoru v horizontálním nebo vertikálním směru. Mezi tyto pohyby patří např. skákání, běhání, chůze a bruslení.

c) Pohyby manipulační (manipulative movement skills)

Zahrnují hrubé nebo jemné motorické dovednosti. Hrubé motorické dovednosti jsou definovány jako „pohyby velkých svalů nebo velkých svalových skupin (např. svaly nohou, trupu, nebo některé svaly rukou)“ (Horvat, Block & Kelly, 81). Uplatňují se v pohybových činnostech prostorově rozsáhlých. Práce těchto svalových skupin může trvat pár vteřin, několik minut nebo hodin (Piek, 2006). Do této skupiny patří sportovní dovednosti jako např. skok vysoký nebo plavání motýlkem (Měkota & Cuberek, 2007). Jemné pohybové dovednosti jsou důležité pro rozvoj jemné motoriky, která ovlivňuje pohyby malých svalů nebo malých svalových skupin. Zahrnují především pohyby týkající se činnosti ruky a případně prstů. Často se tyto pohyby vztahují ke koordinaci oko-ruka a uplatňují se v mnoha pracovních nebo uměleckých činnostech. U dětí se pro rozvoj jemné motoriky používá např. úchop a uvolnění, stříhání nůžkami, držení pastelky a navlékání korálků (Horvat, Block & Kelly, 2007).

Jestliže chceme docílit propracovanějších a kultivovanějších fundamentálních pohybů, je nutné tyto dovednosti uplatňovat a rozvíjet v některém ze sportovních odvětví. Gallahue a Donnelly (2009) člení fundamentální dovednosti do tří vývojových fází: počáteční stádium („initial stage“), elementární stádium („elementary stage“) a vyspělé stádium („mature stage“). Protože podrobný popis těchto fází není podstatný pro obsah práce, odkazují zde pouze na autory, kteří se problematikou podrobně zabývají (Gallahue & Donnelly 2009; Gallahue & Ozmun, 1997).

Specializované pohybové dovednosti

Gallahue a Ozmun (1995) je popisují jako vyzrálý pohybový vzor, který spojuje formy sportovních a komplexních dovedností. Speciální dovednosti zahrnují kombinace a variace jednoho nebo více pohybových mezníků a základních pohybových dovedností objevujících se až ve chvíli, kdy jsou předchozí formy pohybu zvládnuty (Burton & Miller, 1988). Základní pohybové dovednosti jsou geneticky podmíněné a mohou být aplikovány v mnoha různých náročných situacích, kdežto specializované pohybové dovednosti využíváme zejména v konkrétních úkolech, např. smečování ve volejbale, u kotoulu letmo nebo při různých baletních a tanečních figurách.

Gallahue a Donnelly (2009) rozdělují specializované pohybové dovednosti do tří vývojových fází. První je přechodná fáze („transition stage“). Rozvíjí se kolem 7. až 10. roku. V tomto období se děti zajímají o různé sporty, ale nedisponují dostatečně rozvinutými schopnostmi k jejich vykonání. Proto je důležité, aby se při vývoji fundamentálních pohybů správně vytvořily vyspělé dovednosti. Valtr (2012) popisuje vyspělé dovednosti („mature skills“) jako „efektivní, koordinované a rytmické provedení pohybového úkolu“(Valtr, 2012, 14). Pokud tomu tak není, dochází k tzv. dovednostní bariéře, která zabraňuje správnému osvojení sportovních dovedností. Mezi 11. a 13. rokem se děti nachází ve fázi využití („application stage“). Klíčové pro tuto fázi je rozvinout u dětí takovou úroveň dovedností nebo znalostí o pohybových činnostech, kterou zvládnou zpětně využít. Fáze využití se vyznačuje také výběrem sportovního odvětví. Volba závisí především na předchozích zkušenostech a osobním zaujetí dítěte. Poslední konečnou fází specifických pohybových dovedností je fáze uplatnění („lifelong utilization stage“). Skládá se ze zkušeností z předchozího sportu, míře rozvoje fundamentálních pohybových dovedností a pokračuje po zbytek života.

Funkční pohybové dovednosti

Vývoj funkčních pohybů je podmíněn zráním organismu. Zahrnuje všechny tři předchozí dovednosti prováděné přirozeně. Patří sem např. vzpřímení kojence v kolébce, hod chlapce sněhovou koulí po ostatních dětech nebo hod míčem na koš (Burton & Miller, 1988). Dále také běžné činnosti prováděné doma nebo v práci.

2.3.1 Motorický vývoj

„Motorický vývoj je trvalá změna v motorickém chování člověka během celého životního cyklu“ (Gallahue & Ozmun, 1997, 16). Motorický vývoj úzce souvisí s vývojem psychickým. Proto se v literatuře často setkáváme s pojmem psychomotorický vývoj. Jeho základem není pouze složka motorická, ale také složka kognitivní, citová a fyzická. Podle Payna a Isaacs (2008) se všechny složky navzájem prolínají a ovlivňují a nelze je od sebe oddělit. Díky tomu jsme schopni se naučit a provádět kontrolované a efektivní pohyby. Předmětem zkoumání motorického vývoje jsou změny ve vývoji pohybů a faktory ovlivňující proces jejich osvojení (Haywood & Getchell, 2009). Karel Newell (1986) navrhl model omezení („model of constraints“), kde uvádí, že ke změnám v pohybových vzorech dochází na základě interakce tří faktorů (Newell et.al, 1986 in Haywood & Getchell, 2009). Mezi tyto faktory patří zvláštnosti jedince („individual“),

prostředí („environment“) a charakter úkolu („task“). Podle Popa et al., (2012) tento model umožňuje lépe porozumět vzniku pohybových vzorů u dětí s PAS. Je efektivní při plánování tělesné výchovy a pohybových aktivit. Modifikací (úpravou) faktorů můžeme změnit podmínky a průběh pohybové aktivity. Dochází ke zvýšení motivace dětí a s tím se také zvyšuje možnost jejich začlenění do pohybových aktivit a možnost rozvoje jejich pohybových dovedností.

2.3.2 Atypický motorický vývoj

Výzkumy zkoumající příčiny atypického motorického vývoje („atypical motor development) pomáhají odborníkům nejen v praxi, ale také nás obecně informují o vývoji a úloze faktorů významně se podílejících na trajektorii vývoje (Kathleen, Robertson & Getcheell, 2012).

S odchylkami ve vývoji se nejčastěji setkáváme u dětí s vývojovým postižením („developmental disability“). To je založeno na neurologickém podkladě a vzniká před narozením dítěte nebo v průběhu jeho dětství a je spojeno s dlouhotrvajícími problémy (Graves, 2003). Vývojové postižení je zastřešující termín, který nezahrnuje jen intelektuální problémy, ale také problémy, které jsou rozeznány až v průběhu dětství.

Při posuzování vývoje motoriky vycházíme z populační normy. Ta je výsledkem mnoha výzkumů sledujících vývojové změny u dětí a dospělých (Halverson, Robertson & Harper, 1973; Robertson & Halverson, 1984; Seefeld, Reuschlein & Vogel, 1972 in Kathleen, Robertson & Getcheell, 2012, 214). Převážná část populace nevykazuje žádné vývojové zvláštnosti v oblasti motorických funkcí (spadají do normy). U nižšího procenta populace tvořeného převážně lidmi se specifickými potřebami se objevují strukturální a funkční rozdíly ve vývoji vedoucí k atypickému vývoji motorických funkcí (odchylují se od normy). Definování příčin vzniku vývojových odchylek není jednoduché. Kathleen, Robertson & Getcheell (2012) je členění do tří kategorií:

a) Atypický motorický vývoj na základě genetické příčiny

Do této skupiny se řadí nemoci způsobené poškozením struktury genu. Nejčastějším příkladem je Downův syndrom. Vzniká trizomií 21. chromozomu.

b) Atypický motorický vývoj ovlivněný příčinami a zkušenostmi v období vývoje embrya a plodu.

Autoři tohle období vztahují k vývoji embrya a plodu. Na vývoj působí především stimuly z okolního prostředí a zkušenosti. Nejčastějším příkladem je Dětská mozková obrna a Fetální alkoholový syndrom.

- c) Atypický motorický vývoj způsobený neznámou příčinou nebo kombinací dvou předchozích příčin.

Do této skupiny nejčastěji řadíme jedince s poruchami autistického spektra nebo vývojovou dyspraxii.

Na závěr je třeba uvést, že pokud chceme pomoci dětem nebo dospělým v rozvoji motorických funkcí, musíme vždy vycházet z etiologie postižení, vědět, jak se u daného jedince formuje pohybová struktura a jak zvláštnosti ve vývoji omezují pohyb jedince a s tím související rozvoj jeho fundamentálních pohybů.

2.3.3 Vývojový lokomoční řetězec a uchopovací řetězec

Pokud pozorujeme ontogenetický vývoj dítěte, měli bychom znát motorický kvocient (MQ). Ten vyjadřuje pohybovou schopnost jedince i kolektivu v určitém věkovém období. Slouží ke srovnání nalezených hodnot jak k průřezovému, tak longitudinálnímu šetření (Kárníková, Janda & Plech, 1981). MQ vyjadřuje poměr pohybového věku k věku kalendářnímu.

Za základní ukazatele psychomotorického vývoje se považuje lokomoční řetězec a řetězec uchopovací. Voress a Pearson (2006) vytvořili tabulku psychomotorického vývoje dítěte, kterou vydali s od narození zhruba do 7 let, ve které popisují vývoj dítěte v oblasti hrubé a jemné motoriky. Tuto tabulku jsem doplnila o informace z ontogeneze hrubé a jemné motoriky dítěte, kterou vydal Valenta s Michalíkem a Lečbychem v roce 2012 v knize Mentální postižení v pedagogickém, psychologickém a sociálně-právním kontextu (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012). Na základě těchto informací jsem vytvořila tabulky zachycující lokomoční řetězec dítěte od narození do sedmi let (Příloha 1) a uchopovací řetězec dítěte od narození do šesti let (Příloha 2).

2.3.4 Vymezení vývojových trendů

Při posuzování vývoje motoriky budeme vycházet z modelů vývoje, které poprvé použil Josef Švancara ve své knize Kompendium vývojové psychologie a dal jim název Průběhové modely pro třístupňové gradienty (Švancara, 1973). Ve své knize uvádí devět modelů, které mají odlišné vývojové směry. Švancara zastává myšlenku, že v průběhu života na jedince působí tři činitelé (dispozice jedince, prostředí a výchova současně se školou), které ho formují a navzájem na sebe působí. (Švancara, 1973). Pokud vzájemné působení těchto činitelů není v rovnováze, dochází k disharmonickému

vývoji osobnosti. Vývojové modely, které navrhl, byly použity v longitudinálních a průřezových studiích. Slouží ke srozumitelnější determinaci vývoje. Pro naši práci použijeme pouze čtyři modely (dále trendy) vývoje (vzestupný, sestupný, rovnoměrný, kolísající).

Ve dvouleté studii využily těchto trendů Válková & Thaiszová (1988). Cílem bylo zjistit směr vývoje vybraných motorických dovedností mladistvých mentálně postižených osob zařazených do ústavu sociální péče. Autorka této práce využila trendů při posuzování vývoje motoriky u dětí s PAS (Balutová, 2011). Po zhodnocení celého měření se trendy ukázaly jako nejvhodnější ukazatel, díky kterému jsme schopni posoudit úroveň motoriky s důrazem na kvalitativní výsledky a individuální přístup, který je u dětí s PAS důležitý.

Trajektorie vývoje

Vývojové trendy se využívají převážně v longitudinálních studiích. Na základě zhodnocení a spojení trendů v jednotlivých vývojových obdobích získáváme trajektorii vývoje. Ta se považuje za základní ukazatel vývoje dítěte v mnoha studiích. Landa et al. (2012) prezentují zajímavou longitudinální studii, ve které zkoumali trajektorie vývoje v různých oblastech u mladších sourozenců dětí s PAS ve věku od 6 do 36 měsíců. Testovaný soubor činil celkem 204 dětí. Vychází z předpokladu, že u sourozenců s PAS je zvýšené riziko výskytu poruch autistického spektra, což se také ve výsledcích testů potvrdilo. Participanti byli na základě výsledků rozděleni do čtyř tříd. První třída (děti se zrychleným vývojem), druhá třída (normativní vývoj), třetí třída (zpoždění v motorických funkcích a receptivní složce řeči) a čtvrtá třída (zpoždění v celkovém vývoji). Děti, u kterých byly diagnostikovány PAS, se vyskytovaly ve třídách dva, tři a čtyři. Děti byly testovány celkem šestkrát. Každý test se zabýval jemnou a hrubou motorikou, vizuálním vnímáním, receptivní a expresivní složkou řeči. Na základě naměřených výsledků byly sestaveny trajektorie vývoje v jednotlivých pod-testech pro jednotlivé skupiny. Výsledky ukázaly, že u 52 dětí (přibližně 25% z testovaného vzorku byl diagnostikován PAS). U 31 dětí se zjistilo opoždění v komunikaci a sociálním vývoji a zbylých 121 dětí spadalo do populační normy.

2.3.5 Trendy vývoje

Vývojové trendy jsou navrženy podle Švancary (Švancara, 1973).

VZESTUPNÝ 

Tento trend popisuje s každým měřením zlepšující se výsledek (výkon) testovaného.

SESTUPNÝ 

Tento trend popisuje s každým měřením zhoršující se výsledek (výkon) testovaného.

ROVNOMĚRNÝ 

V tomto trendu se výsledky testů mírně zlepšují a při dalším testování se opět mírně zhoršují a tato situace se neustále opakuje.

KOLÍSAJÍCÍ 

Tento trend ukazuje nerovnoměrnost výsledků testovaného. V jednom testu dosáhne vynikajících výsledků a v dalším testování nastává pokles.

2.4 Dítě ve školním věku

Jednou z významných událostí v životě dítěte je nástup do školy. Nástup do školy může být pro dítě zatěžující a představuje podstatnou změnu ve způsobu života. Ve chvíli, kdy se dítě stává školákem, přijímá novou, velmi důležitou sociální roli. Do dosavadního života dítěte, jehož náplní byla pouze hra, vstoupí školní práce a povinnosti. Postupně se zvyšují nároky na dítě, které by se mělo naučit a zvládnout i ty úkoly, při kterých převyšuje motivace věnovat se jiné činnosti (Říčan, 2004). Nepostradatelným předpokladem dítěte před vstupem do školy je školní zralost. Plevová (2006, 32) definuje „školní zralost je stupeň vývoje tělesných a duševních vlastností dítěte, který je nutným předpokladem k úspěšnému zvládnutí školních požadavků.“ V literatuře se uvádí, že dítě je připraveno pro školu kolem 6. až 7. roku. Často ale v běžném životě dochází k situaci, že dítě zvládá přechod z mateřské školy na základní velmi obtížně a při vstupu do školy projevuje po určitou dobu známky nepřizpůsobení, které se vyznačují zvýšenou únavou, neklidem a infantilitou. Pokud se u dítěte objevují tyto projevy, pravděpodobně je pro školu nezralé a je vhodné mu udělit odklad školní docházky.

Čačka (2000) a Langmeier & Krejčířová (1998) uvádějí čtyři ukazatele, dle kterých posuzujeme školní zralost (tělesný, kognitivní, emoční a sociální).

Tělesná zralost: Je dokončena první strukturální přeměna (odlišení hrudníku od břicha, prodloužení končetin). Za další z měřítek tělesné zralosti můžeme pokládat filipínskou míru (dosažení levého ucha pravou rukou přes hlavu), dochází k osifikaci ruky, zpevnění zádového svalstva a započetí druhé dentice. Rozvíjí se jemná motorika a senzomotorická koordinace (manuální obratnost, rytmicita). Lateralita by v tomto období měl být vyhraněna.

Kognitivní zralost: Je podmíněna zralostí centrální nervové soustavy a rozvojem kognitivně-racionálních i imaginativně-emočních funkcí psychiky. S tím souvisí např. úroveň záměrné pozornosti, využití paměti, kvalita zrakové a sluchové diferenciaci, analyticko-syntetická činnost a porozumění a schopnost řeči.

Emoční zralost: Spočívá v dosažení určité citové stability. Dítě se dokáže koncentrovat na cílenou činnost, ve které dosahuje určitého výsledku. Zajímá se o nové poznatky a pozitivně přistupuje ke škole.

Sociální zralost: Dítě se nechová egocentricky a uposlechne příkazu autority, včetně podřízení se zvyklostem a pravidlům školy. Je součástí kolektivu třídy a přijímá roli školáka.

2.4.1 Střední školní věk

Období od 9 do 10 let dítěte bych označila za hraniční období, které není přesně definováno. V literatuře nacházíme mnoho autorů zabývajících se členěním školního věku. V případě, že jejich členění srovnáme, zjistíme, že ve své kategorizaci, na rozdíl od teoretické roviny, kde se téměř shodují, nejsou zcela jednotní. V české literatuře je nejčastěji používaný termín „*mladší školní věk*“ ohraničený obdobím od 6 do 12 let (Říčan, 2009; Plevová, 2006; Langmeier & Krejčířová, 1998). V zahraniční literatuře se setkáváme s termíny „*middel age*“ nebo „*later childhood*“ (Craig & Baucum, 1999; Gallahue & Donnelly, 2009). Z mého pohledu nejpřehlednější členění používá Vágnerová (2000), která rozděluje školní věk na tři období (raný školní věk, střední školní věk a starší školní věk). První dvě období se vzájemně překrývají.

Mladší a střední školní věk se považují za méně dynamická a stabilní období v životě dítěte. Říčan (2000, 145) mluví o „klidném, nebouřlivém a šťastném období.“ Nepochází zde k žádným převratným vývojovým změnám jako v útlém a předškolním dětství a ani není tak bouřlivé jako období dospívání. Ačkoli se může zdát, že tato etapa

nemusi být pro dítě z pohledu vývoje významná, řada studií ukázala, že tomu tak není. Vývoj trvale a plynule pokračuje. Dítě dosahuje ve všech směrech výrazných pokroků, které jsou pro jeho budoucnost často rozhodující (Langmeier & Krejčířová, 1998).

2.4.2 Charakteristika vývoje dítěte středního školního věku

a) Somatický vývoj

Střední školní věk je charakteristický pozvolným a rovnoměrným tělesným růstem s průměrným přírůstkem tělesné výšky okolo 5 až 7 cm za rok. Na pohled nejsou patrné žádné viditelné rozdíly mezi chlapci a dívkami. Podle Kouby (1995) zůstávají růstové křivky do 9 až 10 let stejné. U dívek nastupuje růstový spurt kolem 11. roku. V tomto období dokonce dívky převyšují chlapce jak tělesnou výškou, tak váhou. Zakřivení páteře se formuje a ustaluje, osifikace kostí pokračuje rychlým tempem, přesto jsou kloubní spojení velmi měkká a pružná (Perič, 2008). Tuto proměnu doprovází změna tvaru těla. Mezi trupem a končetinami nastávají vhodnější pákové poměry končetin, které vytvářejí pozitivní předpoklady pro vývoj různých pohybových forem (Perič, 2008). Školní věk je charakteristický dynamickým růstem, proto je nutné dbát na prevenci vadného držení těla. Vývoj vnitřních orgánů je rovnoměrný, zvyšuje se efektivnost jejich činnosti. Postupně se snižuje tepová a dechová frekvence. Mozková funkce je již pravidelná, ale doprovázená únavou. Stále je vysoká potřeba látkové a energetické obnovy (Kouba, 2005).

b) Kognitivní vývoj

V období školního věku je důležitý rozvoj koordinace a integrace různých způsobů vnímání. Vývoj percepce je základem pokroku v myšlení a pojí se s rozvojem pohybovým, s nímž tvoří vlastní chování a aktivní přizpůsobování se situacím (Příhoda, 1977). Dítě by už mělo být schopno vizuální analýzy a syntézy. Rozvoj sluchové percepce umožňuje správné vnímání a porozumění mluvené řeči. Schopnost správně vnímat pořadí číslic a písmen je důležitá pro rozvoj sekvenční percepce. Míra kvality školní práce je ovlivněna úrovní senzomotorické koordinace (pohyby oko-ruka). Pokud dítě dokáže vnímat vlastní pohyb, dostává zpětnou vazbu o přesnosti pohybové aktivity a podporuje tak rozvoj různých dovedností. Devítileté děti zvládají využití zpětné vazby lépe než děti sedmileté. Nepotřebují klást na zpětné informace takovou pozornost, protože některé dovednosti už mají pevně zafixované. „Rozvoj myšlení u školáků se projevuje používáním takové strategie uvažování, která se řídí základními zákony

logiky a respektuje vlastnosti poznávané reality“ (Vágnerová, 2005, 239). Dítě se už neřídí nelogickým myšlením, které je ovládáno nejrůznějšími aktuálními pocity, potřebami a fantazií, ale podle Piagetovy kognitivní teorie přechází do fáze konkrétních logických operací (Vágnerová, 2005). Dítě dovede lépe využívat informace, které ho obklopují. Při řešení situací se opírá hlavně o své zkušenosti.

c) Vývoj řeči a grafomotoriky

Vývoj řeči u dítěte probíhá jako samostatný proces, který je ovlivněn úrovní senzomotorického vnímání, myšlení a motoriky. Ve 2. a 3. roce věku by mělo být dítě schopno mluvit ve větách. Jestliže dítě ve 3 letech nemluví nebo je jeho řeč opožděna ve srovnání s vrstevníky, může se jednat o opožděný vývoj řeči. Podle Klenkové (2006) jsou nejčastějšími příčinami opožděného vývoje řeči citová deprivace a genetické vlivy. Školní dítě by mělo být schopno diferenciací komunikačního stylu. Dítě rádo vypráví příběhy a dává hádanky. Rozumí pokynům, které vyžadují postupné splnění více následných úkolů a řídí se jimi. V řeči a psaní je schopno užívat gramatická pravidla, což vede ke vzájemnému porozumění v komunikaci. Rozvoj grafomotoriky u dětí je podmíněn nejdříve rozvojem hrubé motoriky a poté jemné motoriky. K tomu dochází v období předškolního věku při každodenních činnostech, kreslení nebo manipulačních hrách. Až následně dochází k rozvoji grafomotoriky. Příhoda (1977) upozorňuje, že mezi 6-11 rokem u dítěte není dokončena osifikace ruky. Hlavní svaly vykonávající pohyb prstů nejsou v ruce, ale v předloktí. Proto dítěti v tomto věku může psaní činit značnou námahu a doporučuje se, aby netrvalo déle než 10-15 minut.

d) Emoční vývoj a socializace

Mezi osmým a devátým rokem dochází u dětí k ustalování citů a schopnosti seberegulace. „City postupně ztrácejí afektivní charakter, diferencují se a dostávají se pod vědomou kontrolu“ (Kuric et al., 1986, 171). Rozvíjí se emoční porozumění, tzn. dítě je schopno své city vůlí potlačit nebo naopak vyjádřit podle dané situace. Současně bere ohled na své sociální okolí. Zmírňuje se afektivní reakce při hněvu, místo agresivního chování nastupuje slovní projev. Ačkoli u dětí dochází k citovému rozvoji, není ještě stabilní. Teprve až v průběhu školního vyučování nastává rozvoj i dalších citů (etických, intelektuálních nebo estetických). V tomto období jsou děti již adaptovány na školu a měly by mít osvojeny základní normy chování (Vágnerová, 2000). Postupně se mění vztah dětí ke škole a s tím souvisí také role žáka, která nabývá jiného významu.

Úroveň zralosti a množství nabytých zkušeností mění dosavadní postoj k učiteli. Žáci si již k učiteli nevytváří emocionální vazbu. Učitelův názor má pro ně spíše hodnotu informace, kterou vyhodnocují a akceptují na základě toho, v jakém vztahu jsou k jejich vlastním přijatým normám a zkušenostem.

Nejdůležitější roli v životě školáka hraje rodina, která mu vytváří emoční zázemí a také místo, kde může uspokojovat své potřeby (Vágnerová, 2012). Rodiče představují pro dítě ideál, ke kterému by se chtělo v budoucnu přiblížit. Pokud jsou ve vztahu mezi rodiči a dítětem vytvořeny bezpečné vazby, dítě je vyrovnané a schopné navazovat další vztahy.

Další důležitou potřebou dítěte ve školním věku představuje přijetí vrstevnickou skupinou. Vágnerová (2012, 339) uvádí: „identifikace s vrstevnickou skupinou je důležitý vývojový mezník, který ukazuje na celkový rozvoj dítěte a signalizuje počátek procesu odpoutání se ze závislosti na rodině“. Zkušenost s navazováním kamarádských vztahů je předpokladem pro pozdější rozvoj hlubších přátelství a intimních vztahů v adolescenci.

e) Motorický vývoj

Období kolem 10. roku dítěte se považuje za nejpříznivější pro rozvoj motoriky. Často je nazýváno zlatým věkem motoriky (Perič, 2008). Děti jsou plné energie, rychle si osvojují nové pohyby, které jsou prostřednictvím krátké ukázky schopny napodobit. V učení nových dovedností využívají zkušenosti z přirozených (elementárních) pohybů. Tento proces je dynamický, ale krátkodobý. K zapamatování a uchování pohybu je nutné dítě správně instruovat a nově naučené dovednosti pravidelně procvičovat (Gallahue & Donnelly, 2003). Prováděnou činnost doprovází již patrné kvalitativní znaky dobře provedeného pohybu. Rozvoj analyzátorů umožňuje přesnější zvládnutí pohybového úkolu a tvorbu nových dovedností. Postupně se vytrácejí problémy s koordinačně složitými pohyby a nastupují koordinačně náročná cvičení (Perič, 2008). Rozvoj nervových procesů je dynamický. Přesto se stále objevuje neúspěšnost v pohybu doprovázena řadou přidaných pohybů. V tomto období se věnuje pozornost provádění základních pohybových aktivit, jako je běhání, skákání a házení. To má za následek, že dítě po 7. roce zvládne složitější způsob házení např. hod na koš (cíl) nebo při hodu na vzdálenost je schopno spojit hod s rozběhem (Měkota, Kovář & Štěpnička, 1988). Současně se zdokonaluje technika chytání míče, např. dítě chytí míč po změně místa nebo ve výskoku. V 10 letech už zvládá chytit tenisový míč do jedné ruky. Dítě dokáže

stát na špičkách a mít zavřené oči (Langer, 2002). Na konci 10. roku se děti začínají zajímat o hry soutěžního a sportovního charakteru (postupně se rozvíjí faktor soutěživosti).

2.5 Mentální postižení

U dětí s PAS se často setkáváme s jiným přidruženým postižením. Obvykle je to právě mentální postižení. Řada výzkumů zjišťovala úroveň intelektu u dětí s PAS. V obecné rovině se ukázalo, že zhruba 70-80% dětí s autismem je mentálně retardovaných (Thorová, 2006). „Kombinace autismu a mentální retardace je častější než případy autismu bez mentální retardace” (Krejčířová & Vágnerová 2009, 410). Proto považuji za nutné blíže definovat, koho považujeme za osoby s mentálním postižením.

2.5.1 Odborná terminologie

V dnešní době se stále setkáváme u různých autorů s terminologickou nejednotností u pojmu mentální postižení (dále MP). Starší autoři často užívají název mentální retardace (dále MR), kdežto autoři mladší uplatňují termín mentální postižení. MR je název spíše nejednoznačný a vztahuje se k celkovému snížení intelektových schopností jedince a jeho adaptaci na sociální prostředí. „Mentální retardace je vývojová duševní porucha se sníženou inteligencí, demonstrující se především snížením kognitivních, řečových, pohybových a sociálních schopností s prenatální, perinatální a postnatální etiologií“ (Valenta a Müller 2009, 12).

American on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) (2010) definuje Intelektové (rozumové) postižení (termín nahrazující mentální retardaci) je charakterizováno podstatným omezením jak v oblasti intelektových funkcí, tak v oblasti adaptačního chování, jež se demonstruje v každodenních sociálních a praktických dovednostech, přičemž se stav objevuje do 18. roku života.

Podle Mezinárodní ligy asociací pro osoby s mentálním handicapem (ISMLH) je vhodnější používat označení člověk (dítě, mladistvý) s MP.

„Mentální postižení je považováno za širší zastřešující pojem zahrnující kromě mentální retardace i takové hraniční pásmo kognitivně-sociální disability, které znevýhodňuje klienta především při vzdělávání na běžném typu škol a indikuje vyrovnávací a podpůrná opatření edukativního charakteru“ (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012, 30). Pokud užíváme termín MP, vyjadřujeme skutečnost, že retardace není integrální součástí člověka, ale pouze jedním z mnoha jeho osobních rysů (Švarcová, 2006).

2.5.2 Klasifikace mentálního postižení

Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: 10. revize (Světová zdravotnická organizace, 2009) považuje za základní kritérium determinující mentální postižení inteligenční kvocient (IQ). Stanovené IQ je považováno pouze za orientační, proto je nezbytné rovněž přihlížet k ostatním schopnostem mentálně postiženého dítěte (Rosecká, 2006).

Mentální retardace (F70 – F79)

- 0 žádná nebo minimální porucha chování
- 1 významná porucha chování vyžadující pozornost nebo léčbu
- 8 jiné poruchy chování
- 9 bez zmínky o poruchách chování

F 70 Lehká mentální retardace

IQ se pohybuje přibližně mezi 50 až 69 body (to u dospělých odpovídá mentálnímu věku 9 až 12 let). Stav vede k potížím při školní výuce. Mnoho dospělých je ale schopno práce, úspěšně udržují sociální vztahy a přispívají k životu společnosti.

F 71 Střední mentální retardace

IQ dosahuje hodnot 35 až 49 bodů (to u dospělých odpovídá mentálnímu věku 6 až 9 let). Výsledkem je zřetelné vývojové opoždění v dětství, avšak mnozí se dokážou vyvinout k určité hranici nezávislosti a soběstačnosti, dosáhnou přiměřené komunikace a školních dovedností. Dospělí budou potřebovat různý stupeň podpory k práci a činnosti ve společnosti.

F 72 Těžká mentální retardace

IQ se pohybuje v pásmu 20 až 34 bodů (u dospělých odpovídá mentálnímu věku 3 až 6 let). Stav vyžaduje trvalou potřebu podpory.

F 73 Hluboká mentální retardace

IQ dosahuje nejvýše 20 bodů (to odpovídá u dospělých mentálnímu věku pod 3 roky). Stav způsobuje nesamostatnost a potřebu pomoci při pohybování, komunikaci a hygienické péči.

F 78 Jiná mentální retardace

Jiná mentální postižení vyskytující se např. u nevidomých, neslyšících, nemluvících, u kterých není možno stanovit stupeň intelektové retardace pomocí obvyklých metod (Švarcová, 2006).

F 79 Neurčená mentální retardace

Případy, kdy je mentální postižení prokázáno, ale není dostatek informací pro zařazení do některé z kategorií.

2.5.3 Etiologie mentálního postižení

Lidé s mentálním postižením tvoří jednu z nejpočetnějších skupin mezi ostatními postiženými. Podle Rosecké (2006) na celém světě nalezneme asi 300 000 jedinců s mentálním postižením.

Mentální postižení je:

- vrozené
- získané

Příčiny vzniku postižení MP:

- Endogenní (vnitřní) jsou dědičné a již zakódovány v systému pohlavních buněk.
- Exogenní (vnější) člení se do tří období na prenatalní, perinatální a postnatální.

Prenatální období (v průběhu těhotenství)

V tomto období působí celá řada vlivů, *dědičné (hereditární)*, jako jsou metabolické poruchy a zděděné vlohy. *Genetické vlivy*, to jsou mutace či aberace genů a změny počtu chromozomů např. trizomie (Downův syndrom). Poslední jsou *environmentální faktory*, mezi které řadíme onemocnění matky během těhotenství (zarděnky, syfilis, toxoplazmóza a intoxikace embrya či plodu).

Perinatální období (při porodu)

V tomto období může centrální nervovou soustavu dítěte poškodit nezvyklá zátěž, jakou je např. mechanické poškození mozku, nedostatek kyslíku, encefalopatie, nízká porodní váha a těžká novorozenecká žloutenka.

Postnatální období (po porodu)

Mohou být zapříčiněny různými negativními vlivy, mezi které se řadí např. semi-infekční onemocnění mozku, různá traumata, nádory mozku, nemoci končící demencí nebo silná deprivace.

2.5.4 Osobnost jedince s mentálním postižením

Každá osoba s mentálním postižením je charakteristická svou jedinečností vycházející ze specifických zvláštností osobnosti. Mentální postižení postihuje všechny složky osobnosti. Jestliže dojde k poškození funkce některých z nich, dochází ke zpomalení ve vývoji psychických funkcí. V této práci se držím tradičního dělení, které vychází ze specifík kognitivních procesů osob s mentálním postižením.

Nově se také hovoří o exekutivních funkcích (dále EF). Preiss et al. (2006) považuje EF za součást kognitivních funkcí, které zajišťují samostatné a účelné jednání člověka. Dle tohoto pojetí jsou oblasti psychiky vnímány spíše holisticky, jako celek. Lezáková et al. (2004) zařazuje mezi tyto funkce např. vůli, plánování, účelné jednání a úspěšný výkon.

Smyslová percepce (vnímání)

Vnímání je základním poznávacím procesem. Prostřednictvím smyslů získáváme informace z okolního světa (odráží realitu kolem nás). „Aby se dítě naučilo rozeznávat jednotlivé podměty, musejí být v mozkové kůře vytvořeny diferenční podmíněné spoje a posléze soustava těchto spojů, (tzv. dynamické stereotypy)“ (Valenta, Michalík & Lečbých 2012, 139). U dětí s MP následkem poškození CNS (centrální nervové soustavy) probíhá tento proces pomaleji a s odchylkami. Děti nejsou schopny diskriminace figury a pozadí. Dalším z častých problémů u dětí s MP je snížená aktivita vnímání. Spočívá v neschopnosti podrobně si prohlédnout materiál a vnímat jeho detaily. Na rozvoji psychických funkcí a orientace v prostředí se významně podílí zraková a sluchová percepce (Valenta, Michalík & Lečbých, 2012, 141). U dětí s MP je zrakové vnímání narušeno špatnou koordinací zrakových bulbů. Děti často odskakují od jednoho detailu k druhému a pořádně nevnímají, co vidí. Sluchové vnímání, je neoddělitelně spojeno s vývojem řeči. Jestliže se sluchové spoje v oblasti sluchového analyzátoru vytvářejí pomalu, vede to k opoždění a obtížnému porozumění řeči (Švarcová, 2011). Nedokonale vytvořené počítky a vjemy jsou hlavními příčinami, které u dětí brzdí rozvoj vyšších psychických procesů (Švarcová, 2011).

Myšlení

Myšlení nám umožňuje poznávat podstatu podmětů a jevů. Podle Švarcové (2011) je jednou z typických charakteristik osob s mentálním postižením narušení poznávacích činností. To se projevuje ve stereotypnosti, rigiditě a konkrétnosti v myšlení. Další z vlastností je nedůslednost vyznačující se slabou řídicí funkcí a značnou nekritičností. Osoby s MP neumějí v případě potřeby použít již osvojené rozumové operace, často nepromýšlejí své jednání a nepředvídají výsledek (Valenta, Krejčířová, 1997). Také se objevují chyby a nepřesnosti v analýze a syntéze. Děti nejsou schopny abstrakce a generalizace. Nízká úroveň myšlení u dětí s mentálním postižením souvisí s nedostatečným rozvojem řeči. Podle Rubištejnové (1973) se nedostatky v řeči projevují malou slovní zásobou, nedokonalou gramatikou, značným agramatismem a neschopností vyjádřit se v jednoduchých větách.

Pozornost

„Pozornost souvisí s bezprostředním vnímáním a poznáním“ (Valenta & Krejčířová, 1997, 32). Lze ji rozdělit na bezděčnou (mimovolní, zaměřuje se na silné podmínky z okolí) a záměrnou (váže se na vůli jedince). Pozornost dětí s MP je nestálá (fluktuující). Vyznačuje se sníženou schopností věnovat se více činnostem najednou. S nárůstem kvantity výkonů narůstá i počet chyb. S tím souvisí fakt, že po vysoké koncentraci nastupuje vysoká míra unavitelnosti. Míra unavitelnosti dětí s MP se během dne mění, a proto je důležité ji reflektovat a podle potřeby zařazovat přestávky. Mentálně postižený žák je schopen udržet pozornost maximálně po dobu 15 až 20 minut (Valenta & Krejčířová, 1997).

Paměť

V paměti mentálně postižených osob se setkáváme s určitými specifiky. Osvojování nových poznatků u nich probíhá pomalu. Pro hlubší zapamatování je nutné mnohočetné opakování. Naučené vědomosti rychle zapomínají a získané nejsou schopni uplatnit v praxi. Tyto nedostatky vychází ze zvláštnosti vyšší nervové činnosti, kdy nervově podmíněné spoje vyhasínají rychleji (Bendová & Zikl, 2011, Valenta Müller, 2007, Krejčířová, Valenta, 1997). Děti s mentálním postižením mají problémy s tříděním paměťových stop a proto je jejich paměť spíše mechanická (není schopna větší selekce, udrží stopy bez většího výběru).

Emoce

Většina dětí s mentálním postižením není emočně vyspělá a chovají se jako děti nižší věkové úrovně (Švarcová, 2011). Často podléhají dlouhodobé netlumené intenzitě emocí, se kterými se neumí vyrovnat. Cizí prostředí nebo plnění příliš náročného úkolu v nich může vyvolávat strach a intenzivní reakce, které mohou mít neurotický nebo psychopatický ráz. To je zapříčiněno tím, že emoce převyšují intelekt a jedinec snadno podlehne afektu. Děti s mentálním postižením se špatně vyrovnávají se strachem a úzkostí. Hlavním důvodem je neschopnost určit původ a příčinu těchto emocí.

Diferenciace citů a rozsah prožitků je u dětí s MP minimální. Buď převládá uspokojení, nebo neuspokojení, ale nenacházíme téměř žádné citové odstíny (např. dítěti se něco líbí nebo nelíbí). I přes všechna specifika emočního vývoje patří city k významným motivačním činitelům. Dlouhodobě pozitivní city pozitivně ovlivní reakce dětí a tvoří kladné osobnostní rysy. Negativní emoce a častá frustrace u těchto dětí naopak vede k emoční deprivaci.

Adaptabilita a sociabilita

Adaptabilita je označována jako schopnost jedince přizpůsobit se prostředí jak přírodnímu, tak i společenskému (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012). Je významná pro praktický život. Souvisí se schopností jedince správně hodnotit, chápat, usuzovat a využívat možností. U lidí s MP jsou tyto schopnosti narušeny a to především z důvodu snížené úroveň myšlení, řeči a omezené schopnosti učení. To zapříčiňuje neschopnost adaptace na běžné životní požadavky a podmínky. Válková (2009) uvádí 7 základních oblastí, z nichž nejméně ve třech se objevují potíže s adaptací (sebeobsluha, domácí práce, zdraví, bezpečnost, rozhodovací procesy, volný čas a komunikace). Často se také u těchto lidí setkáváme s opožděným vývojem socializace a vznikem sociální závislosti (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012). Jedinec není schopen řešit situace, v nichž se ocitá, a projev jeho chování je odlišný. Míra adaptability a sociability vždy závisí na hloubce postižení jedince.

Sebeobsluha

„Dovednosti z oblasti sebeobsluhy jsou důležité pro samostatnost a nezávislost každého jedince“ (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012, 266). Úzce souvisí s motorickými dovednostmi. Mezi nejčastěji uváděné oblasti sebeobsluhy patří hygiena, oblékání, obouvání, stravování a péče o své zdraví. S prohlubujícím se mentálním postižením se u

osob s MP sebeobsluha a soběstačnost snižuje. Pro život lidí s MP je důležité, aby dle svých možností dosáhli buď plné (osoby s lehkým MP) nebo (v těžších případech) částečné samostatnosti v sebeobsluze (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012). To pozitivně ovlivňuje jejich sebevědomí a zkvalitňuje jejich život.

Motorický vývoj

U většiny dětí s MP se setkáváme s opožděním ve vývoji motoriky. Winnick (2011) upozorňuje, že opoždění v motorickém vývoji úzce souvisí se sníženou schopností pozornosti a porozumění (Winnick, 2011). Kontrola pohybu a psychické vlastnosti nejsou v procesu učení novým pohybům tak významné. K nejvýraznějšímu opoždění u dětí s MP dochází při dosahování vývojových milníků. Děti začínají později chodit a mluvit. Snadno podléhají zdravotním problémům a jsou více náchylné k nemocem (Winnick, 2011). U tří až pětiletých dětí si můžeme všimnout snížené úrovně jemné a hrubé motoriky ve srovnání s dětmi stejně starými (Rarick, 1973 in Vuijk, Hartman, Scherder & Visscher, 2010, 956). Dalším ze zaznamenaných problémů u dětí s MP je častá nadváha a pohybová neobratnost, s níž se mnohdy pojí nemožnost pohybové odpovědi. Řada autorů se ve svých výzkumech zabývá sledováním vývoje motoriky dětí s MP a srovnává jejich výsledky s běžnou normou (Wuang, Wang, Huang, & Su, 2008; Vuijk, Hartman, Scherder & Visscher, 2010). Měření ukázala, že děti s MP dosahují nižších výsledků v síle, vytrvalosti, rychlosti, dále také v rovnováze a flexibilitě. Zajímavý výzkum prezentuje Rintala & Loovis (2013), kteří porovnávali rozdíly v motorickém vývoji mezi finskými dětmi s lehkým MP a dětmi bez postižení ve věku od 7 do 11 let. Pro hodnocení použili test Test of Gross Motor Development (TGMD). Výsledky ukázaly, že skupina s mentálním postižením dosáhla podstatně nižších výsledků v oblasti lokomočních a manipulačních dovedností. Ve srovnání s normou byly děti s MP zpožděny ve vývoji hrubých motorických dovedností o 3 až 4 roky. Vuijk, Hartman, Scherder & Visscher (2010) zkoumali úroveň motorických dovedností dětí s lehkým MP a dětí na hranici MP testem M-ABC. Výsledky ukázaly, že obě skupiny dětí dosáhly horších výsledků, než určuje běžná norma.

Valenta, Michalík a Lečbych (2012) a Švarcová (2006) klasifikují mentální retardaci ve vztahu k motorice. Vycházejí z předpokladu, že úroveň vývoje motoriky se liší v závislosti na etiologii a hloubce postižení. Neexistuje žádné pravidlo, podle kterého se motorika u dětí s MP vyvíjí. Obecně platí, že čím hlubší postižení, tím více jsou motorické funkce postiženy. U dětí s lehkým MP se do tří let objevuje pouze lehké

opožďení. Může být zpomalen psychomotorický vývoj. Nejvýrazněji se to projeví v předškolním věku a na začátku školní docházky. Typické znaky jsou opožďení jemné a hrubé motoriky a pohybová neobratnost. U dětí se středně těžkou mentální retardací je psychomotorický vývoj velmi opožďen, což přetrvává až do dospělosti. Zpomalení vývoje hrubé a jemné motoriky způsobuje trvalou neobratnost a nekoordinovanost pohybů. U dětí s těžkou mentální retardací je již v předškolním věku psychomotorický vývoj značně opožďen. Dlouhodobým tréninkem můžeme docílit u některých jedinců částečné sebeobsluhy a osvojení si základních hygienických návyků. Děti s hlubokou mentální retardací mají těžké opožďení psychomotoriky a omezení motoriky s častou imobilitou a stereotypními pohyby (Valenta, Michalík & Lečbych, 2012). Dále se u těchto osob vyskytují neurologické poruchy v kombinaci s percepčním postižením.

2.6 Pervazivní vývojové poruchy

Pervazivní vývojové poruchy řadíme mezi poruchy dětského mentálního vývoje. „Slovo pervazivní znamená vše pronikající a vyjadřuje fakt, že vývoj dítěte je narušen do hloubky v mnoha směrech“ (Thórová, 2006, 59). Skupina těchto poruch je charakteristická „kvalitativním porušením reciproční sociální interakce na úrovni komunikace a omezeným stereotypním a opakujícím se souborem zájmů a činností.“ (Mezinárodní klasifikace nemocí, 2008, 241). Pervazivní vývojové poruchy nacházíme v literatuře často pod názvem poruchy autistického spektra. Tento termín se rozšířil především ve světě. V současné době je běžně užíván. Považuje se spíše za všeobecný termín zastřešující děti s nejširší škálou a mírou symptomů. Do této kategorie postižení spadají těžké vývojové poruchy, které mají svůj počátek v raném dětství a projevují se od narození nebo začínají v batolecím či předškolním věku (Říčan & Vágnerová, 1995).

2.6.1 Autismus

Moderní studie ukazují, že autismus vzniká na základě dědičně podmíněných změn v mozkovém vývoji (Acosta & Pearl, 2003). Je považován za vrozené postižení, řadí se mezi neurovývojové poruchy vznikající na neurobiologickém základě (dochází k dysfunkcím v různých částech mozku, které způsobují poruchu komunikačních a integračních funkcí mozku). Znaky autismu se u dětí nejvýrazněji objevují kolem 3. až 5. roku. Anamnézy rodin s PAS upozorňují, že rodiče zaznamenají abnormality v psychomotorickém vývoji dítěte již v prvním roce života (Hrdlička et al., 2004). Později se porucha u dítěte projevuje specifickými vzorci chování, kterými se dítě

odlišuje od svých vrstevníků. Dítě má problémy s příjmem a zpracováním informací. Neumí vyhodnotit informace, které k němu přicházejí.

První, kdo se zabýval problematikou autismu a popsal ji, byl americký psychiatr Leo Kanner v roce 1943. V dnešní době již existuje řada definic zabývajících se PAS. Většina autorů se shoduje a za hlavní oblast postižení označuje poruchu sociálních vztahů, komunikace a chování. Klenerová a Hynie (2008,11) uvádí: „autismus je stav, kdy je jedinec uzavřen do sebe a je tak odtržen od reality, žije svým vlastním snovým životem ve svém vlastním vnitřním světě.“

Americká psychiatrická asociace uvádí tři hlavní diagnostická kritéria autismu (American Psychiatric Association, 2000):

- 1) Porucha sociálního cítění (nedostatek sociální vzájemnosti, snížený oční kontakt, porucha rozpoznání jedinečnosti ostatních osob)
- 2) Nenormálnost komunikace (opožděná nebo nekompletní řeč, deficit jak v prelingvistickém, tak verbálním vyjadřování, nezájem o dětské hry)
- 3) Stereotypní chování (neobvyklý vztah k objektům, rigidní lpění na rutině a rituálech, jednoduché pohybové manýry)

U většiny dětí s PAS si můžeme všimnout ještě dalších zvláštností. Například děti nemají rády doteky, ulpívají na detailech. Jsou citlivé na některé druhy zvuků a způsob dotyků. „Asi čtyřicet procent dětí s autismem má odchylku citlivosti smyslů. Špatně se orientují v čase a odmítají změny“ (Attwod, 2005, 127). V životě potřebují mít jasnou strukturu svého volného času. Pokud nastávají změny v jejich přesně naplánovaném denním programu, může to u nich vyvolat stres, úzkost, nebo nepřiměřenou odezvu v jejich chování.

2.6.2 Klasifikace poruch autistického spektra

Pro klasifikaci poruch autistického spektra se využívají dva všeobecně známé diagnostické systémy: MKN-10 (Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve znění 10. revize) vydaná Světovou zdravotnickou organizací a DSM-IV (Statistický a diagnostický manuál mentálních poruch) vydaný Americkou psychiatrickou asociací. Pojetí současných klasifikačních systémů je rozdílné jak v terminologii, tak i ve spektru poruch. Manuál DSM-IV obsahuje méně diagnostických jednotek. Na rozdíl od MKN-10 je přehlednější a lépe využitelný a srozumitelný pro praxi.

V této práci se budeme zabývat pouze některými diagnózami, které souvisejí s diagnózami testovaných dětí (Dětský autismus, Aspergerův syndrom, Atypický autismus, rysy autistického spektra). Ke klasifikaci jednotlivých poruch využijí MKN - 10 (Světová zdravotnická organizace, 2008).

Dětský autismus (F.84.0)

Pervazivní vývojová porucha, která je definována:

- a) přítomností abnormálního nebo porušeného vývoje, manifestujícího se před věkem tří let.
- b) charakteristickým typem abnormální funkce všech tří oblastí psychopatologie, kterými jsou reciproční sociální interakce, komunikace a opakující se omezené stereotypní chování.

Aspergerův syndrom (F.84.5)

Porucha je charakterizována kvalitativním porušením reciproční sociální interakce, které napodobuje autismus současně se opakujícím, omezeným, stereotypním repertoárem zájmů a aktivit. Liší se od autismu hlavně tím, že tito lidé nejsou opožděni ve vývoji řeči a kognitivních schopnostech. Tato porucha je často spojena se značnou nemotorností. Abnormality mají velkou tendenci přetrvávat v období dospívání a dospělosti.

Atypický autismus (F.84.1)

Typ pervazivní vývojové poruchy, která se odlišuje od dětského autismu buď věkem v začátku, nebo tím, že nespĺňuje všechny tři skupiny požadavků pro diagnostická kritéria. Tato podpoložka by měla být použita tam, kde je abnormální a porušený vývoj až po třetím roce věku, a kde není dostatečně průkazná abnormalita v jedné nebo ve dvou ze tří oblastí psychopatologie požadované pro diagnózu autismu (porucha reciproční sociální interakce, porucha komunikace a opakující se omezené stereotypní chování) i přes přítomnost charakteristických abnormalit v jiných oblastech. Atypický autismus vzniká často u výrazně retardovaných jedinců s těžkou vývojovou receptivní poruchou řeči.

Rysy autistického spektra

Nejsou považovány za diagnózu a nenajdeme je ani v jednom z klasifikačních systémů. Hrdlička a Komárek, (2004, 15) je považují za „autistické symptomy, jejichž četnost anebo závažnost nenaplnuje ani jeden okruh diagnostických kritérií pro dětský autismus.“ Thorová (2006) pokládá za nevhodné užívat tento termín. Především z toho důvodu, že není jasně uvedeno, koho lze považovat za děti s rysy autistického spektra. Na druhou stranu Čadillová et al., (2012) upozorňují, že tato kategorie má své opodstatnění a to hlavně u dětí, které při diagnostice skórují na hranici positivity. V celkovém hodnocení jim ale není možné diagnostikovat PAS. Proto bychom měli při práci s těmito dětmi postupovat tak jako při práci s dětmi s PAS (Thorová, 2006).

2.6.3 Autistická triáda

Podstata postižení autismem se projevuje v návaznosti tří narušených složek, které jsou součástí diagnostických kritérií pro poruchy autistického spektra (verbální a neverbální komunikace, sociální interakce, představitost a hra).

Verbální a neverbální komunikace

U dětí s poruchami autistického spektra se často setkáváme s opožděným vývojem řeči. Uvádí se, že téměř u poloviny autistických dětí se nerozvine dostatečně použitelná řeč pro komunikaci (Lewis, 1996; Wiener, 1997; Sadock a Sadock, 1999). Řeč je význačná svou monotónností, bezpřízvučností a neemotivností (Hrdlička, Komárek, 2004). Děti často mechanicky opakuji slyšené, zaměňují zájmena a mají problémy s gramatickou strukturou řeči. Mluví převážně o vlastních tématech a nezajímají se o potřeby a zájmy druhých. Objevují se u nich potíže s nepřiměřenou intonací a hlasitostí řeči. Buď je hlas v jedné rovině, aniž by byly vkládány do mluveného projevu emoce, nebo je intonace zřetelně přehnaná, neodpovídá komunikačnímu záměru. Když oslovíme dítě jménem, často nereaguje a působí nepozorně. S tím se pojí problémy se schopností navázat oční kontakt. Děti často uhýbají pohledem, nezvládnou zkoordinovat oční kontakt s ukazováním předmětu nebo sledovat směr pohledu jiné osoby. To způsobují především poruchy v neverbální složce řeči. Ty se projevují nemožností dítěte dekódovat výrazy v obličeji, postoje či gesta jiných lidí.

Porozumění sociálním vztahům

„Porozumění záměrům a cílenému chování jiných osob je základem sociální interakce.“ (Beyer & Gammeltoft, 2006, 31). Těmto situacím děti s PAS nerozumí a často v nich selhávají. Nedovedou si vytvořit sociální kontakt přiměřený svému věku. Mají velké potíže v navazování sociálních vztahů, dávají přednost samotě a nemají zájem o jiné lidi. Schází jim reciprocita (empatie) k druhým lidem. Nedovednou sdílet pozornost druhé osoby, udržet dlouhodobě oční kontakt a sledovat situaci v celém jejím kontextu. Často se setkáváme s jiným způsobem vnímání a zpracování informací, které vedou k opakujícím se vzorcům někdy bizarního chování (Hrdlička & Komárek, 2004). Znaků charakterizujících narušené sociální chování existuje u dětí s PAS celá řada, způsob jejich projevu vždy souvisí se stupněm a hloubkou postižení.

Představitost a hra

Děti s poruchami autistického spektra mají často narušenou schopnost představitosti. Představitost se pojí s nápodobou, která se rozvíjí s věkem a postupně se stává komplexní. Dítě dokáže předvídat myšlení druhých a plánovat. U dětí s PAS je tato schopnost narušena. To způsobuje, že se u dítěte nerozvíjí hra jako jeden ze základních stavebních kamenů učení a celého vývoje (Thorová, 2006). Mnoho dětí zůstává na velmi nízké úrovni ve hře a vyžaduje, abychom hru přizpůsobili jejich schopnostem. Nedostatečná představitost zapříčiňuje, že dítě upřednostňuje činnosti a aktivity, které obvykle preferují podstatně mladší děti. Zacházení s předměty a hračkami bývá stereotypní a nefunkční. O nové činnosti a hračky děti nemají zájem. Při hře si u dětí můžeme všimnout repetitivních aktivit, stereotypních modelů chování, projevů či forem činností nebo příliš silného myšlenkového zaujetí pro zvolené téma nebo činnost (Thorová, 2006). Na přerušení hry nebo zahájení nové činnosti dítě mnohdy reaguje nepřiměřeným chováním (křikem, agresivitou). Hra představuje pro děti s PAS nezbytný prostředek pro tvorbu denních scénářů, které jim pomáhají poznávat a opakovat souslednost známých událostí a situací.

2.6.4 Diagnostika poruch autistického spektra

Stanovení přesné diagnózy ze spektra autistických poruch je náročný proces. Především z důvodu značné rozsáhlosti a různorodosti symptomatiky postižení. Jednotlivé projevy se u dětí liší ve své síle a četnosti. Stupeň a závažnost postižení se mění s věkem a souvisí s projevem dítěte (Švarcová, 2011). Pro stanovení spolehlivé a stabilní diagnózy

by se měly vývojové abnormality charakterizující PAS objevit u dětí do tří let věku (Thorová, 2006). Pro stanovení diagnózy je zapotřebí spolupráce odborníků (psychologové, pediatři, speciální pedagogové, logopedi). Ti mnohdy využívají psychodiagnostické metody, které nebývají v praxi u dětí s PAS zcela úspěšné. Volba vhodného nástroje vždy souvisí s mírou spolupráce dítěte, jeho verbální vybaveností a schopností porozumět mluvené řeči. Jednou ze základních psychodiagnostických metod je pozorování. Umožňuje nám zhodnotit chování dítěte v různých situacích. Také jsme schopni posoudit mimiku, gestiku nebo řeč dítěte. Ke stanovení mentální úrovně dětí s PAS jsou v praxi osvědčené standardizované inteligenční testy (např. Staford-Binetova zkouška, McCarthyové škála nebo Ravenovy testy). U malých dětí se užívají vývojové škály, které stanovují vývojový profil dítěte a pomáhají při určení prognózy vývoje (např. Gesselova vývojová škála nebo škála N. Bayleyové). Thorová (2006) a Hrdlička & Komárek (2004) se shodují, že v dnešní době neexistuje diagnostická zkouška, která by jasně stanovila u dítěte autismus. Za nejrychlejší a neúčinnější vyšetření se považují posuzovací škály nebo dotazníky (screening). Zabývají se mapováním a výzkumem chování dětí s PAS v raném dětství. V České republice je nejužívanější posuzovací škálou CARS (Childhood Autism Rating Scale, Škála dětského autistického chování). Tato škála hodnotí dítě celkem v 15 položkách. Položky se hodnotí na stupnici od 1 do 4. Hodnocení je doplněno pozorováním a strukturovaným rozhovorem s rodiči. Škála nám umožňuje rychle určit, zda se jedná o poruchu autistického spektra či nikoli (Thorová, 2006). Pro časnou diagnostiku autismu v raném věku dítěte se využívá screeningová metoda CHAT (The Checklist for Autism in Toddlers). Tento dotazník je v praxi určen především pro pediatry, kteří ho užívají při prohlídce v 18 měsících dítěte. Díky tomu jsou schopni orientačně posoudit, zda by dítě mohlo mít poruchy autistického spektra (Hrdlička & Komárek, 2004). Další z využívaných škál jsou např. CAST (Childhood Asperger Syndrome Test), ASSQ (Asperger Syndrome Screening Questionnaire) nebo škála ADI-R (Autism Diagnostic Interview), která je nejspolehlivější pro diagnostiku autismu v předškolním věku. Při diagnostice poruch autistického spektra je velmi důležitá zkušenost a praxe vyšetřujícího a diagnostikujícího psychologa nebo lékaře.

2.7 Vzdělávání dětí s poruchami autistického spektra

Vzdělávání žáků s PAS upravuje zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (dále jen školský zákon). Tento zákon byl v roce 2011 novelizován zákonem č. 472/2011 Sb. Školský zákon stanovuje podmínky vzdělávání, za nichž se uskutečňuje výchova a vzdělávání. Upravuje vzdělávání ve školách a školských zařízeních, vymezuje práva a povinnosti osob při vzdělávání. Podle školského zákona jsou osoby s PAS považovány za osoby se specifickými vzdělávacími potřebami (dále jen SVP) (561/2004 Sb., 472/2011 Sb.). Dítětem, žákem nebo studentem se SVP je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo sociálním znevýhodněním. Způsob vzdělávání těchto osob je upraven vyhláškou č. 73/2005 o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.

Formy vzdělávání podle vyhlášky č. 73/2005 mohou být:

Individuální integrace: Zařazení (integrace) žáka do hlavního proudu vzdělávání se zajištěním odpovídajících vzdělávacích podmínek a speciální pedagogické péče.

Skupinová integrace: Probíhá ve speciálních třídách, které jsou zřizovány pro žáky se SVP ve školách hlavního vzdělávacího proudu.

Speciální školy: Mají speciálně upravený vzdělávací program pro děti se zdravotním postižením.

Školská zařízení pro děti s poruchami autistického spektra

V České republice je dětem s PAS podle výše uvedených zákonů umožňováno vzdělání od předškolního až po vysokoškolské s ohledem na jejich potřeby a možnosti.

Mateřské školy

Pro děti s PAS jsou zřízeny speciální mateřské školy (dále MŠ). V České republice je jejich počet omezen. Proto jsou často zřizovány speciální třídy pro děti s PAS v běžných či speciálních MŠ. Minimální počet dětí s autismem ve třídě je čtyři a maximální šest dětí. Ve třídě by měli pracovat dva až tři pedagogičtí pracovníci. Jejich počet závisí na míře specifických potřeb dětí. Častou formou předškolního vzdělání je integrace dětí s PAS do běžných MŠ.

Základní vzdělání (integrace do běžné školy dětí s PAS)

Dítě s PAS může být na základě zákona 564/2004 a vyhlášky č. 73/2005 integrováno do běžné základní školy. Žák je vzděláván buď souběžně s celou třídou, nebo pracuje podle IVP (individuálního vzdělávacího plánu). Důležitá je také podpora asistenta pedagoga.

K integraci přistupujeme po dohodě se zástupci dítěte, odborníky a ředitelem školy. Před zahájením integrace je důležité posoudit žáka v oblasti kognitivní, řečové a sociální. Je nezbytné připravit takové fyzické a sociální prostředí, které bude pro žáka vhodné. Pro dítě s PAS má význam především sociální integrace a to hlavně z důvodu snížené schopnosti porozumět sociálním vztahům a častým poruchám v řečových funkcích. Aby při integraci žáka s PAS mohlo dojít k efektivnímu vzdělávání, je nezbytné, aby byl učitel na tuto situaci dobře připraven a dokázal vytvořit vhodné klima ve třídě. Vosmik a Bělohávková (2010) spatřují výhody integrace především v dostupnosti školy, zajištění individuálního přístupu a možnosti nápodoby chování v běžném sociálním prostředí. Nevýhody vidí v menším uspokojování potřeb dítěte, vyšší zátěži a stresu. Ty mohou vést k problémovému chování dítěte.

Základní škola praktická a speciální

Tyto dva typy škol jsou určeny především pro žáky s mentálním postižením. Velmi často jsou zde zařazovány také děti s PAS, které mají přidružené mentální postižení.

Základní škola praktická je určena pro žáky s lehkým mentálním postižením, kteří nemohou být vzděláváni v běžné škole (Švarcová, 2011). Uplatňuje se zde individuální přístup odpovídající vývojovým a osobnostním zvláštnostem dítěte. Ve třídě je snížený počet žáků. Děti v základní škole praktické se vzdělávají dle základního vzdělávacího programu pro základní vzdělání upravující vzdělávání žáků s lehkým MP. V základní škole speciální se vzdělávají žáci se středním až středně těžkým stupněm MP. Cílem speciální školy je rozvíjet psychické a fyzické schopnosti a předpoklady žáků a vybavit je takovými vědomostmi, dovednostmi a návyky, které jim umožní se v co nevyšší míře zapojit do společenského života (Švarcová, 2011). Vzdělávání v této škole se řídí rámcovým vzdělávacím programem pro základní školy speciální. Součástí speciálních škol jsou také rehabilitační třídy, do kterých jsou zařazovány děti, které vzhledem k závažnosti svého postižení nemohou být vzdělávány v programu základní školy speciální.

Metody vzdělávání dětí s poruchami autistického spektra

Za základní intervenční strategii ve vzdělávání dětí s PAS se považuje strukturované učení. (Čadilová, Žampachová, Čadová & Michalík, 2012). Vychází z principů TEACCH programu, který strukturované učení úspěšně využívá pro výchovu a vzdělávání dětí s autismem a příbuznými komunikačními vadami. Strukturované učení se přizpůsobuje individuálním potřebám žáka a je založeno na čtyřech základních

principech. Prvním z nich je individualizace, která zajišťuje volbu individuální metody a postupů při vzdělávání. Strukturalizace, jež vnáší do výuky jasná pravidla, vychází z posloupnosti činností a uspořádává prostředí, ve kterém se dítě s PAS pohybuje. Dále sem patří vizualizace, která pomáhá k rychlému pochopení, zpracování a zapamatování si informací. Vizuální podpora pomáhá dítěti lépe se orientovat v čase a prostoru a vede k samostatnosti dítěte. Klíčovou roli při práci s dětmi také sehrává motivace, která vhodnými podmínkami může úspěšně dítě aktivovat k činnosti a ovlivňovat jeho chování.

2.8 Motorický vývoj dětí s poruchami autistického spektra

Autismus je vývojové postižení charakteristické kvalitativním zhoršením sociálních vztahů a komunikace. Ačkoliv nejsou rozdíly v motorickém vývoji považovány za primární diagnózu tohoto postižení, výzkumy, které se autismem zabývají, kladou stále větší důraz právě na motorické funkce těchto dětí (Teitelbaum at al., 1998). Na rozdíl od poruch, týkajících se sociální interakce a komunikace, lze poruchy v raném motorickém vývoji (dosahování motorických milníků) rozeznat dříve rodiči nebo dětskými lékaři (Sheridan, 1975). I přesto, že děti s PAS mají sníženou úroveň motorických funkcí, v průběhu vývoje jednodolých milníků dosáhnou. Řada studií potvrdila, že chůze je jedním z podstatných motorických rozdílů mezi dětmi s PAS a bez PAS. Jedná se například o krátké kroky a častou chůzi po špičkách (Haywood, Robertson & Getchell, 2012). Úroveň motorických funkcí u dětí s PAS je různá, a proto není možné sestavit pro tuto skupinu dětí všeobecnou trajektorii vývoje, kam bychom mohli tyto děti zařadit (Haywood, Robertson & Getchell, 2012). To potvrzuje také Thorová (2006), která uvádí, že se u dětí s PAS setkáváme s různými typy vývoje motoriky a různou úrovní motorických dovedností, např. vývoj motoriky je v pořádku, ale dítě má problémy s řečí a ostatními mentálními schopnostmi nebo se u některých dětí setkáváme s opožděným vývojem a neobratností. V některých činnostech mohou být děti obratné, ale selhávají v činnostech, které jsou vývojově jednodušší anebo dochází k opačné situaci. Děti s PAS mají problém ve schopnosti řídit a plánovat vlastní pohyb. Obtížně předvídají (anticipují) budoucí situace a nedovedou jim přizpůsobit své chování. To znamená, že např. při pádu dítě nepoloží před sebe reflexivně ruce (Brisson at al., 2011). V předškolním věku se u dětí s PAS objevuje pohybová neobratnost. Snížená pohybová koordinace negativně ovlivňuje úroveň jemných a hrubých motorických dovedností. Setkáváme se s problémy s držením tužky a manipulací s drobnými předměty. Děti mají také potíže se zavázáním si tkaničky, hrou s míčem nebo s jízdou na kole či tříkolce.

Tyto aktivity si osvojují až v pozdějším věku. Během školní docházky se u nich objevují problémy v rovnovážných a koordinačních činnostech (Thorová, 2006). Typickým znakem jsou stereotypní pohyby. Patří sem točení se kolem vlastní osy, poskakování z boku na bok nebo poskakování nahoru a dolů. Stereotypní pohyby (klepání, otáčení třepání) se objevují spíše při nervozitě jako prostředek uklidnění. Můžeme si také všimnout krátkých pohybů, které převažují, pokud se dítě emočně rozruší. (Thorová, 2006).

Poruchy motorických dovedností u dětí s PAS mají negativní vliv na provádění běžných denních činností. Rodiče a lékaři upozorňují na to, že problémy s osvojením si běžných denních činností (koupání, oblékání, stravování), jsou jedním z hlavních problémů při následné integraci dětí s PAS do běžného života (Jasmin at al., 2008).

2.9 Hodnocení pohybových dovedností dětí s poruchami autistického spektra

Motorické testy slouží pro hodnocení motorických dovedností a sledování jejich vývojových změn. V praxi se považuje za vhodné srovnávat děti s poruchami motorických funkcí s normami běžného vývoje (Horvat, Block & Kelly, 2007). Odchyly od norem nás upozorňují na zpoždění v motorickém vývoji a mohou být spojeny s psychickými či kognitivními poruchami. Sledováním motorických dovedností a schopností dětí s PAS se zabývá řada studií. Ukázalo se, že v praxi neexistuje standardizovaný test, který by byl navržen přímo za účelem hodnocení úrovně motorických dovedností a schopností dětí s PAS (Ozonoff et al., 2008). Proto při hodnocení motorických dovedností dětí s PAS vycházíme z motorických testů navržených pro běžnou populaci. Jedním z kritérií výběru motorických testů je standardizace (spolehlivost a objektivnost) testu. Dále také unifikace (sjednocení) testových baterií pro různé populační skupiny a jednoduchá kvantitativní a kvalitativní hodnocení výsledků motorické výkonnosti a jednotlivých částí motorického profilu (Měkota, Kovář & Štěpnička, 1988).

Podle Rubína, Suchomela a Kupra (2014) je pro hodnocení tělesné zdatnosti českých dětí školního věku aktuálně nejvhodnější využívat následující testové baterie: EUROFIT, FITNESSGRAM, INDARES, OVOV a UNIFITTEST.

Pokud chceme u dítěte hodnotit úroveň jeho jemných a hrubých motorických dovedností, je podle Blocka, Kelly & Horvat (2007) vhodné využít jeden z vývojových motorických testů. V případě, že se výsledky dítěte liší od výsledků, které jsou běžně dosahovány jeho vrstevníky, doporučuje se, aby byla u dítěte zahájena pohybová

intervence. K nejčastěji využívaným testům podle Blocka, Kelly & Horvat (2007) patří např. Peabody Developmental Motor Scales 2 (PDMS-2), Test of Gross Motor Development 2 (TGMD-2), Bruininks – Oseretsky test of Motor Proficiency 2 (BOT-2) a Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2).

2.10 Movement Assessment Battery for Children (M-ABC)

(Henderson & Sugden, 1992)

Testová baterie M-ABC vznikla jako výsledek dlouhotrvajícího vývoje motorických testů. Základ baterie vychází z testu Test of Motor Impairment (TOMI), jehož vývoj ovlivnil také formát Ozeretského testu (Henderson & Sugden, 1992). Současná verze baterie M-ABC byla publikována v roce 1992. Byla to první testová baterie standardizovaná současně jak v Americe, tak v Evropě. V průběhu let se stala nejužívanějším diagnostickým nástrojem po celém světě. Na základě předchozích výsledků a zájmů byla přeložena do několika cizích jazyků (Barnett & Henderson, 1998). Bohužel do českého jazyka tato baterie přeložena nebyla. Lze ji považovat za diagnostický nástroj, který je sestaven pro komplexní identifikaci a popis motorických potíží. Díky této identifikaci mohou být následně plánovány intervence, jejichž efekty je následně možné hodnotit. Skládá se ze standardizované testové baterie, dotazníku („checklist“) a intervenčního manuálu. Využívá se především pro screening motorických odchylek v každodenních pohybových úkonech (Barnet & Henderson, 1998).

Přibližně po patnácti letech od uvedení M-ABC testu došlo k jeho revizi a byl v roce 2007 nahrazen testem MABC-2. Účelem revize bylo odstranit zjištěné chyby a nedostatky původní verze. Došlo tak například k úpravě testů a instrukcí, které byly zjednodušeny. Největší změna nastala ve věkových skupinách. Jednotlivé podskupiny byly reorganizovány a věkové rozmezí bylo rozšířeno (od 3 do 16 let).

V našem výzkumu však vycházím stále z původní verze z roku 1992. Pro tuto verzi jsem se rozhodla, abych mohla plynule navázat na práci Milici Duronjić z roku 2009 a svou práci z roku 2011.

3 CÍLE A ÚKOLY

Hlavní cíl

Vyhodnotit trendy motorického vývoje na základě kazuistik u tří participantů s poruchami autistického spektra mezi 5. a 10. rokem věku s využitím testu M-ABC a formulovat doporučení pro teorii a užití v praxi.

Dílčí cíle

- Posoudit shody či diference ve sledovaných pod-testech a položkách u jednotlivých participantů s PAS
- Formulovat doporučení pro teorii a pro praxi

Výzkumné otázky

1. Jaké jsou reakce sledovaných dětí v průběhu testování po dvou letech od posledního šetření (shody – diference)?
2. Jak se liší uvedené výsledky v průběhu středního školního věku ve srovnání se začátkem školní docházky a obdobím předškolního věku?
3. Lze formulovat shody či diference mezi předškolním věkem, mladším školním věkem a středním školním věkem v oblasti motorického a kognitivního vývoje?
4. Nalezneme proporcionální vývojové změny u všech trendů vývoje nebo nastanou pouze diferenční změny v jednotlivých složkách, a jak tyto změny ovlivnily trajektorii vývoje?

Strategie práce: deskriptivní, kazuistická, analyticko-syntetická

Úkoly a postup

- Prostudovat odbornou literaturu doplněnou o trendy vývoje,
- vycvičit se v užití diagnostického manuálu M-ABC,
- koncipovat projekt, organizačně zajistit hodnocení dětí včetně souhlasu rodičů a spolupráce se základními školami,
- realizovat šetření v terénu, následná aplikace do praxe (samotné měření),
- zpracování kazuistik a dokumentace získaných ze ZŠ,

- porovnat úroveň motorických dovedností u jednotlivých dětí v průběhu let a zaznamenat výsledky a vyhodnotit trendy vývoje
- zpracovat odbornou zprávu a dokumentaci.

4 METODIKA

Strategie práce vychází z longitudinální studie, která na základě tří kazuistik totožných dětí s PAS vyhodnocuje trendy vývoje a vývoj motorický.

4.1 Charakteristika měřeného souboru (poslední šetření 2013)

Měřený soubor tvoří tři chlapci s poruchami autistického spektra ve věku od 9 do 10 let. Všichni účastníci jsou součástí souboru longitudinální studie sledující motorický vývoj dětí s PAS v časovém horizontu čtyř let (měření proběhlo vždy po dvou letech). Výsledky této práce navazují na předchozí studie, které byly provedeny v roce 2009 Milicou Duronjić a autorkou této práce v roce 2011. Nástrojem měření byl vždy test M-ABC pro danou věkovou skupinu. Souhrn všech šetření je uveden v tabulce číslo jedna (Tabulka 1). Z této tabulky dále vyplývá, že počet účastníků se od roku 2009 snížil. Testování v roce 2013 se už účastnili pouze tři chlapci. Na jednoho z účastníků jsem ztratila kontakt již v roce 2011, protože se z důvodu nemoci testování neúčastnil. V roce 2009 jsem nezařadila do testování dívku T.K. (Balutová, 2011), protože se mi přes základní školu nepodařilo zkontaktovat její rodiče a získat tak potřebný souhlas nutný k testování.

Tabulka 1. Přehled šetření od roku 2009 do roku 2011

Rok šetření	Počet šetření	Počet dětí	Autorka práce	Nástroj šetření
2009	1. šetření 25. 02. 2009, před intervencí	5 (4 chlapci, 1 dívka)	Duronjić Milica	M-ABC (první věková skupina 4-6 let)
2009	2. šetření 24. 04. 2009, po intervenci	5 (4 chlapci, 1 dívka)	Duronjić Milica	M-ABC (první věková skupina 4-6 let)
2009	3. šetření 01. 09. 2009, po prázdninách	4 (4 chlapci)	Duronjić Milica	M-ABC (první věková skupina 4-6 let)
2011	4. šetření 04. 01. 2011, bez intervence	4 (3 chlapci, 1 dívka)	Balutová Dana	M-ABC (druhá věková skupina 7-8 let)
2013	5. šetření, ve třech dnech (10. 6., 11. 6., 12. 6. 2013) bez intervence	3 (3 chlapci)	Balutová Dana	M-ABC (třetí věková skupina 9-10 let)

4.2 Metodika sběru dat a nástroj měření

Sběr dat

Tato práce zkoumá motorický vývoj dětí s PAS od období předškolního do středního školního věku. Ve všech předchozích testováních byla vždy použita testová baterie M-ABC. Proto jsem ji použita i v této studii. Pokud bych zvolila jiný nástroj hodnocení, proces měření by nebyl standardizovaný. Výsledky šetření by nenavazovaly na výsledky z předchozích měření a nebylo by možné jejich dalších srovnání.

Nástroj měření (testová baterie M-ABC)

Pro testování jsem využila první verzi testové baterie M-ABC z roku 1992 (Henderson & Sugden, 1992). Tato testová baterie byla navržena pro děti ve věku od 4 do 12 + let. Celkem obsahuje 32 položek rozdělených do čtyř souborů. Každý soubor je určen pro stanovenou věkovou kategorii. První soubor je navržen pro děti ve věku od 4 do 6 let. Druhý soubor je určen pro děti od 7 do 8 let. Třetí soubor byl použit v této práci a je určen pro děti ve věku 9 až 10 let. Poslední čtvrtý soubor je pro 11leté a starší děti. Pro každou věkovou skupinu je určena sada osmi testů, které jsou rozčleněny podle tří motorických komponent: jemná motorika (dovednost oko-ruka), dovednosti s míčem (míření a chytání) a rovnováha (statická a dynamická). Pro hodnocení jemné motoriky a rovnováhy jsou určeny tři testové úkoly, pro hodnocení míčových dovedností dva testové úkoly. Provedení všech osmi testů by nemělo přesáhnout časovou hranici od 20 do 40 minut. Záleží na úrovni motorických dovedností a zkušenostech dítěte. Naměřená data se zaznamenávají prostřednictvím kvantitativních (číselných) a kvalitativních dat založených na subjektivním pozorování zkoušejícího. Vyhodnocení M-ABC testu je poměrně jednoduché a časově nenáročné. Nejdříve se vyhodnotí výsledky z jednotlivých pod-testů. Ty se dosazují do stupnice od 0 do 5. Čím vyšší celkové skóre, tím horší je motorický výkon. Výsledky z jednotlivých pod-testů se sčítají a nakonec se na základě získaných bodů vyjádří celkové skóre (TIS), které se pohybuje od 0 do 40. Opět zde platí, že čím vyšší celkové skóre, tím horší je výkon. Počet získaných bodů se dosadí do tabulky s procenty (Příloha 4). Výsledná hodnota v procentech vyjadřuje úroveň motorických dovedností testovaného (Příloha 5). Při celkovém skóre 2 body, získáváme percentil 80 dále jen (th), ale jestliže je celkový výsledek 40 bodů, dostáváme se pod 1th (Příloha 4). Percentil nám udává celkovou úroveň motorických dovedností. Čím vyšší je percentil tím lepší jsou motorické dovednosti, 80th ukazuje na dobré motorické dovednosti, výsledek pod 1th ukazuje na motorické problémy.

Strukturovaný rozhovor

Každé dítě s PAS je jedinečné, má rozdílnou úroveň pohybových schopností a dovedností (Pope, Breslin, Getchell & Liu, 2012). Proto je složité posuzovat úroveň motoriky pouze na základě celkového skóre a subjektivního pozorování. Při testování může nastat situace, že dítě odmítne spolupracovat a nezískáme žádné naměřené hodnoty. Následně jsme podle struktury testu M-ABC odkázáni pouze na kvalitativní hodnocení, které je založeno na subjektivním pozorování. Proto jsem se rozhodla doplnit kvalitativní výsledky o strukturovaný rozhovor. Předem jsem si připravila šest stejných otázek, které jsem následně položila učitelům nebo asistentům testovaných dětí (Příloha 9).

4.3 Postup a organizace měření

Postup posledního měření

Poslední měření proběhlo v roce 2013. Předchozí testování se uskutečnila v letech 2009 a 2011. V obou případech za podpory Mateřské školy Balanická (dále MŠ Blanická) v Olomouci (Balutová, 2011). V roce 2013 MŠ Blanická již nebyla v kontaktu s rodinami dětí, a proto nebyla navázána další spolupráce. Aby mohlo být měření uskutečněno, musela jsem sama zkontaktovat rodiče dětí a získat souhlasy ředitelů škol (Příloha 8). Měření bylo rozděleno do tří dnů a proběhlo ve třech různých školách v Olomouci a jeho blízkém okolí. Žáci byli testováni samostatně ve své škole v předem stanovený den.

4.4 Organizace posledního měření

Testování se uskutečnilo v prostorách základní školy každého z žáků. Klíčové bylo zvolit takové datum a čas měření, aby to chlapcům zasahovalo co nejméně do školní výuky. Protože děti nejsou žáky stejné základní školy, byl to nesnadný úkol. Po dohodě s rodiči a řediteli škol jsem usoudila, že nejvhodnější bude rozložit testování do tří dnů. S každým chlapcem jsem se setkala až v den testování. Bylo to naše druhé setkání. První proběhlo v roce 2011 (Balutová, 2011).

První den testování

Testování se konalo se 10. 6. 2013 v základní škole praktické. Před zahájením měření byly připraveny podmínky pro testování v souladu s manuálem M-ABC. Testovat jsme začali v 8.00 hodin ráno po příchodu žáka do místnosti. Po 15 minutách jsem musela

testování ukončit. Chlapec odmítl plnit zadané úkoly a po chvíli odešel zpět do své třídy. Nebylo možné naměřit kvantitativní výsledky, a proto je testová část doplněna rozhovorem s třídní učitelkou. Ve třídě byl přítomen asistent, který mi pomáhal s přípravou testového materiálu.

Druhý den testování

Proběhlo 11.6. 2013 v tělocvičně základní školy. V den testování jsem do školy přijela v 9.30 a připravila tělocvičnu a testovací materiál. Žák přišel do tělocvičny společně s jeho pedagogickým asistentem, který byl po dobu testování přítomen v tělocvičně. Před začátkem testování jsem se chlapci představila a seznámila ho s postupem měření. Testování bylo zahájeno v 10.00 hodin dopoledne. Probíhalo standardně bez přestávek. Celková doba nepřesáhla 30 minut. Velmi pozitivně hodnotím přítomnost asistenta pedagoga, který mi pomohl navodit dobré prostředí a také za podporu, kterou žákovi poskytl během celého měření.

Třetí den testování

Uskutečnilo se 12. 6. 2013 v základní škole speciální. Pro testování jsme zvolili třídu, ve které se žák běžně učí. Před začátkem měření jsem se s chlapcem seznámila a položila mu několik otázek, například: „Jak se jmenuješ, kolik je ti let, co tě baví?“ Otázky měly pomoci k navázání bližšího kontaktu a navození dobré atmosféry. Po celou dobu testování byl ve třídě asistent, který mi pomohl připravit třídu a zapisoval naměřené výsledky. Od začátku bylo na chlapci vidět, že je nesoustředěný. Vyžadoval přítomnost třídní učitelky a styděl se spolupracovat. Třídní učitelka mě upozornila, že při kontaktu s neznámou osobou může tato situace nastat. Ačkoli si chlapec vyzkoušel všechny testové položky, neproběhlo testování zcela dle pravidel manuálu M-ABC. Chlapec se nedokázal dlouhodobě soustředit a bylo nutné mezi jednotlivé úkoly vkládat krátké přestávky. Celé testování trvalo přibližně od 8.00 hodin do 9.30 hodin. Poté následoval rozhovor s třídní učitelkou chlapce.

Ve všech třech testováních byl zachován standardní testovací postup podle manuálu M-ABC. Snahou bylo navodit klidné a přátelské prostředí. Před začátkem každého testování jsem dětem udělila slovní pokyny, po kterých následovala praktická ukázka. Úkoly byly prováděny po jednotlivých setech. Nejdříve děti plnily úkoly koordinace

oko-ruka, poté následovaly úkoly manipulace s míčkem a poslední oblast tvořily úkoly orientované na rozvoj statické a dynamické rovnováhy.

4.5 Zpracování dat

Ve své práci jsem použila:

- Kazuistický přístup - pro zpracování dat jednotlivých účastníků
- Logickou analýzu - pro zpracování, porovnání a vyhodnocení naměřených údajů
- Komparaci dat - testovou normou M-ABC pro první, druhou a třetí věkovou skupinu

Výzkumný soubor je složen ze tří dětí s PAS ve věku od 9 do 10 let. Výsledky každého z participantů jsou prezentovány v jednotlivých kazuistikách samostatně a jsou rozděleny do tří částí.

První část výsledků zahrnuje testování z roku 2013 dle norem baterie M-ABC. Kvantitativní a kvalitativní data získaná měřením jsou prezentována odděleně. Kvantitativní data obsahují číselná data ze tří pod-testů (jemná motorika ruky, manipulace s míčkem a statická a dynamická rovnováha). Dílčí výsledky pod-testů se sčítají a tvoří celkové skóre (TIS). Posléze se skóre (TIS) převádí na percentilový ekvivalent, dle kterého posoudíme, zda má testovaný motorické obtíže či nikoli. Veškeré číselné výsledky jsou následně převedeny do tabulek. Kvalitativní výsledky shrnují subjektivní pozorování a důležité momenty testování.

Druhá část výsledků obsahuje zpracování a dosazení kvantitativních dat do grafu, ve kterém jsou výsledky umístěny podle časových období (2009, 2011 a 2013), kdy byly děti testovány.

Ve třetí části využívám kvantitativní a kvalitativní data pro určení trendů vývoje. Nejprve jsem zpracovala trendy vývoje jednotlivých pod-testů od roku 2009 do roku 2013. Tyto trendy vývoje jsem převedla do grafické podoby. Dále jsem na základě celkových kvantitativních a kvalitativních trendů vývoje z let 2009-2011 a 2011-2013 v porovnání s kvantitativními a kvalitativními trendy pod-testů určila celkovou trajektorii vývoje dítěte.

4.6 Shrnutí longitudinální studie probíhající od roku 2009 do roku 2013

První tři měření byla provedena v roce 2009 pomocí testu M-ABC pro první věkovou skupinu, examinátorem byla Milica Duronjić (Duronjić, 2009). Čtvrté šetření bylo provedeno autorkou této práce v roce 2011 za použití stejných testů, ale pro druhou věkovou skupinu (Balutová, 2011). Páté poslední šetření bylo opět pod vedení autorky této práce s využitím testu M-ABC pro třetí věkovou skupinu.

První šetření se uskutečnilo 25. 2. 2009. Na to navázal osmitýdenní intervenční program zahrnující pohybové aktivity. Cílem bylo zvýšit u dětí úroveň motorických dovedností. Intervence byla zahájena 4. 3. 2009 a ukončena 24. 4. 2009. Trvala osm týdnů, celkem proběhlo 18 hodin pohybových aktivit. Druhé šetření bylo 29. 4. 2009, ve kterém se zjišťovaly výsledky intervenčního procesu. Třetí šetření následovalo po dvouměsíčních prázdninách již bez intervence. Bylo zahájeno 1. 9. 2009. Měření hodnotilo dopad dvouměsíčních prázdnin na úroveň motorických dovedností dětí. Čtvrté šetření se konalo 4. 1. 2011. Cílem bylo navázat na předchozí testování, porovnat výsledky jednotlivých šetření a zhodnotit motorický vývoj dětí. Všechna předchozí šetření se uskutečnila v prostorách Mateřské školy Blanická, kam děti před nástupem na základní školu docházely. Poslední páté šetření proběhlo znovu pod vedením autorky této práce a konalo se ve třech dnech od 10. do 12. 6. 2013 ve třech různých školách. Testování proběhlo záměrně po dvou letech tak, aby byla dodržena časová souslednost. Záměrem bylo zhodnotit vývojové změny u dětí. Uvedené údaje se dají srovnat s přehledem šetření od roku 2009 do roku 2011 (Tabulka 1).

5 VÝSLEDKY

Výsledky jsou rozděleny do tří kazuistických šetření. Každé z těchto šetření zahrnuje tři části. První část obsahuje výsledky posledního testování z roku 2013. Na tuto část navazuje souhrn kvantitativních výsledků jednotlivých testovaných dětí z let 2009, 2011 a 2013. Tato kvantitativní data jsou podkladem pro třetí část. Ve třetí části jednotlivých kazuistik je uveden celkový trend vývoje a trend vývoje jednotlivých pod-testů, ze kterých vychází celková trajektorie vývoje.

5.1 Kazuistiky participantů

5.1.1 Participant P.S.

V období prvního měření v roce 2009 bylo chlapci 6 let. Navštěvoval mateřskou školu Blanická. Speciální MŠ určenou pro děti s PAS. Na základě odborně provedené diagnózy v předškolním věku byl chlapci diagnostikován Aspergerův syndrom. Při testování, které se konalo pod vedením Milici Duronjić v roce 2009 chlapec působil zmateně, snadno se rozptýlil a při déletrvajících činnostech rychle ztrácel koncentraci. Přesto projevoval zájem a snahu plnit úkoly. Při testování v roce 2011 bylo chlapci 8 let. Chlapec již byl žákem první třídy běžné základní školy, ale testování proběhlo v prostorech jeho bývalé MŠ Blanická. Podle pracovníků z MŠ Blanická byl chlapci na základě posledního vyšetření diagnostikován autismus a mentální retardace.

Vzdělával se podle vzdělávacího programu jeho základní školy. Ve volném čase chodil jedenkrát týdně do cvičení. V průběhu testování byl chlapec aktivní, soustředil se a měl dobrý oční kontakt. Ve všech činnostech preferoval levou ruku jako dominantní.

V roce 2013 bylo chlapci 10 let a chodil do třetí třídy stejné základní školy. Podle asistenta pedagoga mu byl při posledním vyšetření diagnostikován dětský autismus. Vzdělávání probíhalo podle rámcového vzdělávacího programu pro základní školy s podporou individuálního vzdělávacího plánu a asistenta pedagoga. U chlapce zůstala dominantní ruka levá. Ve volném čase hraje na klavír nebo je s rodinou. Během posledního testování v roce 2013 byl chlapec zpočátku pozorný a soustředěný, ale s přibývajícím časem postupně ztrácel koncentraci. Oční kontakt měl dobrý. Během testování se mnou komunikoval a bez problémů odpovídal na mé otázky.

a) Výsledky P.S. posledního testování

Tabulka 2. Výsledky testování P.S.

Věk Skupina 3	Testy	Skóre úkoly (body)	Skóre dílčí testy (body)	Celkové skóre (%)
KR	Umíst'ování kolíků	5	9	24
	Nasazování maticek na šroubek	2		
	Květinová stezka	2		
MM	Hod a chycení míčku	4	7	
	Házení sáčku do krabice	3		
SDR	Rovnováha na balanční destičce	5	8	
	Skoky do čtverců	3		
	Chůze s míčkem	0		

Vysvětlivky: KR (koordinace ruky), MM (manipulace s míčkem), SDR (statická a dynamická rovnováha)

Kvantitativní výsledky

V tabulce je zobrazeno celkové skóre a výsledky z dílčích pod-testů. P.S. dosáhl celkového skóre 24 bodů, které ho řadí pod 1th v rámci jeho věkové skupiny. Výsledek pod 1th ukazuje podle manuálu M-ABC na problémy v motorických dovednostech (Příloha 5).

Pod-testy:

- **Koordinace ruky:** celkový výsledek 9 bodů. Nejlépe zvládl úkol obtahování kytičky a navlékání maticek na závit, kde získal 2 body. Nejhoršího výsledku dosáhl v umíst'ování kolíků do desky, kde získal 5 bodů.
- **Manipulace s míčkem:** celkový výsledek 7 bodů. V házení sáčku do krabice dosáhl průměrného výsledku. Házení a chytání míčku mu dělalo velké potíže. Povedlo se mu to pouze jednou z deseti pokusů.
- **Statická a dynamická rovnováha:** celkový výsledek je 8 bodů. Nejlepšího výsledku dosáhl v chůzi s míčkem 0 bodů. Skoky ve čtvercích zvládal dobře,

získal 3 body. Největší problémy měl při stoji na desce na jedné noze, kde získal 5 bodů.

Kvalitativní výsledky

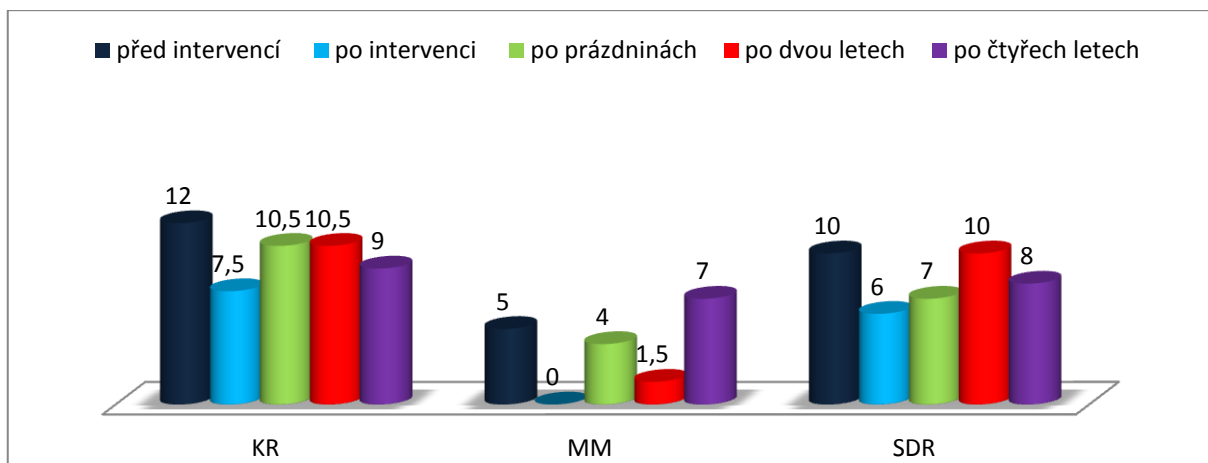
Na začátku testování jsem se chlapci představila a seznámila ho s průběhem testování. Pozitivně mě překvapilo, že si chlapec vzpomenu na to, že byl již jednou testován. P.S. byl na začátku testování soustředěný a klidný. V průběhu plnění úkolů postupně ztrácel koncentraci a také motivaci úkol dokončit. Ke konci testování se dokonce zeptal: „Kdy budu moci jít zpátky do své třídy?“ P.S. bez problémů porozuměl zadání úkolů a snažil se dodržet správný postup. Zopakování instrukcí bylo nutné pouze v úkolech zaměřených na statickou a dynamickou rovnováhu. Největší potíže měl při stoji na jedné noze na balanční destičce. Nedokázal přenést váhu vlastního těla tak, aby udržel rovnováhu. Ani podpora asistentky chlapci nepomohla. Když si uvědomil, že úkol nezvládne, nechtěl dále pokračovat. Zajímavé bylo chlapce pozorovat při chůzi s míčkem. Měl potíže udržet míček na desce. Aby mu míček nespadol dolů, šel v předklonu a měl oči upřené přímo na míček tak silně, že nebyl schopen vnímat okolí. V praktických pokusech úkol nezvládl, ale bylo u něj vidět odhodlání a snaha úkol zvládnout. V měřeném pokusu se mu úkol se slovní podporou asistentky podařilo na druhý pokus splnit. Po tomto úspěšném pokusu se usmál a byla na něm vidět radost. Velké zaujetí projevil také v pod-testu manipulace s míčkem. Při hodu dokáže zamířit na cíl, ale chytit odražený míček nezvládá. Podaří se mu to vždy až po několika pokusech. S úkoly zaměřené na jemnou motoriku si poradil dobře. Při úchopu tužky nebo jiného předmětu působil jistě. Obtahoval kytičku soustředěně a neudělal při obkreslování žádnou chybu. Druhý pokusu ale nezvládl tak přesně. Z jeho výrazu bylo vidět, že už není motivovaný. Umísťování kolíčků do otvorů a šroubování matic po krátké ukázce zvládl bez pomoci a sám. Na základě vyhodnocení výsledků dle manuálu M-ABC se stejně jako v roce 2011 ukázalo, že úkoly, které jsou omezeny časovým limitem, je chlapec schopen splnit, ale pouze za předpokladu prodloužení tohoto limitu. Překvapilo mě také, že během testování měl P.S. zvýšený tonus (napětí) především v oblasti ramenního kloubu a horních končetin. Asistentka ho často upozorňovala, aby se uvolnil, než zahájí cvičení. Během testování se s chlapcem spolupracovalo velmi dobře, nenastal žádný problém.

Rozhovor s asistentem pedagoga

Asistenci má P.S. ve všech předmětech kromě tělesné výchovy. Podle asistenta se chlapec ve škole učí dobře. Jeho největším problémem ve vyučování je častá ztráta pozornosti. Se spolužáky má dobré vztahy, chlapci nevdají kontakt s ostatními dětmi, ale sám jejich přítomnost nevyhledává. Ve třídě jsou dva až tři spolužáci, kteří mu vždy rádi a dobrovolně pomůžou. Asistent uvedl: „V tomto směru je smysl integrace naplňován.“ Mluví ve větách, umí číst a psát (tvar písma „kostrbaté“). Nejoblíbenějším předmětem P.S. je matematika. Ve volném čase hraje na klavír. Do školy chodí rád a nemá žádné problémy. Asistent popisuje P.S. jako: „klidného a tichého chlapce.“ Občas se u něj objeví stereotypy charakteristické pro děti s PAS jako třepání rukou, pískání a manipulace s předměty (kostky, kuličky). Citlivě reaguje na zvuky.

b) Souhrn výsledků kvantitativního testování (z let 2009, 2011 a 2013)

Graf 1. Kvantitativní výsledky všech testů P.S.



Vysvětlivky: KR (koordinace ruky), MM (manipulace s míčkem), SDR (statická a dynamická rovnováha)

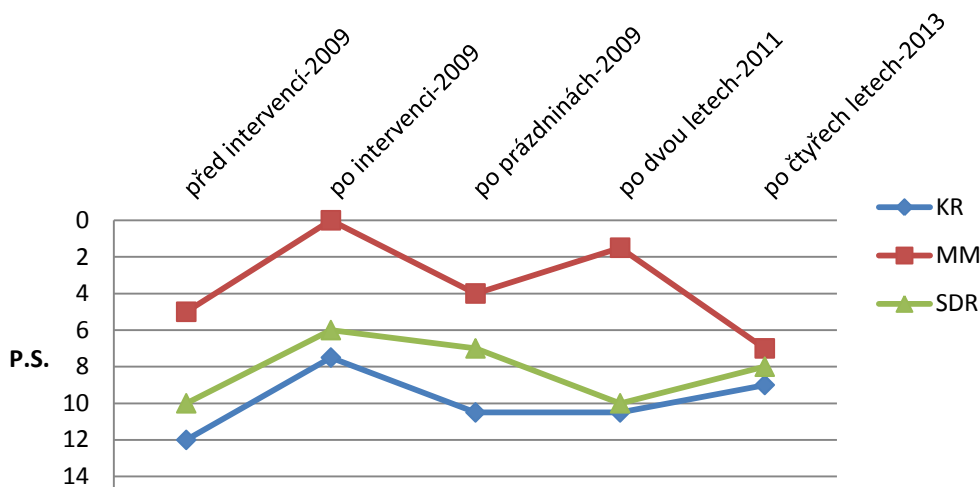
Tmavomodrá, světlomodrá barva a zelená barva – testy pro první věkovou skupinu (od 4-6 let) z roku 2009, testovala Duronjić (2009)

Červená barva – testy pro druhou věkovou skupinu (věk od 7-8 let) z roku 2011, testovala autorka práce

Fialová barva – testy pro třetí věkovou skupinu (věk od 9-10 let) z roku 2013, testovala autorka práce

c) Porovnání trendů vývoje od roku 2009 do roku 2013

Graf 2. Trendy vývoje jednotlivých pod-testů P.S.



Vysvětlivky: KR (koordinace ruky - trendy vývoje), MM (manipulace s míčkem - trendy vývoje), SDR (statická a dynamická rovnováha - trendy vývoje)

Graf 3. Určení celkového kvantitativního trendu vývoje a celkové trajektorie vývoje P.S.



U chlapce převažuje v oblasti kvantitativního hodnocení kolísavý trend vývoje. Skóre jednotlivých pod-testů ukazuje na nevyrovnanost ve výsledcích. Kvalitativní hodnocení (chlapcovo chování a schopnost porozumět zadanému úkolu) ukazuje na rovnoměrný trend vývoje. P.S. vždy reagoval na mé instrukce, a pokud jsem mu položila otázku, ihned mi odpověděl. Překvapilo mě ale, že chlapec během testování nebyl tak aktivní a koncentrovaný, jako v roce 2011.

Pod-test koordinace ruky (KR)

Kvantitativní hodnocení ukazuje na mírný vzestup. Chlapec v rámci své věkové skupiny v jednotlivých položkách dosáhl o dva body lepšího výsledku v porovnání s rokem 2011. Úspěšnost v úkolu umístování kolíků byla stejně jako v roce 2011 ovlivněna časovým intervalem. Pokud by měl chlapec pro splnění delší časový limit, dosáhl by v úkolu nižšího skóre. Přístup a celkový projev zůstal u chlapce téměř stejný. Při vkládání kolíků do desky zvládl úkol splnit oběma rukama a při obtahování kytičky se plně soustředil při prvním pokusu stejně jako v roce 2011. Ukázalo se ale, že pokud má chlapec zopakovat úkol, který dobře zvládá, není tak koncentrovaný a motivovaný splnit ho správně.

Pod-test manipulace s míčkem (MM)

V kvantitativním hodnocení došlo od roku 2011 k výraznému zhoršení. Zajímavé je, že jednoznačně nejlepších výsledků chlapec dosáhl po intervenčním programu v roce 2009, kdy byl v pod-testu manipulace s míčkem jeho celkový výsledek 0 bodů. Celkové porovnání výsledků ukazuje, že jsou velmi nestabilní, a proto je trend vývoje kolísající.

Kvalitativní hodnocení ukazuje na mírný vzestup. Chlapec v tomto pod-testu vždy úkol dokončil. Ačkoli jednotlivé položky nesplnil výborně, ukázal, že dobře zvládá hod spodem a také vrchem. Pokud se snaží a úkol opakuje, je schopen ho v rámci svých možností zvládnout. To se jasně projevilo při chytání míčku.

Pod-test statické a dynamické rovnováhy (SDR)

V této oblasti je trend vývoje kolísavý. Nevyrovnanost se projevila v jednotlivých položkách a to jak v roce 2009 po intervenci tak v roce 2011 a 2013. Zajímavé je, že ve všech testováních se mu podařilo v pod-testu dynamické rovnováhy získat alespoň v jedné z položek 0. V pod-testu KR tohoto výsledku v žádné z položek nedosáhl. V MM získal 0 pouze v roce 2009 po intervenci.

Celkový projev a přístup chlapce při plnění tohoto pod-testu značí mírný pokles. Stále má problémy v oblasti statické rovnováhy. Stejně jako v roce 2011 P.S. nedokázal i přes podporu asistentky udržet stabilitu na jedné noze. To se projevilo i ve skocích do čtverců po jedné noze. V roce 2011 skákal sounož, což mu nečinilo problémy. Při skoku po jedné noze měl slabý odraz a při dopadu ztrácel rovnováhu, a proto byly přeskoky

mezi čtverečky neplynulé. Chůzi s míčkem zvládl úspěšně. Potřeboval ale slovní podporu a po celou dobu chůze byl v předklonu a soustředěně sledoval pouze míček.

5.1.2 Participant M.C.

V roce 2009 bylo chlapci 5 let a navštěvoval speciální mateřskou školu. Diagnóza M.C. byla dětský autismus. Podle Duronjić (2009) byl chlapec během testování impulzivní, hyperaktivní, snadno se rozptýlil a měl špatný oční kontakt. Neprojevoval zájem o testování a bylo obtížné ho motivovat. V roce 2011 měl M.C. 7 let. Diagnóza chlapce v roce 2011 byla dětský autismus a středně těžká mentální retardace. Navštěvoval základní školu praktickou a byl žákem 1. třídy. Vzdělával se podle IVP. Nenavštěvoval žádné kroužky a pohybových aktivit se účastnil pouze v rámci školní družiny. Chlapec během testování působil roztržitě a nesoustředěně. Zájem o činnost byla krátkodobá. Po chvíli ztratil koncentraci a chtěl činnost změnit. Opět měl velmi špatný oční kontakt.

Při posledním testování v roce 2013 bylo M.C. 10 let. Podle třídní učitelky mu byl při posledním vyšetření diagnostikován dětský autismus a těžké mentální postižení. Stále navštěvoval základní školu praktickou a byl žákem 3. třídy. Vzdělával se podle IVP se zaměřením na poruchy autistického spektra. Jeho preferovaná ruka je pravá. Nemá žádné mimoškolní aktivity. Účastní se pouze toho, co organizuje škola nebo tráví volný čas s rodinou. Chlapec byl během testování nepozorný, nesoustředěný, se sklony k agresivnímu chování. Neprojevoval žádný zájem o úkoly. Měl špatný oční kontakt a vůbec mě nevnímal a neposlouchal. Nedokázal složit plynulou větu a neustále opakoval stejná slovní spojení „Ne ne ne ne, nahoru, teď“ Bylo evidentní, že se necítí dobře v přítomnosti cizích lidí.

a) Výsledky posledního testování

Tabulka 3. Výsledky testování M.C.

Věk Skupina 3	Testy	Skóre (body)	úkoly	Skóre testy (body)	dílčí	Celkové skóre (%)
KR	Umíst'ování kolíků	R		R		R
	Nasazování matic'ek na šroubek	R				
	Květinová stezka	R				
MM	Hod a chycení míčku	R		R		
	Házení sáčku do krabice	R				
SDR	Rovnováha na balanční destičce	R		R		
	Skoky do čtverců	R				
	Chůze s míčkem	R				

Vysvětlivky:KR (koordinace ruky), MM (manipulace s míčkem), SDR (statická a dynamická rovnováha), R (refusal) odmítl testovat

Kvantitativní výsledky

V tabulce se nachází u všech položek písmeno R. To značí situaci odmítnutí chlapce testovat. Z toho důvodu nebyly naměřeny žádné kvantifikovatelné výsledky.

Kvalitativní výsledky

Testování bylo zahájeno předáním chlapce třídní učitelkou do předem připravené třídy. Chlapce jsem pozdravila, ale nevšimal si mě. Rozběhl se na druhý konec třídy a začal si hrát s letadýlkem. Posadila jsem ho i s hračkou do lavice, kde byly připraveny pomůcky k prvnímu úkolu (vkládání plastických kolíků do otvorů v dřevěné desce). Bez přemýšlení začal vytahovat kolíčky z desky. Ačkoli jsem se mu snažila úkol vysvětlit, neposlouchal mě a začal si hrát se zbytkem hřebíků ležících na stole a dokola opakoval: „To chci, ne to, to,“ a nakonec mě odstrčil rukou. Pokusila jsem se mu ukázat další úkol, který spočíval ve šroubování matic'ek na kovový závit. Chlapec opět nechtěl spolupracovat. Poté odešel do místnosti, kde byl můj asistent, který připravoval úkol přeskoky ve čtvercích. Snažili jsme se u něj vzbudit zájem alespoň pro tuto činnost, ale opět bez úspěchu. Neustále opakoval: „Nahoru, třída,“ a znovu mě odstrčil a sevřel ruku v pěst. Začínal být agresivní. Poté jsem ho poprosila, jestli nechce jít se mnou do třídy

vyzkoušet si další úkoly. Když jsem mu otevřela dveře, tak mě opět odstrčil, zavřel je a držel, abych se nemohla dostat dovnitř. V tuto chvíli za námi přišla jedna z učitelek školy. I přes její příchod zůstala situace stejná a chlapec stále nespolupracoval. Učitelce dělalo velké problémy chlapce usměrnit, musela zvýšit hlas a donést mu obrázek. Uvědomila jsem si, že přítomnost cizích lidí chlapci vadí. Rozhodla jsem se proto vyzkoušet poslední aktivitu házení s míčkem, které ho v roce 2011 bavilo. Chlapec ale opět odmítl. Znovu mě odstrčil a jeho agresivita se začínala stupňovat. Bylo zřejmé, že nemá význam v testování dále pokračovat. Asi po patnácti minutách jsem testování ukončila. Chlapec okamžitě odběhl nahoru do své třídy. Podle mého názoru chlapec odmítl testování, protože se jednalo o činnost pod vedením cizího člověka, na kterou není z běžné výuky zvyklý.

Rozhovor s třídní učitelkou

Prostředí školy a vztah se spolužáky

Třídní učitelka vede chlapce od první třídy. Náš rozhovor jsem začala otázkou, zdali je normální, že chlapec neposlouchá, odmítá spolupracovat a je nesoustředěný. Bez váhání mi odpověděla: „Ano je to normální,“ a také okamžitě potvrdila, že přítomnost cizích lidí chlapci vadí a může vést až k fyzickému napadení. Podle ní je pro chlapce důležité, aby byl ve své třídě se svými spolužáky. Odmítá spojování tříd a nechce se učit jinde než v jeho třídě.

V době nástupu na základní školu byl M.C. uzavřený a nemluvil. Trvalo rok, než třídní učitelka a chlapec navázali bližší kontakt. Uvedla také, že přechod chlapce z mateřské školy na základní byl velmi obtížný. Musel si zvykat na nové prostředí, spolužáky a především denní povinnosti přicházející se zahájením školní docházky. V té době se u něj objevovala silná agresivita vůči okolnímu prostředí. Pokud s něčím nesouhlasil nebo se mu něco nelíbilo, začal se fyzicky bránit. Teprve po třech letech společné spolupráce dokázala třídní učitelka s chlapcem navázat bližší vztah založený na důvěře. Od začátku spolupráce bylo nutné stanovit jasné hranice a pravidla, která nesměla být nikdy překročena nebo porušena. Heslo třídní učitelky zní „neustoupit“, jedinečně tato cesta vede k tomu, jak skrýt a tlumit chlapcovu agresivitu vůči okolí. Pokud má chlapec dobrou náladu, občas ji oslovuje „babi“, v případě, že po ní něco vyžaduje nebo vzdoruje, osloví ji „paní učitelko.“ Chlapec o sobě mluví pouze ve druhé nebo třetí osobě. Se svými spolužáky ve třídě vychází dobře. Dokonce si pamatuje jejich jména, ale trvalo dlouhou dobu, než se je naučil. Po intenzivní tříleté práci je již schopen

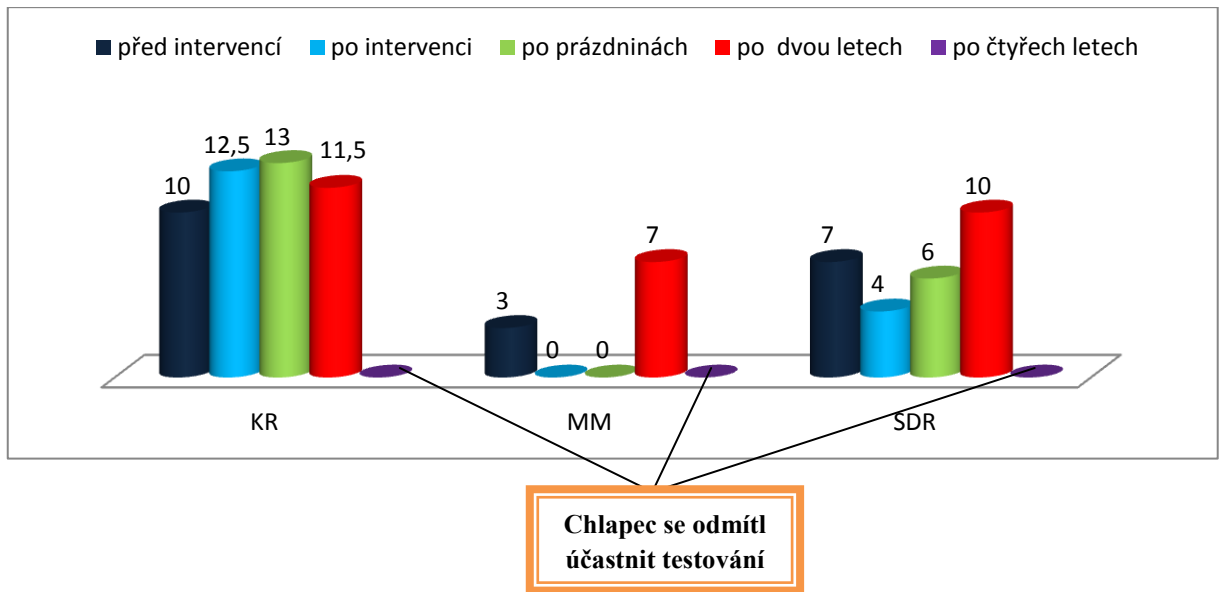
účastnit se společných třídních aktivit a her. Nečiní mu to takový problém jako na začátku školní docházky, ale je nutné ho motivovat. Občas se M.C. účastní školních výletů, ale vyžaduje neustále přítomnost třídní učitelky ve své blízkosti. Chlapec je na ni silně fixovaný a nahrazuje mu maminku, se kterou tráví čas po příchodu ze školy. Ve třídě má jednoho kamaráda se stejným druhem postižení. Chlapci si společně rozumí a umí se navzájem oslovit. Podle třídní učitelky si vytvořili vzájemný způsob komunikace, který je jim vlastní. M.C. by mu nikdy neublížil.

Školní dovednosti chlapce podle třídní učitelky

Koordinace oko-ruka je u něj na dobré úrovni. Zvládá činnosti, které vyžadují jak hrubé, tak jemné motorické dovednosti. Je schopen sám manipulovat s drobnými předměty (kostičky, puzzle). Při manuálních činnostech v dílnách pracuje vždy pečlivě a se zaujetím. Z důvodu rychlé ztráty koncentrace a únavy je nutné během aktivit zařazovat krátké přestávky. Výrobky, které vytvoří, jsou hezké. Podle třídní učitelky chlapec umí sám uchopit tužku a je schopen přenést písmo z předlohy na papír. Velikost písma je obrovská, ale čitelná. Dále ho baví aktivity s míčem a jezdí sám na kole s přídatnými kolečky. U chlapce by se neměly objevovat žádné výrazné problémy v oblasti rovnovážných činností. V tělesné výchově nemá žádné problémy, ale je obtížné ho motivovat k pohybové činnosti. Po zvážení všech dostupných informací lze konstatovat, že jednou z příčin chlapcových problémů ve škole je jeho tvrdohlavost. Jestliže cituji jeho třídní učitelku „ Pokud on sám chce spolupracovat, tak je schopen činnosti v rámci jeho možností splnit.“ Předpokladem úspěšné pracovní činnosti chlapce je dodržování jeho pravidelného denního režimu, na který je zvyklý.

b) Porovnání kvantitativních výsledků (z let 2009, 2011 a 2013)

Graf 4. Kvantitativní výsledky všech testů M.C.



Vysvětlivky: KR (koordinace ruky), MM (manipulace s míčkem), SDR (statická a dynamická rovnováha)

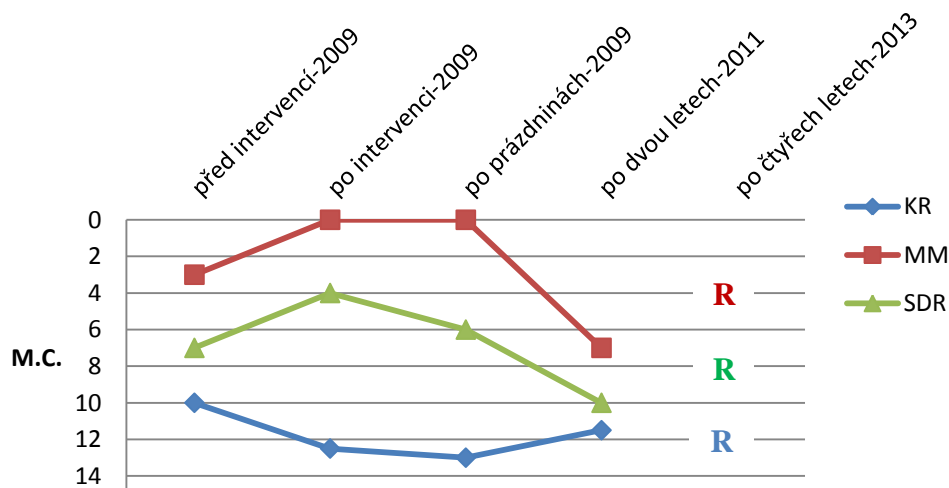
Tmavomodrá, světlomodrá barva a zelená barva – testy pro první věkovou skupinu (od 4-6 let) z roku 2009, testovala Duronjić (2009)

Červená barva – testy pro druhou věkovou skupinu (věk od 7-8 let) z roku 2011, testovala autorka práce

Fialová barva – testy pro třetí věkovou skupinu (věk od 9-10 let) z roku 2013, testovala autorka práce

c) Porovnání trendů vývoje od roku 2009 do roku 2013

Graf 5. Trendy vývoje jednotlivých pod-testů M.C.



Vysvětlivky: KR (koordinace ruky - trendy vývoje), MM (manipulace s míčkem - trendy vývoje), SDR (statická a dynamická rovnováha - trendy vývoje)

Graf 6. Určení celkového kvantitativního trendu vývoje a celkové trajektorie vývoje M.C.



Chlapec během testování zkusil pouze dosazování kolíčků do desky. Tento úkol nedokončil a dále odmítl spolupracovat. Z tohoto důvodu jsem byla nucena testování předčasně ukončit. Stejně jako v roce 2011 byl M.C. po celou dobu testování nesoustředěný. Nereagoval na mé instrukce a nespolečně pracoval. Objevily se u něj agresivní reakce, které se s přibývajícím časem stupňovaly. V roce 2011 jsem tyto projevy chování nezaznamenala. Proto je v oblasti chování trend vývoje sestupný. Naopak trend motorického vývoje bych označila za mírně vzestupný. Při tomto rozhodnutí vycházím pouze ze subjektivního pozorování a rozhovoru s třídní učitelkou chlapce a nemůžu jej podložit žádnými naměřenými kvantitativními výsledky. M.C. má dobrou koordinaci oko-ruka. Umí sám správně uchopit tužku a začít psát. Podle třídní učitelky nemá chlapec výrazné problémy v motorických dovednostech. Myslím si, že pokud by chlapec sám chtěl, určitě by zvládl absolvovat celé testování. Nedokážu ale posoudit, zda by jednotlivé položky splnil či nikoli.

5.1.3 Participant O.K.

Při prvním testování v roce 2009 pod vedením Milici Duronjić bylo chlapci 5 let. Na základě odborných vyšetření mu byl diagnostikován dětský autismus a mentální postižení. Navštěvoval speciální MŠ Blanická určenou pro děti s PAS. Podle Duronjić (2009) působil chlapec během intervenčního programu a následně také v průběhu testování pasivně, zmateně a potřeboval podporu. V roce 2011 měl chlapec 7 let. Diagnóza chlapce byla autismus a středně těžká mentální retardace. Stále byl žákem speciální MŠ Blanická. V průběhu testování se projevoval chlapec spíše pasivně a nekomunikoval. Jeho dominantní ruka byla pravá. Ve většině úkolů neporozuměl

instrukcím, a proto nebyl schopen samostatně pracovat. Se zájmem opakoval jen ty úkoly, které ho bavily.

Při posledním testování v roce 2013 bylo chlapci 9 let. Diagnóza postižení zůstala stejná jako v roce 2011. Třídní učitelka chlapce mě ale upozornila, že dle jejího názoru u chlapce pravděpodobně není přítomna porucha autistického spektra. Některé symptomy, které tomu nasvědčují, mohou vycházet z chlapcova opožděného vývoje. Je zajímavé, že při měření v roce 2011 v MŠ Blanická měla chlapcova tehdejší třídní učitelka stejný názor. V roce 2013 už chlapec druhým rokem navštěvoval základní školu speciální. Jeho vzdělávání probíhá podle rámcového vzdělávacího programu pro základní školy speciální a má individuální vzdělávací plán. Do pohybových aktivit se zapojuje především v rámci školní výuky nebo s rodinou. S rodinou ve volném čase jezdí na výlety a rekreačně sportují. Během posledního testování v roce 2013 jsem u něj od začátku postrádala aktivní přístup. Chlapec byl pasivní a pouze se na mě díval. Nerozuměl instrukcím a obtížně se soustředil. Jeho oční kontakt byl těkavý. Úchop předmětů mu nedělal problém a jeho preferovaná ruka byla pravá.

a) Výsledky posledního testování

Tabulka 4. Výsledky testování O.K.

Věk Skupina 3	Testy	Skóre (body)	úkoly	Skóre testy (body)	dílčí	Celkové skóre (%)
KR	Umístování kolíků	5		15		40
	Nasazování maticek na šroubek	5				
	Květinová stezka	5				
MM	Hod a chycení míčku	5		10		
	Házení sáčku do krabice	5				
SDR	Rovnováha na balanční destičce	5		15		
	Skoky do čtverců	5				
	Chůze s míčkem	5				

Vysvětlivky: KR (koordinace ruky), MM (manipulace s míčkem), SDR (statická a dynamická rovnováha)

Kvantitativní výsledky

V tabulce můžeme vidět celkový výsledek testování O.K. a výsledky z jednotlivých pod-testů. O.K. dosáhl opět v celkovém součtu 40 bodů. Takto vysoký součet bodů řadí chlapce hluboko pod 1th v rámci jeho věkové skupiny. Tento výsledek ukazuje na problémy v motorických funkcích (Příloha 5)

Pod-testy:

- **Koordinace oko ruka:** chlapec dosáhl 15 bodů. Dokončil pouze úkol šroubování maticek na závit. Bylo ale nutné slovní vedení s dopomocí. Ve dvou dalších úkolech zadání neporozuměl.
- **Manipulace s míčkem:** celkový výsledek je 10 bodů. Chlapec v tomto pod-testu porozuměl zadání v obou úkolech, ale nebyl schopen úkoly splnit dle podle manuálu M-ABC.
- **Statická a dynamická rovnováha:** celkový výsledek chlapce je 15 bodů. Nedokončil žádný ze zadaných úkolů.

Kvalitativní výsledky

Chlapec byl od začátku stydlivý a bylo těžké zaujmout jeho pozornost. Očima neustále hledal jiný objekt zájmu, na který se usmíval. Nedokázal se déle soustředit na jednu činnost. Rychle se unavil a bylo nutné zařazovat krátké přestávky. Největším problémem pro něj bylo porozumět zadanému úkolu. Vyzkoušel si všechny testové položky. Ve složitějších činnostech jako obkreslování kytičky nebo chůze s míčkem nevěděl, jak začít. Úkol šroubování maticek na závit zvládl s pomocí třídní učitelky. Motivovala ho větou „činnost doma děláš společně s tatínkem“. Bylo vidět, že chlapce to potěšilo a po několika opakováních se mu podařilo našroubovat všechny šroubky na závit. U vkládání kolíčků do desky neměl žádný problém s úchopem. Následně si ale nedokázal spojit činnost s instrukcemi a bezmyšlenkovitě pokládal kolíčky do volných políček. V posledním úkolu obtahování kytičky uchopil se slovní podporou správně tužku. Místo toho, aby obtáhl kytičku, udělal na papír souvislou čáru tam a zpět (Příloha 10). Podle třídní učitelky reaguje chlapec i při výuce stejně. V dovednostech s míčkem začal být O.K. mnohem aktivnější. Největší zájem projevil u hodů a chycení míčku o zeď. Dokonce se hlasitě smál a byla na něm vidět radost. Při hodů měl problém s vypuštěním míčku z ruky. Po několika pokusech se mu to podařilo. S chycením odraženého míčku měl ovšem problém. Při házení sáčku do krabice zvládl mířit na cíl,

ale nepovedlo se mu trefit vymezené území. V úkolech zaměřených na rovnováhu se nesoustředil. Postavit se sám na jednu nohu na balanční destičku nedokázal, ale s asistencí se mu podařilo přenést rovnováhu na jednu stranu těla a nohu zvednout. Předpokládám, že pokud by si chlapec úkol trénoval, zlepšil by se. Ve skocích do čtverečků se nemohl odrazit jednou nohou ze země. Zkusil také odraz snožmo, který byl ovšem slabý. Pravděpodobně to mohlo být ovlivněno tím, že chlapec má pravou končetinu spastickou. V přenášení míčku na dřívku O.K. nevěděl, jak položit míček na desku tak, aby mu nesklouzl dolů. Byl už ale hodně unavený a nesoustředěný. Podle mého názoru byl úkol pro chlapce příliš složitý.

I přes nízkou úspěšnost hodnotím snahu chlapce vyzkoušet si všechny úkoly pozitivně. Myslím si, že bez přítomnosti a pomoci třídní učitelky by si chlapec všechny úkoly nevyzkoušel. Podle toho, jak se O.K. během testování choval, bylo zřejmé, že je na svou třídní učitelku fixovaný. Tento fakt mi následně ona sama potvrdila.

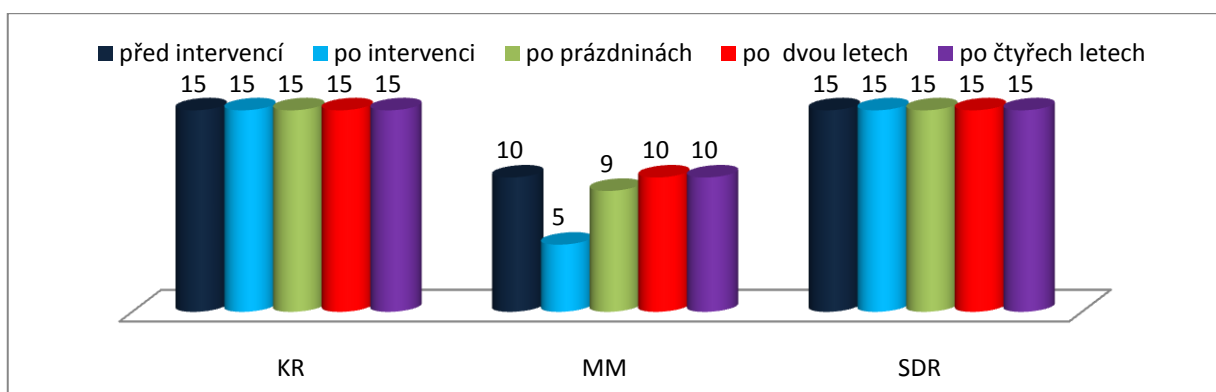
Rozhovor s třídní učitelkou

Stejnou třídní učitelku má už od prvního ročníku. O.K. chodí do třídy, kde je pět dětí, z toho dva žáci s poruchami autistického spektra, jeden s mentálním postižením a čtvrtý chlapec má hydrocefalus. Podle třídní učitelky je O.K. v hodinách hodný, ale není moc aktivní, spíše pasivní. Chlapec není schopen samostatné práce. Potřebuje neustále slovní vedení a podporu. Velice rychle ztrácí koncentraci a unaví se. Je nezbytné zařazovat do vyučovacích hodin krátké přestávky, aby si chlapec odpočinul a mohl se znovu soustředit. Největší problémy mu dělá koordinace oko-ruka. Tento problém se u něj projevil během testování viz. kvalitativní výsledky. Chlapec není schopen spojit práci ruky se zrakovými vjemy např., pokud provádí tah tužkou, už nesleduje očima, kam čára vede. Aby vydržel během výuky soustředěný, je nutné jej neustále motivovat. Často se mu stává, že po krátkodobé činnosti odkloní pozornost a hledá jiný objekt zájmu. Ve škole pracuje s nalepovacími obrázky a kartičkami, které se snaží k sobě přiřazovat. Dále využívá také kostky a kelímky. Činnost, která jej baví, je vymalovávání. Není ale schopen obrázek obtáhnout nebo překreslit na papír. Učí se čísla, ale zatím umí pouze jedničku a dvojku. Pokud mu třídní učitelka řekne, ať napíše nebo ukáže jedničku a dvojku, málokdy se mu to podaří. Psát neumí a ve škole se učí číst pomocí globálního čtení. Dokáže poznat písmena z abecedy, ale je nutné, aby u toho měl obrázek např. „P,jako pes.“ Podle třídní učitelky se u chlapce zlepšila slovní zásoba. Je schopen se zpožděním reagovat na některé otázky spojené s emoční

zkušeností nebo si vzpomene, že se o tom bavil doma s rodiči. V tělesné výchově zvládá všechna cvičení na úrovni jeho dovedností sám nebo s dopomocí. Velké množství cviků umí, protože se je naučil v domácím prostředí. Běh a chůzi zvládá dobře. Velkým problémem je u něj transfer činností. Pokud si něco vyzkouší nebo se naučí, není schopen to příště zopakovat a učení u něj probíhá znovu od začátku. Neschopnost reprodukovat a zapamatovat si naučené věci je u něj klíčovým problémem v edukačním procesu. Je nezbytné se u chlapce neustále vracet k věcem, které by měl mít již osvojené.

b) Porovnání kvantitativních výsledků (z let 2009, 2011 a 2013)

Graf 7. Kvantitativní výsledky všech testů O.K.



Vysvětlivky: KR (koordinace ruky), MM (manipulace s míčkem), SDR (statická a dynamická rovnováha)

Tmavomodré barvy a zelená barva – testy pro první věkovou skupinu (od 4-6 let) z roku 2009, testovala Duronjić (2009).

Červená barva – testy pro druhou věkovou skupinu (věk od 7-8 let) z roku 2011, testovala autorka této práce

Fialová barva – testy pro třetí věkovou skupinu (věk od 9- 10 let), z roku 2013 testovala autorka práce

c) Porovnání trendů vývoje od roku 2009 do roku 2013

Graf 8. Trendy vývoje jednotlivých pod-testů O.K.



Vysvětlivky: KR (koordinace ruky - trendy vývoje), MM (manipulace s míčkem - trendy vývoje), SDR (statická a dynamická rovnováha - trendy vývoje)

Graf 9. Určení celkového kvantitativního trendu vývoje a celkové trajektorie vývoje O.K.



Po přepočtu celkového skóre z roku 2013 dosáhl chlapec výsledku pod 1th. To značí potíže v motorických funkcích. Stejného percentilu dosáhl také v roce 2011 a v roce 2009. Na základě srovnání těchto měření můžeme chlapcův trend vývoje označit jasně za sestupný.

V oblasti kvalitativních výsledků je trend vývoje také sestupný. Hlavním důvodem byla chlapcova neschopnost koncentrovat se v průběhu testování. Ve všech testováních, která proběhla, měl problémy s porozuměním zadanému úkolu. Nebyl schopen sám úkol zahájit. Téměř vždy bylo nutné část úkolu chlapci ukázat a opakovaně vysvětlit,

aby se poté pokusil úkol alespoň provést. I přes chlapcovu snahu nebyl schopen většinu úkolů splnit. Kladně hodnotím, že si stejně jako roce 2011 vyzkoušel všechny testové položky. Během testování v roce 2013 mi chlapec připadal méně aktivní než v roce 2011. Dle mého názoru může být jednou z příčin tohoto rozdílu odlišnost výuky na mateřské a základní škole. V mateřské škole byl kladen důraz na spontánnost dítěte a hlavní náplní dne byly různé hry. S přechodem na základní školu se tato situace mění a hlavní činností chlapce je učení se novým věcem a dodržování pravidel.

Pod-test koordinace ruky (KR)

Kvantitativní data ukazují na sestupný vývoj ve všech testovaných položkách. Chlapec v tomto pod-testu dosáhl ve všech měřeních vždy 15 bodů. To podle manuálu M-ABC znamená poruchu motorických funkcí. Zajímavé je, že ani po intervenci v roce 2009 nedošlo ke zlepšení. Na základě mého subjektivního hodnocení bych trend vývoje v této oblasti označila za vzestupný. V pod-testu obtahování kytičky dokázal správně uchopit tužku a udělat čáru, to v roce 2011 nedokázal a po papíře pouze čmáral (Příloha 10). Úspěšně zvládl také navlékání matiček na závit. Úkol si spojil s činnostmi, které dělá doma s tatínkem. Úchop a vkládání kuliček do desky chlapec zvládl. Samotnému úkolu ale neporozuměl, nepřemýšlel nad řadami a počtem.

Pod-test manipulace s míčkem (MM)

Statistická data ukazují ve všech měřeních na sestupnou trajektorii vývoje. Ke zlepšení došlo pouze po intervenci v roce 2009. Při úkolech s míčkem se chlapec aktivně zapojil a usmíval stejně jako v roce 2011. Při hodů měl problémy s vypuštěním míčku z ruky. Po několika ukázkách a opakováních se mu odhod podařil, ale nedokázal přesně zamířit. Zlepšení dosáhl v hodů sáčkem do krabice. Na rozdíl od roku 2011 byl schopen sáček držet a odhodit. V roce 2011 sáček držel křečovitě a místo odhodu ho pokládal. Dle mého osobního názoru je kvalitativní vývoj v tomto pod-testu vzestupný.

Pod-test statické a dynamické rovnováhy (SDR)

Kvantitativní výsledky ze všech měření ukazují na sestupný trend vývoje. V úkolu zaměřeném na statickou rovnováhu se O.K. dokázal s podporou třídní učitelky postavit na jednu nohu. V roce 2011 měl z úkolu strach. Nohu zvednul a ihned položil. Ve skocích do čtverečků se dokázal odrazit a skočit dopředu. Před dvěma lety udělal vždy jen malý poskok na místě. Přenášení míčku na dřevěné desce bylo pro chlapce příliš

složité. Hlavním důvodem zvýšeného zájmu o tento úkol byl míček (tento fakt jen potvrzuje chlapcovu oblibu dovedností s míčem). Podle mého názoru ukazují kvalitativní výsledky v tomto pod-testu na mírné zlepšení.

6 DISKUZE

Ve všech knihách a studiích, které se zabývají PAS, je uvedeno, že vývoj motorických funkcí dětí s PAS je opožděn. Příčina opoždění není jasně determinována a je ovlivněna především individuálními zvláštnostmi těchto dětí. Dvě děti s diagnózou PAS budou ve stejné situaci vždy reagovat odlišným způsobem (Haywood, Robertson & Getchell, 2012). Ve své práci se zabývám vývojem motoriky třech dětí s poruchami autistického spektra v období od roku 2009 do roku 2013.

Děti s PAS mají problémy v oblasti sociální interakce a komunikace, a proto je velmi obtížné zvolit takovou testovou baterii, která umožní získat data sloužící jako podklad pro jejich hodnocení. Jako vhodná se osvědčila testová baterie M-ABC, protože pracuje nejen s kvantitativními, ale i kvalitativními daty. Dvě ze tří dětí během testování nebyly schopny spolupracovat podle testového manuálu M-ABC. Kvalitativní data mi pomohla komplexně posoudit jak chování dítěte během testu, tak jeho motorický projev. Výsledky mého výzkumu ukázaly, že děti s PAS nedosahují podle statistických dat normy vývoje běžných dětí. To znamená, že úroveň jejich motorických funkcí je opožděna. Na základě získaných kvalitativních dat je možné říci, že ke změnám v motorickém vývoji u těchto dětí dochází. To se potvrdilo také v mé předchozí studii z roku 2011 (Balutová, 2011). Rozdílnost kvalitativních a kvantitativních dat má za následek, že stanovení trendu a následně trajektorie vývoje je složité a nelze ho jasně určit. Na tom se shodují také (Haywood, Robertson & Getchell, 2012). Vzhledem k různorodosti postižení, které se u dětí projevuje v odlišnosti motorických a kognitivních funkcí nelze tyto děti hodnotit společně a srovnávat je mezi sebou.

P.S: Chlapec si uvědomoval, že je součástí testování a vzpomněl si na testování z roku 2011. Překvapilo mě, že během testování postupně ztrácel koncentraci, protože v roce 2011 chlapec působil velmi vážně a soustředěně. Chlapec po přepočtu celkového skóre dosáhl výsledku pod 1th, což značí na problémy v motorických dovednostech. Stejně jako v roce 2011 se ukázalo, že časový limit v úkolech koordinace ruky mu znemožňuje dokončit úkol podle norem M-ABC. Je zřejmé, že faktorem limitujícím chlapce v tomto pod-testu je jeho rychlost a ne snížená úroveň kognitivních nebo motorických funkcí.

Překvapilo mě, že testové položky, které nezvládl nebo naopak zvládl velmi dobře, nechtěl dále opakovat a nebyl motivovaný se v úkolu zlepšit nebo ho dokončit. Podle mého názoru to může být způsobeno tím, že je chlapec v období začínající puberty a faktem, že testování probíhalo v jeho škole pouze za přítomnosti asistenta pedagoga, ale bez účasti spolužáků.

Během testování byl P.S. podporován asistentem pedagoga, ale domnívám se, že by testování zvládl i bez jeho pomoci. To prokázal také v roce 2011.

M.C: Chlapce bylo velmi obtížné hodnotit. Během testování nevnímal své okolí a odmítal spolupracovat. Podle mého názoru se chlapec necítí dobře v přítomnosti cizích lidí, bojí se, a proto odmítal spolupracovat. To potvrdila také jeho třídní učitelka, což souhlasí s Thorovou (2006), která uvádí, že děti mají odpor ke změnám v okolí a vyžadují dodržování denního režimu a rituálů. Myslím si, že právě tato změna byla jednou z příčin stupňující se agresivity chlapce během testování. Musím ale přiznat, že mě chlapcova reakce a chování překvapily. Před zahájením testování jsem se domnívala, že právě u M.C. dojde ke zlepšení a to zejména v motorických dovednostech, a že hyperaktivita a nepozornost, které byly jedním z jeho problémů při předchozích testováních, se budou v průběhu školní docházky snižovat.

O.K: U chlapce jsem s přibývajícím věkem nezaznamenala výrazné změny v jeho chování nebo úrovni motorických dovedností. Ve všech testováních dosáhl skóre, které ukazovalo na potíže v motorických funkcích. Podle mého názoru není chlapec schopen zpracovat a správně vyhodnotit mu předávané informace. Pokud se mu to podaří, je pro něj obtížné spojit tyto informace s pohybovým úkolem a vykonat činnost jako celek. Významnou roli hrála také chlapcova neschopnost soustředit se delší dobu na jednu činnost. Ačkoli kvantitativní výsledky u chlapce značí opoždění ve vývoji jak kognitivních tak motorických funkcí, kvalitativní ukazují, že v některých pod-testech je schopen část úkolu zvládnout lépe než v předchozích letech.

U všech tří chlapců jsem si během testování všimla, že přítomnost cizích lidí pro ně není příjemná. P.S. a O.K. byli zprvu nervózní a potřebovali čas, než si na mou přítomnost zvykli. M.C. situaci nezvládl a testování odmítl. Rao a Landa (2013) uvádí, že asi 30% dětí s PAS má poruchy pozornosti. To se projevilo i během testování, kdy chlapci často ztráceli pozornost a nedokázali se dlouhodobě soustředit. Nejvýrazněji u O.K., u něhož bylo nutné v průběhu testování zařadit krátké přestávky.

Na základě subjektivního hodnocení se ukázalo, že pouze P.S. je s přibývajícím věkem více samostatný. Zbylí dva chlapci jsou výrazně fixováni na svou třídní učitelku a nejsou schopni samostatné práce.

Řada autorů uvádí, že u dětí s PAS se objevuje opoždění v oblasti kognitivní, motorické, sociální interakce a komunikace. Je ale důležité zdůraznit, že u dětí se nemusí projevit všechna tato opoždění současně. To potvrzuje také Landa et al. (2012) ve svém výzkumu zabývajícím se vývojem dětí s PAS. U P.S. se podle M-ABC testu

projevilo nejvýrazněji opoždění v oblasti motorických funkcí. V sociální a kognitivní oblasti jsem naopak žádné výrazné opoždění nezaznamenala. To dokládá i fakt, že chlapec chodí do běžné základní školy. V sociální interakci má největší problémy M.C. Chlapec vůbec nekomunikoval a nebylo možné s ním navázat kontakt. To bylo také příčinou toho, že u chlapce nebylo možné určit vývoj motoriky. U O.K. se nejvýrazněji projevilo opoždění v oblasti kognitivních funkcí, které je příčinou toho, že chlapec nebyl schopen splnit ani jednu z testových položek. Kognitivní zpoždění ovlivňuje jeho motorický projev.

7 ZÁVĚR

Záměrem této studie bylo posoudit motorický vývoj na základě kazuistik tří dětí s PAS ve věku od 5 do 10 let testem M-ABC. Jednotlivé diference a shody ve vývoji dětí jsem vyjádřila pomocí trendů vývoje, které se spojují na časové ose. Na základě porovnání celkového trendu vývoje kvantitativních a kvalitativních výsledků z let 2009-2011 a 2011-2013 a komparace s trendy vývoje pod-testů, které tvoří dílčí trajektorie, jsem vytvořila celkovou trajektorii vývoje jednotlivých participantů od roku 2009 do roku 2013.

U všech testovaných dětí se reakce a chování ve srovnání s rokem 2011 lišily. Odlišnosti se projevily především v přístupu k testování a motivaci. V úkolech, ve kterých participantů nebyli úspěšní, nechtěli dále pokračovat nebo je opakovaně zkoušet. S přibývajícím věkem se kvantitativní výsledky významně neměnily, naopak v kvalitativních výsledcích změny nastaly. K jedinému výraznému posunu u všech chlapců došlo po intervenci, kterou provedla Milica Duronjić v roce 2009 (Duronjić, 2009, b). Takového zlepšení ve výsledcích jako po intervenci žádný z chlapců v roce 2011 a 2013 nedosáhl.

U dětí jsem zaznamenala diference v oblasti kognitivního a motorického vývoje. V předškolním věku a mladším školním věku byl motorický vývoj ovlivněn především hrou. To je hlavním rozdílem od středního školního věku, kdy dochází v rámci školní práce k rozvoji kognitivních funkcí a komunikace a motorický vývoj je spíše v pozadí. Stejně jako v roce 2011 se u jednotlivých participantů objevily změny v proporcionalitě jednotlivých trendů vývoje a pod-testů. Nejvýraznější změny nastaly u P.S. Při srovnání kvantitativních a kvalitativních trendů vývoje od roku 2009-2011 a 2011-2013 jsem zjistila, že se liší. Trajektorie vývoje jednotlivých pod-testů mají kolísavý tvar. Různorodost naměřených kvalitativních a kvantitativních výsledků a tvar trajektorií jednotlivých pod-testů ovlivňují celkovou trajektorii vývoje, která je u P.S. kolísající.

Kvantitativní a kvalitativní výsledky M.C. se v období 2009-2011 nelišily a trend vývoje byl stoupající. V období 2011-2013 došlo v oblasti kvantitativních a kvalitativních výsledků opět ke shodě. Trend vývoje byl ovšem klesající. Celková trajektorie vývoje má klesající směr a byla ovlivněna především trendem vývoje z let 2011-2013. Je důležité uvést, že dobré výsledky z roku 2009 byly zapříčiněny intervencí. Trendy vývoje v jednotlivých pod-testech nemohu zhodnotit, protože chlapec v roce 2013 odmítl testování.

U O.K. jsou stejně jako u P.S. v období 2009-2011 kvantitativní a kvalitativní trendy vývoje odlišné. V letech 2011-2013 jsou stejné, klesající. Kvantitativní trendy vývoje se podle výsledků testování ukázaly vždy jako sestupné. Kvalitativní trendy vývoje jednotlivých pod-testů byly naopak vždy rostoucí. V roce 2011 byl chlapec aktivní a chtěl si všechny úkoly vyzkoušet. V roce 2013 se chlapec mírně zlepšil. Stále nebyl schopen úkol splnit, ale dokázal se zlepšit v jednotlivých fázích úkolů v rámci jeho věkové skupiny. Celková trajektorie vývoje je klesající především proto, že u chlapce nikdy nedošlo ke zlepšení v kvantitativní oblasti.

Limitem této práce je úzký soubor participantů a studie tudíž nemůže sloužit jako podklad k obecným závěrům.

Teoretickým přínosem práce je, že zaznamenává motorický vývoj dětí s PAS v delším časovém horizontu, což umožňuje komplexnější pohled na jednotlivé participanty. Na základě výzkumu se potvrdilo, že každé dítě s PAS je individualita. Děti s PAS není možné kategoricky srovnávat s normami běžného vývoje. Ačkoli je v oblasti kvantitativních trendů u všech participantů trend vývoje sestupný, v oblasti kvalitativního trendu vývoje dochází ke vzestupu a to zejména v komunikaci a samostatnosti. Na základě diagnostických specifík každého dítěte s PAS není možné ve vyšším věku předpokládat výrazný vývojový vzestup. Je ale nezbytné zaznamenávat jakékoli vývojové změny, z nichž můžeme dále vycházet.

Při práci s dětmi s PAS je důležité, aby bylo dítě dostatečně motivováno. Nedostatečná motivace často snižuje výkon dítěte. Při práci s dětmi s PAS bych dále doporučila strukturovaný přístup a vizualizaci. Propojení pohybových aktivit s vizuálními prvky (obrázky, předměty, pexeso aj.) může být jednou z cest, jak zvýšit motivaci a současně i aktivitu dětí. To potvrzují ve své studii Liu a Breslin (2013) a Jalitsová (2014). Z výsledků této diplomové práce vyplývá, že pohybová intervence zvyšuje úroveň motorických funkcí u dětí s PAS a je nezbytné ji zařazovat do praxe. Pro učitele a odborníky by mohly sloužit práce jako je tato nebo Liu a Breslina (2013) a Jalitsová (2014) jako podklad pro tvorbu pohybových programů pro děti s PAS.

8 SOUHRN

Záměrem mé studie bylo zhodnotit trendy vývoje u tří dětí s PAS ve věku od 5 do 10 let. Navázala jsem na předchozí měření z roku 2009 (Duronjić, 2009) a z roku 2011 (Balutová, 2011). Stejně jako v roce 2009 a 2011 byla nástrojem měření testová baterie M-ABC. Úroveň testu jsem zvolila pro třetí věkovou skupinu tak, aby odpovídala věku dětí. Získané výsledky kvalitativního a kvantitativního testování v porovnání s předchozími měřeními vykazovaly jen velmi malé diference a to u všech dětí. Nejvýrazněji zasáhla do průběhu testování pohybová intervence z roku 2009, po které se děti výrazně zlepšily (Duronjić, 2009). Naměřené výsledky jsem porovnávala na základě kvantitativních a kvalitativních trendů vývoje a trendů vývoje jednotlivých podtestů z let 2009-2011 a 2011-2013. Následně jsem určila celkovou trajektorii vývoje každého z participantů. Trajektorie vývoje u jednotlivých dětí měla kolísavý nebo sestupný směr. To značí, že od roku 2009 do roku 2013 má motorický vývoj u všech participantů spíše sestupnou tendenci.

Diference mezi kvantitativními a kvalitativními výsledky stejně jako v roce 2011 potvrdila, že úroveň motorických funkcí nelze hodnotit pouze na základě kvantifikovaných výsledků, ale je nezbytné přihlídnout také k chování a celkovému přístupu dítěte během testování. Právě projevy chování a adaptace na danou situaci ovlivňují, do jaké míry je dítě s PAS schopné kapacitu svých motorických funkcí v testování využít.

Největší přínos této longitudinální studie nacházím v možnosti komplexního hodnocení jak motorického vývoje, tak projevů chování dítěte s PAS v dlouhodobém časovém intervalu a vývojových obdobích.

9 SUMMARY

The purpose of my study was to evaluate trends of the development of three children aged 5 to 10 years with autism spectrum disorder (ASD). I followed up on the previous measurements from 2009 (Duronjić, 2009) and 2011 (Balutová, 2011). Just like in 2009 and 2011, the Movement Assessment Battery for Children (MABC) was used as the measurement tool. I have chosen the test level for the third age group to match the age of the children. The results of qualitative and quantitative testing of all the children showed in comparison with the previous measurements only very small differences. The most significant changes of the results were due to the motor intervention in 2009 that considerably improved the state of the children (Duronjić, 2009). I have compared the measured results on the basis of quantitative and qualitative trends of the development in various sub-tests from the years 2009-2011 and 2011-2013. Then I determined the total trajectory of the development of each participant. The development trajectory of the children was either variable or it had a descending direction. That means, the motor development of all the participants has had rather a descending tendency from 2009 to 2013.

The difference between quantitative and qualitative results has confirmed, as well as in 2011, that the level of motor functions can not be evaluated only on the basis of quantified results – it is also necessary to consider the behavior and the general approach of children during testing. The behavior of the children with ASD and their adaptation to the existing situation affect the ability to use their capacity of the motor functions in tests.

I consider the comprehensive long-term development evaluation of the motor activity and of the behavior of children with ASD to be the biggest benefit of this longitudinal study.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Acosta, M.T., & Pearl, P.L. (2003). The Neurobiology of Autism: New Pieces of the Puzzel. *Current Neurology Neuroscience Reports*, 3, 149-156.
- Allen, M., & Alexander, G. (1994). Screening for cerebral palsy in preterm infants: Delay criteria for motor milestone attainment. In Haywood, K., M., & Getchell, N. (2009). *Life span motor development* (5th). Champaign, III Human Kinetics.
- American Psychiatric Association: The diagnostic and statistical manual of mental disorder, 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Press 2000. In Klenerová, V., & Hynie, S. (2008). Neurobiologie autismu. *Psychiatrie*, 11-12.
- Balutová, D. (2011). *Hodnocení úrovně motorického vývoje dětí mladšího školního věku s poruchami autistického spektra testem MABC*, Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Barnett A., & Hendersen, S. E. (Eds). (1998) *An Annotated Bibliography of Studies Using the TOMI/Movement ABC: 1984-1996*. London: The Psychological Corporation.
- Bendová, P., & Zíkl, P. (2011). *Dítě s mentálním postižením ve škole*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Beyer, J & Gammeltoft, L. (2006). *Autismus a hra*. Praha: Portál, s.r.o.,
- Burton A. W., & Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brisson, J., Warreyn, P., Serres, J., Foussier, S., & Louis, J. A. (2011). Motor anticipation failure infants with autism: a retrospective analysis of feeding situation. *Autism*, 16(4), 420-429.
- Craig, G. J., & Baucum, D. (1999). *Human Development*. New Jersey: Upper Saddle River.
- Cratty, B. & Bryant, J. C. (1973). *Movement behavior and motor learning*. (3rd ed.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Čačka, O. (2000). *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Čadilová, V. et al. (2012). *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb Část II*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- Čadilová, V., Žampachová, Z., Čadová, E., & Michalík, J. (2012). *Metodika práce asistenta pedagoga se žákem s poruchami autistického spektra*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- Čelíkovský, J., Měkota, K., Kasa, J., & Bejbl, M. (1982). *Antopomotorika I*. Prešov: Pedagogická Fakulta.

- Duronjić, M. (2009). *Influence of early intervention movement program motor skills developmental for preschools with autism spektrum disorders*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Gallahue, D. L., & Donnelly, F., C. (2003). *Deveopmental Physical Education for All Chidern*. Champaign: Human Kinestics.
- Gallahue, D. L., & Ozmun J. C., (1997). *Understanding Motor Development: Infants, Adolescents, Adults*. Boston (4dr ed.). Boston.
- Gallahue, D. L., & Ozmun J.C. (2002). *Understanding Motor Development: Infants, Adolescents, Adults*. In Gallahue, D. L., & Donnelly, F., C. (2003). *Deveopmental Physical Education for All Chidern*. Champaign: Human Kinestics.
- Graves, P. (2003). *The child with a developmental disability*. In Taggart, L.,& Cousins, W. (2014). *Health Promotion for People with Intellectual and Developmental Disabilities*. New York, Open University Press
- Paediatrics, 5th edn. Edinburgh: Churchill Livingstone
- Halverson, L., Roberton, M.A., & Harper, C. (1973). *Current research in motor development*. In Kathleen, M. H., Roberton, M. A., & Getchell, N. (2012). *Advanced analysis of motor development*. Champaign: Human Kinetics.
- Harrow, A. J. (Ed). (1972). *Taxonomy on the psychomotor domain. A guide for developing behavioral objectives*. In Burton A. W., & Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Haywood, K., M., & Getchell, N. (2009). *Life span motor development*. (5th). Champaing, III Human Kinetics.
- Henderson, S, E., & Sugden, D. A. (1992). *Movement Assessment Battery for Children*. London: The Psychological Corporation.
- Horvat. M., Block M. E., & Kelly, L. E. (2007). *Develomental and Adapted Physical Activity Assessment*. Champaign, Ill. : Human Kinetics.
- Hrdlička, M., & Komárek, V. (2004). *Dětský autismus*. Praha, Portál, s.r.o.
- Hrdlička, M., Komárek, V., & Propper, L. et.al (2004): *Not EEG abnormalities but epilepsy is associated with autistic regression and mental functioning in childhood autism*. In Hrdlička, M., & Komárek, V. (2004). *Dětský autismus*. Praha, Portál, s.r.o.
- Chrobáková, V. (2010). *Testování hrubé motoriky dětí ve věku 4-6 let: pilotní studie kvalitativního hodnocení motorických dovedností*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.

- Jalitsová, Š. (2014). *Metodické náměty k hodinám tělesné výchovy žáků s poruchou autistického spektra*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Jasmin, E., Couture, M., McKinley, P., Reid, G., Fombonne, E., & Gisel, E. (2008). Sensori-motor and Daily Living Skills of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord*, 39, 231-241.
- Kábele, F., et. al. (Eds). (1978). *Defektologický slovník*. (3th). Praha: Státní nakladatelství.
- Kárníková, R., Janda, F., & Pelech, L. (1981). *Hygiena dětí a dorostu*. Praha: Avicenum.
- Kathleen M. H., & Getchell N. (2009). *Life Span Motor Development*. Champaign: Human Kinetics.
- Kathleen, M. H., Robertson, M. A., & Getchell, N. (2012). Advanced analysis of motor development. Champaign: Human Kinetics.
- Klenerová, V., & Hynie, S. (2008). Neurobiologie autismu. *Psychiatrie*, 12 (Suppl.2): 11-16.
- Kouba, V. (2005). *Motorika dítěte*. České Budějovice: Pedagogická Fakulta.
- Kuric, J., Rybářová, E., Švancara, J., & Vašina, L. (1986). *Ontogenetická psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Labounková, M. (2012). *Vývoj hrubé motoriky u dětí předškolního věku*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Landa, R. J., Gross, L.A, Stuart, E.A., & Bauman, M. (2012). Latent class analysis of early developmental trajectory in baby siblings of children with autism. *Journal of Childern Psychology and Psychiatry*, 53(9), 986 - 996.
- Landa, R. J., & Rao, A. P. (2014). Association between severity of behavioral phenotype and comorbid attention deficit hyperactivity disorder symptoms in children with autism spectrum disorders. *Autism: The International Journal of Research & Practice*, 18 (3), 272 -280.
- Lane, A., Harpster, K., & Heathcock, J. (2012). Motor characteristics of young children referred for possible autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 24, 21–29
- Langer, S. (2006). *Předlohy pro hodnocení osobnosti žáků. Příspěvek k problematice školní diagnostiky na základních a středních školách*. Hradec Králové: Kotva.
- Langmeier, J., & Krejčířiková, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Lewis, M. (1996). *Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*. 2. vyd., Baltimore, Williams and Wilkins. In Hrdlička, M., & Komárek, V. (2004). *Dětský autismus*. Praha, Portál, s.r.o.

- Lezak, M., Howieson, D., B., Loring, D., W. et al. (2004). *Neuropsychological Assessment*, 4th ed. New York: Oxford University Press.
- Lipková, V. (1977). *Hygiena dětí a dorostu*. Praha: Avicenum.
- Liu, T. (2012). Motor milestone development in young children with autism spectrum disorders: An exploratory study. *Educational Psychology in Practice*, 28(3), 315–326.
- Liu, T., & Breslin, C. M. (2013). The Effect of a Picture Activity Schedule on Performance of the MABC–2 for Children With Autism Spectrum Disorder. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(2), 206-212.
- Měkota, K. (1983). *Kapitoly z Antropomotoriky I [Učební texty]*. Olomouc: Pedagogická fakulta, Univerzity Palackého.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkon*. Olomouc: Univerzita Pačkého.
- Měkota, K., Kovář, R., & Štěpnička, J. (1988). *Antopomotorika II*. Praha: Státní nakladatelství.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In Haywood, K., M. & Getchell, N. (2009). *Life span motor development (5th)*. Champaign, III Human Kinetics.
- Ozonoff, S., Young, G. S., Goldring, S., Greiss-Hess, L., Herrera, A. M., Steele, J., Macar, S., Hepburn, S., & Rogers, S. J. (2008). Gross motor developmental, movement abnormalities, and early identifies of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(4), 644-656.
- Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2008). *Human motor development: a lifespan approach*, New York, McGraw-Hill.
- Perič, T (2008). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Piek, J. J. (2006). *Infant motor development. Champaign III.:* Human Kinestics.
- Plevová, I. (2006). *Kapitoly z vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Pope, M., Breslin, C., Getchell, N., & Liu, T. (2012). Using Constraints to Desing Developmentally Appropriaate Movement Activities for Childern with Autism Spectrum Disorders. *Joperd*, 83(2), 35-41.
- Preiss, M, et. al., (2006). *Neuropsychologie v psychiatrii*. Praha: Grada Publishing.
- Příhoda, V. (1977). *Ontogeneze lidské psychiky I*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Přinosilová, D. (1997). *Vybrané okruhy speciálně pedagogické diagnostiky a její využití v praxi speciální pedagogiky*. Brno: Masarykova univerzita.

- Rarick, G. L. (1973). *Motor performance of mentally retarded children*. Physical Activities: Human Growth and Development. New York, Academic Press, Inc.
- Říčan, P. (2004). *Cesta životem*. Praha: Portál, s.r.o.,
- Rintala, P., & Loovis, E. M. (2013). Measuring motor skills finnish children with intellectual disabilities. *Perceptual & Motor Skills*, 116 (1), 294-303.
- Robertson, M. A., & Halverson, L. (1984). Developing children-their changing movement. In Kathleen, M. H., Robertson, M. A. & Getchell, N. (2012). *Advanced analysis of motor development*. Champaign: Human Kinetics.
- Rosecká, K. (2006). *Postoje společnosti k osobám s mentálním postižením*. Diplomová práce, Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta, Brno.
- Rubištejnová, S. J. (1973). *Psychologie mentálně zaostalého žáka*. Praha, SPN.
- Rubín, L., Suchomel, & Kupr, J. (2014). Aktuální možnosti hodnocení tělesné zdatnosti u jedinců školního věku. *Česká kinantropologie*, 18 (1), 11-22.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A.(1999). Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. In Hrdlička, M., & Komárek, V. (2004). *Dětský autismus*. Praha, Portál, s.r.o.
- Seefeld, V. (Ed). (1980). Developmental motor patterns: Implications for elementary school physical education. In Burton A. W., & Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Seefeldt, V., Reuschlein, S., & Vogel, P. (1972). Sequencing motor skills within the physical education curriculum. In Kathleen, M. H., Robertson, Haywood, K.M., & Getchell, N. (2012). *Advanced analysis of motor development*. Champaign: Human Kinetics.
- Sheridan, M. D. (1975). *Children's developmental progress from birth to five years: The Stycar sequences*. Windsor: NFER Publishing Company.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity recreation, and sport*. New York: McGraw-Hill.
- Schalock, R., L. et al. (2010) Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports. In Valenta, M., Michalík, J., & Lečbych, M. (2012). *Mentální postižení v pedagogickém, psychologickém a sociálně-právním kontextu*. Praha: Grada Publishing, a.s.

- Schmidt, R. A. (1991). *Motor Learning & Performance. From principles to practice.* Champaign IL: Human Kinetics. In Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkon.* Olomouc: Univerzita Palackého.
- Smith K. U., & Smith, W. H (Eds). (1962). *Perception and motion.* Philadelphia: Saunders. In Burton A. W., & Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment.* Champaign, IL: Human Kinetics.
- Světová zdravotnická organizace. (2008). *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MK-N-10).* Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.
- Svoboda, M., Krejčířová, D., & Vágnerová, M. (2009). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících.* Portál, s.r.o.,
- Švancara, J. (1973). *Kompendium vývojové psychologie.* Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Švarcová, I. (2006). *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče.* Praha: Portál, s.r.o.,
- Švarcová, I. (2011). *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče.* Praha: Portál, s.r.o.,
- Teitelbaum, P., Teitelbaum, O., Nye, J., Fryman, J., & Maurer, R. G. (1998). Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 95, 13982–13987.*
- Thorová, K. (2006). *Poruchy autistického spektra: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha.* Praha: Portál.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie, dětství, dospělost, stáří.* Praha: Portál, s.r.o.,
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie I.* Praha: Univerzita Karlova.
- Valenta, M., & Krejčířová, O. (1997). *Psychopedie, kapitoly z didaktiky mentálně retardovaných.* Přešov: Netopejř.
- Valenta, M., & Müller, O. (2007). *Psychopedie.* Praha: Parta.
- Valenta, M., Michalík, J., & Lečbých, M. (2012). *Mentální postižení v pedagogickém, psychologickém a sociálně-právním kontextu.* Praha: Grada Publishing, a.s.
- Válková, H. (2009). *Speciální olympiády. Nepublikovaný materiál pro školení instruktorů speciálních olympiád.* Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
- Válková, H., & Thaiszová, V. (1989). A contribution to the motor abilities of mentally subnormal population. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica, 19, 97-119.*

- Valtr, L. (2012). *Hodnocení motoriky českých dětí předškolního věku testovou baterií MABC-2*. Diplomová práce, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Vosmik, M., & Bělohávková, L. (2010). *Žáci s poruchou autistického spektra v běžné škole*. Praha: Portál, s.r.o.,
- Voress, J. K., & Pearson, N. A. (2006). *Early Childhood Developmental Chart*. Gold Coast: pro.ed.
- Vuijk, J. P., Hartman, E., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(11), 955-965.
- Whyatt, C. P., & Craig, C. M. (2012). Motor skills in children aged 7–10 years, diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Development Disorders*, 42, 1799–1809.
- Wiener, J.M. (1997). Textbook of Child and Adolescent Psychiatry. In Hrdlička, M., & Komárek, V. (2004). *Dětský autismus*. Praha, Portál, s.r.o.
- Wuang, Y., Wang, C., Huang, M., & Su, C. (2008). Profiles and cognitive predictors of motor functions among early school-age children with mild intellectual disabilities. In Rintala, P., & Loovis, E. M. (2013). Measuring motor skills Finnish children with intellectual disabilities. *Perceptual & Motor Skills*, 116 (1), 294-303.

Legislativní normy:

- Parlament ČR. (2004). Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon).
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2005). Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí a žáků mimořádně nadaných.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2011). Vyhláška 147/2011, kterou se mění vyhláška 73/2005 o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.

11 PŘÍLOHY

11.1 Příloha 1: Lokomoční řetězec

Tabulka 5. Lokomoční řetězec: modifikace Balutová podle Voress a Pearson, 2006; Valenta, Michalík a Lečbych, 2012, 156

0-3 měsíce	<ul style="list-style-type: none">• dítě leží na zádech, postupně zvedá a otáčí hlavičku, přetáčí se postupně ze zad na břicho• dítě pase koníčky• dítě v lehu na břiše natáhne obě nohy• chodící reflex: dítě držíme tak, aby stálo (je schopno napodobovat chůzi)
3-6 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• kolem čtvrtého měsíce se dítě přetáčí celé najednou• dítě ve vzpřímené poloze samo drží hlavičku• dítě s pomocí dospělého ve stoji poskakuje
6-9 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě se otáčí ze zad na břicho, plazí se na břicho• dítě se dokáže samo posadit• dítě sedí bez opory, hlavu i záda drží zpřímá• dítě se vzpřímí na čtyři, houpe se vpřed a vzad• dítě vsedě dokáže natáhnout ruku do strany• dítě se vsedě na čtyřech u opory pokouší vzpřimit
9-12 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě se začíná stavět• dítě se zpočátku pohybuje úkroky okolo opory• dítě chodí za ruce, postupně se v chůzi osamostatňuje• dítě má v sedu dobrou stabilitu, dokáže měnit polohy bez pádu• dítě leze přes drobné překážky, zvládá lézt po schodech• dítě se dokáže pohybovat do hudby
12-18 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě kopne do ležícího míče• dítě z bedýnky zvedne míč• dítě se zastaví a rozejde při chůzi (samostatná chůze)• dítě s dopomocí zvládá chůzi do schodů a ze schodů, pokládá obě nohy na schody• dítě tlačí nebo tahá během chůze hračky• dítě zvládne chůzi pozadu• dítě udrží rovnováhu v kleku
18-24 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě leze obratně a rychle ze schodů a do schodů• chůze je rovná (přímá)• dítě po názorné ukázce hodí vrchem nebo spodem malý míč nejméně 3m• dítě vyskočí na místě s oběma nohama u sebe
24-30 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě vyskočí na místě s oběma nohama u sebe,• dítě s pomocí dospělého střídá nohy v chůzi do schodů• dítě dokáže chytit míč do natažených rukou• dítě používá jednu ruku ve většině aktivit
30-36 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě stojí na jedné noze 3 sec.,• dítě s odrazem oběma nohama ze země přeskočí provaz

36-42 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> • dítě leze obratně ze schodů i do schodů • dítě se samostatně posadí • dítě má ve stoji nohy rozkročené a ruce drží od těla • dítě začíná běhat, většinou neví, jak zastavit, situaci řeší pádem • dítě kope do velkého míče
42-48 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> • dítě zvládá chůzi v jedné přímce • dítě při scházení schodů dokáže střídat nohy • dítě obíhá překážky, leze po žebříku k nízkým cílům • dítě udrží stabilitu na jedné noze 5 sec., • dítě skáče na jedné noze, ale jen pár kroků • dítě přeskočí 15cm překážku, dopadá na obě nohy • dítě zvládne chůzi po špičkách po dobu 3 sec. • dítě se rozbíhá a zastavuje bez obtíží • dítě umí hodit míč vrchem dál a míří • dítě se sebejistě pohybuje na tříkolce (vyhne se překážce) • dítě leze po žebříku, šplhá po stromech a dětských prolézačkách
48-54 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> • dítě se s nohama u sebe odrazí ze země • přeskočí předmět vysoký 5-6 cm • chůze dítěte se podobá chůzi dospělých
54-60 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> • dítě chodí pozpátku • dítě našlapuje napřed na patu pak na špičku • dítě zvládá chůzi po kladině, naučí se skákat přes švihadlo, osvojuje si kotrmelce • dítě se houpe na houpačce, je schopno použít nohy k pohybu • dítě při přeskoku přes překážku udrží rovnováhu a střídá nohy • dítě udrží rovnováhu na jedné noze po dobu 10 sec. • dítě udělá 10 skoků v jedné řadě bez pádu • dítě se dovede dotknout prstů na nohou bez pokrčení kolen
60-72 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> • dítě rádo vyvíjí tělesnou aktivitu • dítě při poskakování dokáže vyměnit nohy • dítě udrží rovnováhu při bruslení • dítě umí skákat přes lano • dítě chytí od země odražený tenisový míček • dítě pustí míč z rukou a než dopadne na zem, kopne do něho • dítě běhá, skáče, leze, šplhá, jezdí na kole, plave, hází a kope do míče
72-84 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> • dítě udrží rovnováhu na pravé i levé noze • dítě hází a chytá malé míčky • dítě si novou pohybovou činnost osvojuje do té doby, než ji zvládne

11.2 Příloha 2: Uchopovací řetězec

Tabulka 6. Uchopovací řetězec: modifikace Balutová podle Voress a Pearson, 2006; Valenta, Michalík a Lečbych, 2012, 158

0-3 měsíce	<ul style="list-style-type: none">• dítě při lehkém tlacení do dlaně skrčí prsty• dítě uchopí podávané chrastítko• dítě sahá po předmětech• dítě uvolní sevření prstů v pěst
3-6 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě dokáže otevřít dlaň a střídavě ji otvírat a zavírat• dítě si hraje s prsty, pozoruje je, tahá za oděv nebo příkrývku• dítě si přendává věci z ruky do ruky• dítě třese aktivně chrastítkem• dítě drží malou hračku 10-15sec.
6-9 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě bouchá kostkami o sebe (po názorném předvedení)• dítě ukazuje na věci ukazováčkem• dítě zvoní na zvonek• když se to dítěti povede, zvedne malý předmět a drží ho mezi palcem a ukazováčkem
9-12 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě je schopno tleskat rukama• dítě si dokáže postavit věž ze dvou kostek• dítě si umí utřít ústa samo ubrouskem• dítě se snaží zasunout klíče do zámku
12-18 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• staví komín z 2 až 4 kostek na sebe
18-24 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě si kreslí s pastelkami, ale neudělá souvislý tah• dítě umí vložit předmět do krabice• dítě vhodí do láhve kuličku a vysype ji (po předvedení)• dítě umí vkládat různé tvary do správných otvorů• dítě si skládá ze 4 až 6 kostek komín
24-30 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě umí válet, stisknout nebo mačkat hmotu• dítě potřebuje předlohu při kreslení vodorovných, svislých nebo kruhových tahů
30-36 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě používá koordinaci ruka-oko• dítě navlékne 4 korálky na šňůrku• dítě obkreslí kruh
36-42 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě při kreslení užívá horizontálních, vertikálních a kruhových pohybů• dítě umí stříhat po čáře
42-48 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě dokáže držet pastelku mezi prvními dvěma prsty a palcem• dítě vymodeluje jednoduchý tvar z hlíny (např. hada, míč, placku)• dítě podle předlohy překreslí kříž
48-54 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• dítě postaví komín z 6 kostek• dítě spojí rovnou čarou dva body (délka čáry 5 cm)
54-60 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• u dítěte se rozvíjí jemná motorika ruky (úchop tužky)• dítě nakreslí čtverec, poskládá osm kusů puzzle• dítě stříhá jednoduché tvary, vybarvuje obrázek
60-72 měsíců	<ul style="list-style-type: none">• u dítěte je dominantní ruka stabilizovaná a používá předměty k jejich účelu• dítě umí od začátku až do konce protáhnout tužkou jednoduchý labyrint nakreslený na papíře

11.3 Příloha 3: Popis testů

V průběhu testování od roku 2009 do roku 2013 byly využity testy pro první věkovou skupinu (4-6 let), druhou věkovou skupinu (7-8 let) a třetí věkovou skupinu (9-10 let). Testy pro jednotlivé věkové skupiny jsou složeny ze stejných pod-testů (KR, MM, SDR). Počet úkolů v každém pod-testu je stejný, ale míra obtížnosti jednotlivých úkolů se liší v závislosti na věkové skupině. V této práci jsem využila testy pro třetí věkovou skupinu.

Následující popis je v souladu s manuálem M-ABC testu (Henderson & Sugden, 1992).

POPIS VĚKOVÉ SKUPINY 3

POD-TEST 1: KOORDINACE RUKY

1. Položka: Umisťování kolíků

Dítě dostane k dispozici dřevnou desku s celkem šestnácti otvory, které jsou v řadách 4x4. První řada je prázdná a druhá, třetí a čtvrtá jsou naplněny celkem dvanácti kolíky. Cílem úkolu je, aby dítě přemístilo kolíky z druhé řady do první, z třetí do druhé a z čtvrté do třetí. Jsou testovány obě ruce a pro každou ruku je dítěti k dispozici jeden pokus nanečisto. Výsledek závisí na naměřeném čase.

2. Položka: Nasazování maticek na šroubek

Cílem úkol je, aby dítě našroubovalo celkem tři maticky na závit. Na závitě je již před testováním umístěna napevno jedna maticka. Dítě musí první matici našroubovat tak, aby se dotkla té, která je fixní, druhou tak, aby se dotkla první a třetí, aby se dotkla druhé. Před provedením úkolu má dítě k dispozici jeden cvičný pokus. Výsledek závisí na celkovém naměřeném čase.

3. Položka: Květinová stezka

Dítě dostane k dispozici papír, na kterém je obrys květiny, který má vnitřní a vnější hranici. Cílem je, aby dítě souvisle tuto kytici pomocí barevné propisky obtáhlo tak, aby se čára nacházela mezi vnitřní a vnější hranicí. Dítě si může aktivitu jedenkrát nanečisto vyzkoušet a výsledek je závislý na tom, kolikrát čára nakreslená dítětem přechází hranici.

POD-TEST 2: MANIPULACE S MÍČKEM

4. *Položka: Hod a chycení míčku*

Dítě se nachází za jasně vyznačenou čarou a hází míčkem proti zdi tak, aby bylo schopno chytit odražený míč do obou rukou bez toho, aby se míček dotkl země. Je možné, aby dítě odhazovalo míček i obouruč. Dítě má k dispozici celkem pět zkušebních pokusů. Výsledek odpovídá počtu úspěšných chycení z deseti odhozů.

5. *Položka: Házení sáčku do krabice*

Dítě hází ze vzdálenosti 2,5 metru do krabice malý vak, který připomíná vak naplněný fazolemi. Hod do krabice musí být jednoruč. Před oficiálním měřením si může dítě tento úkol celkem pětkrát vyzkoušet. Výsledek závisí na počtu úspěšných pokusů z deseti.

POD-TEST 3: STATICKÁ A DYNAMICKÁ ROVNOVÁHA

6. *Položka: Rovnováha na balanční destičce*

Dítě stojí jednou nohou na malé balanční destičce, které je jen větší, než noha dítěte. Jsou testovány obě nohy a výsledek závisí na celkovém počtu sekund, po který vydrží dítě stát na jedné noze, aniž by se dotklo druhou nohou země. Maximální délka je stanovena na dvacet sekund.

7. *Položka: Skoky do čtverců*

Na podlaze je v rovině za sebou celkem pět čtverců. Dítě začíná úkol stojem na jedné noze v prvním čtverci a následně skáče do druhého, třetího, čtvrtého a pátého čtverce. Poslední skok je počítán jako úspěšný jen za předpokladu, že dítě bude po doskoku do pátého čtverce ve stabilní pozici na jedné noze. Jsou testovány obě nohy a výsledek odpovídá počtu správně provedených skoků.

8. *Položka: Chůze s míčkem*

Cílem je, aby dítě přeneslo míček umístěný na dřevěném podnose vně kolem dvou kuželů. Podložku drží dítě jen jednou rukou a pokaždé, když míček spadne na zem, tak jej musí člověk, který testuje zvednout a umístit opět na dřevěný podnos. Je testována pouze jedna ruka. Výsledek vychází z počtu spadnutí míčku na zem. Maximální množství spadnutí je deset.

11.4 Příloha 4: Procentuální tabulka hodnocení

Tabulka 7. Komplexní procentuální normy pro celkové skóre - TIS (Total impairment score) (Henderson & Sugden, 1992)

Total Impairment Score (celkové skóre)	Procentuální hodnota %	
	4-5 Let	6-12+ Let
0	93	96
0,5	86	93
1	80	89
1,5	72	84
2	67	79
2,5	62	70
3	56	65
3,5	50	60
4	46	54
4,5	42	49
5	38	45
5,5	34	40
6	32	36
6,5	29	32
7	26	29
7,5	24	26
8	22	22
8,5	21	20
9	19	18
9,5	18	16
10	16	15
10,5	15	13
11	14	11
11,5	13	9
12	12	8
12,5	11	7
13	10	6
13,5	9	5
14	9	5
14,5	8	4
15	7	3
15,5	7	3
16	6	2
16,5	6	2
17	5	2
17,5	5	1
18	5	1
18,5	4	1

19	4	
19,5	4	
20	4	
20,5	3	
21	3	
21,5	3	
22	3	
22,5	2	
23	2	
23,5	1	
24	1	
24,5	1	
25+	1	

11.5 Příloha 5: Percentil

Jednotlivé percentily v tabulce vyjadřující úroveň motorických dovedností, podle které je vyhodnocen celkový výsledek (TIS) tak i výsledky z dílčích pod-testů (Henderson & Sugan, 1992).

Tabulka 8. Úroveň motorických dovedností

umístění percentilu (th)	výsledek motorických dovedností
nižší než 5th	dítě má poruchy v motorických dovednostech, je nutná odborná pomoc
od 5th do 15th	objevují se poruchy v motorických dovednostech, ale odborná pomoc není nutná
od 15th	dítě nemá motorické problémy

11.6 Příloha 6: Souhrn výsledků z roku 2013

Tabulka 9. Výsledky z jednotlivých úkolů a celkové skóre (TIS) účastníků z roku 2013

	UK	NMŠ	KS	HCHM	HPK	RND	SČ	CHM	TIS %
P.S	5	2	2	4	3	0	5	3	24
M.C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O.K	5	5	5	5	5	5	5	5	40

Vysvětlivky:UK - umístování kolíků, NMŠ - nasazování matiček na šroubek, KS - květinová stezka, HCHM - hod a chycení míčku, HPK - házení sáčku do krabice, RND - rovnováha na dřívku, SČ - skoky do čtverečků, CHM - chůze s míčkem, TIS - celkové skóre

11.7 Příloha 7: Výsledky úkolů a celkové skóre (TIS) z roku 2013

Tabulka 10. Souhrn výsledků P.S. z roků 2009, 2011, 2013

	KR	MM	SDR	TIS
PŘI	12	5	10	27
POI	7,5	0	6	13,5
PODM	10,5	4	7	21,5
PODL	10,5	1,5	10	22
POČL	9	7	8	24

Vysvětlivky:KR - koordinace ruky, MM - manipulace s míčkem, SDR - statická a dynamická rovnováha, TIS - celkové skóre
PŘI - před intervencí (2009), POI - po intervencí (2009), PODM - po dvou měsících (2009), PODL - po dvou letech (2011), POČL - po čtyřech letech (2013)

Tabulka 11. Souhrn výsledků M.C. z roků 2009, 2011, 2013

	KR	MM	SDR	TIS
PŘI	10	3	7	20
POI	12,5	0	4	16,5
PODM	13	0	6	19
PODL	11,5	7	10	28,5
POČL	R	R	R	R

Vysvětlivky:KR - koordinace ruky, MM - manipulace s míčkem, SDR - statická a dynamická rovnováha, TIS - celkové skóre
PŘI - před intervencí (2009), POI - po intervencí (2009), PODM - po dvou měsících (2009), PODL - po dvou letech (2011), POČL - po čtyřech letech (2013), R - refuse (odmítl testovat)

Tabulka 12. Souhrn výsledků O.K. z roků 2009, 2011 a 2013

	KR	MM	SDR	TIS
PŘI	15	9	15	39
POI	9	5	15	29
PODM	15	9	15	39
PODL	15	10	15	40
POČL	15	10	15	40

Vysvětlivky: KR - koordinace ruky, MM - manipulace s míčkem, SDR - statická a dynamická rovnováha, TIS - celkové skóre
PŘI - před intervencí (2009), POI - po intervencí (2009), PODM - po dvou měsících (2009), PODL - po dvou letech (2011),
POČL - po čtyřech letech (2013)

11.8 Příloha 8: Etický konsenzus



V Olomouci,

Základní škola,

Vážený pane řediteli,

žádám Vás laskavě o umožnění kontaktu s třídní učitelkou/učitelem a rodiči žáka Vaší školy, kteří byli součástí longitudinálního šetření v minulých letech.

Měření je součástí dlouhodobého výzkumného projektu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci a současně také obsahem mé magisterské diplomové práce. Žák byl již do toho výzkumu zapojen v letech 2009 a 2011, nyní by se jednalo o jeho pokračování. Náplní testování podle standardizované metodiky mezinárodní testové baterie M-ABC jsou pohybové úkoly zaměřené na hrubé a jemné motorické dovednosti, které umožňují sledovat a vyhodnotit úroveň motorického vývoje žáka v určitém věkovém období. Předpokládaná časová dotace testování je maximálně dvě hodiny. Šetření probíhá pod supervizí prof. Hany Válkové z FTK UP.

Aby bylo možné žáka testovat, potřebovala bych se spojit s třídní učitelkou/učitelem žáka, abych se s ní/m, mohla domluvit na dalších důležitých podrobnostech a možnosti kontaktovat rodiče za účelem udělení souhlasu s testováním.

V případě jejich souhlasu bych pak s Vámi ráda dohodla místo a dobu šetření.

Výsledky měření jsou natolik zajímavé a vypovídající, že v případě Vašeho zájmu je možné ji nabídnout i dalším žákům a jejich rodičům.

Děkuji za pochopení a vstřícnost.

studentka

Bc. Dana Balutová

FTK UP Olomouc

Vyjádření vedoucí výzkumu:

prof. PhDr. Hana Válková, CSc., FTK UP Olomouc

Podpis ředitele školy

Podpis rodičů

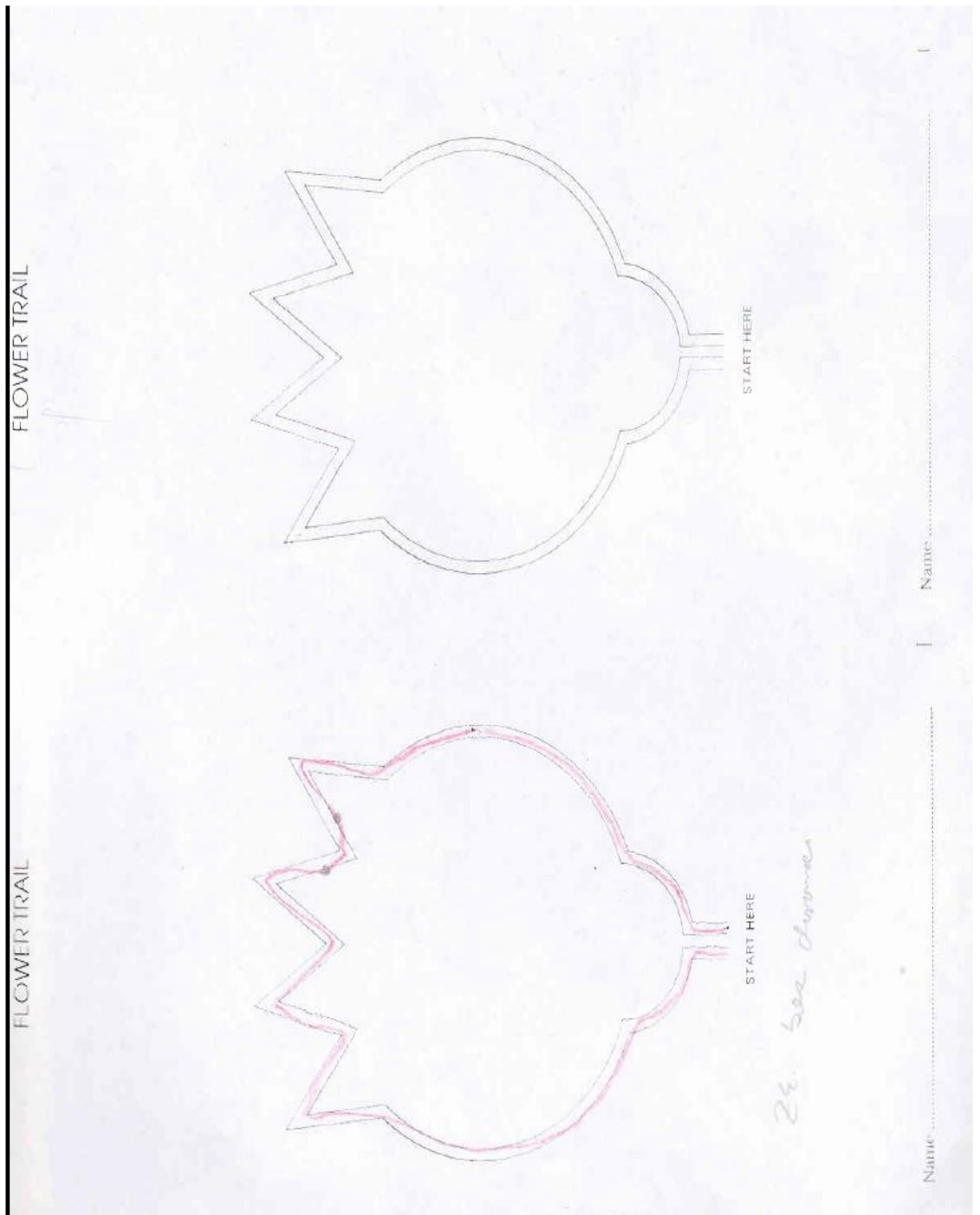
11.9 Příloha 9: Strukturovaný rozhovor

Otázky pro učitele /asistenty

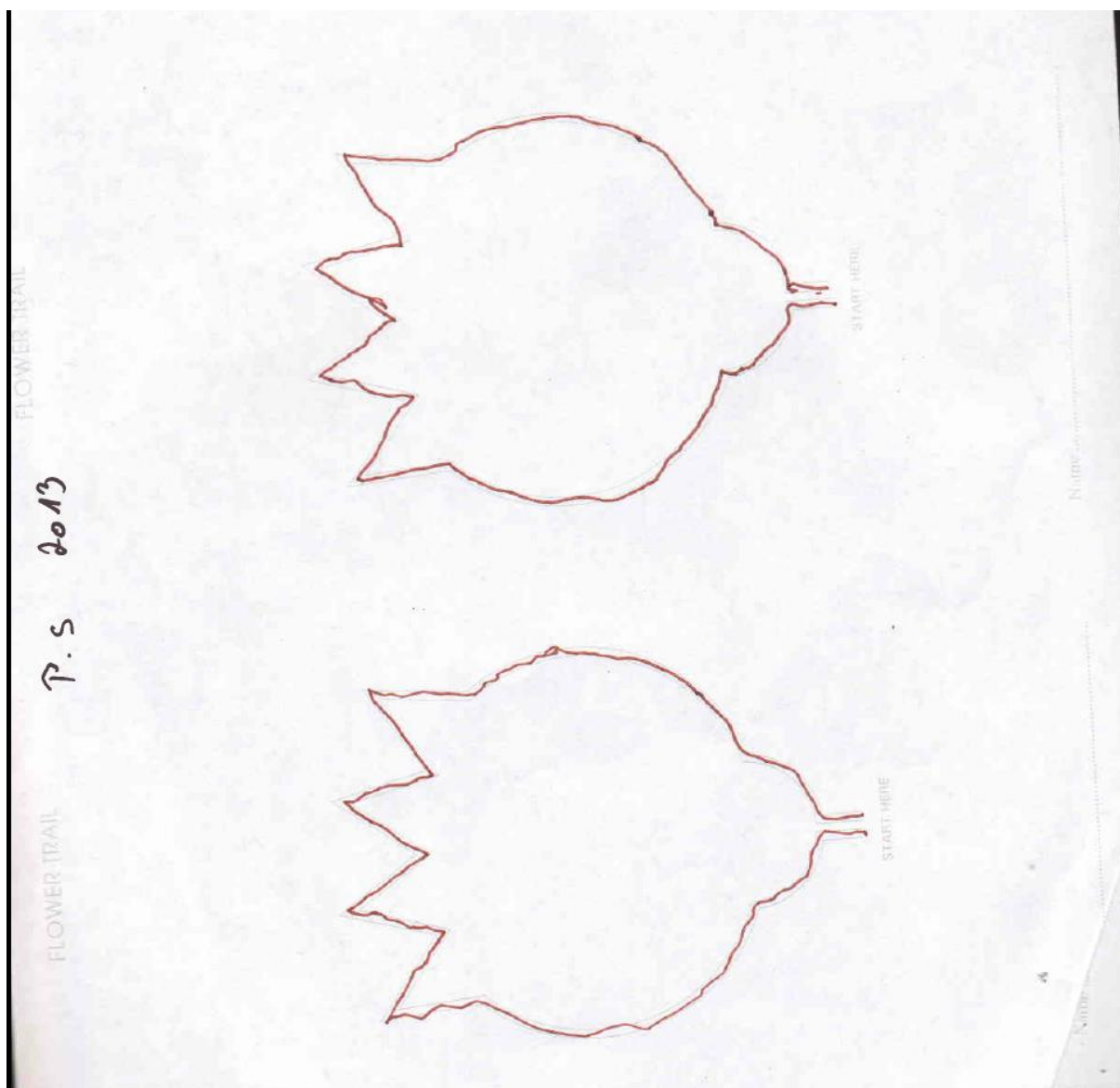
1. Jaké jsou chlapcovi typické osobnostní vlastnosti (např. je spíše klidný nebo hyperaktivní, komunikativní nebo tichý, stydlivý nebo společenský)?
2. Jaký vztah má chlapec ke škole a svým spolužákům?
3. Je chlapec ve škole pozorný?
4. Jaký je chlapcův nejoblíbenější učební předmět?
5. Věnuje se chlapec mimo školu nějakým jiným aktivitám?
6. Jaký má vztah chlapec k tělesné výchově?

11.10 Příloha 10: Úkol obtahování kytičky

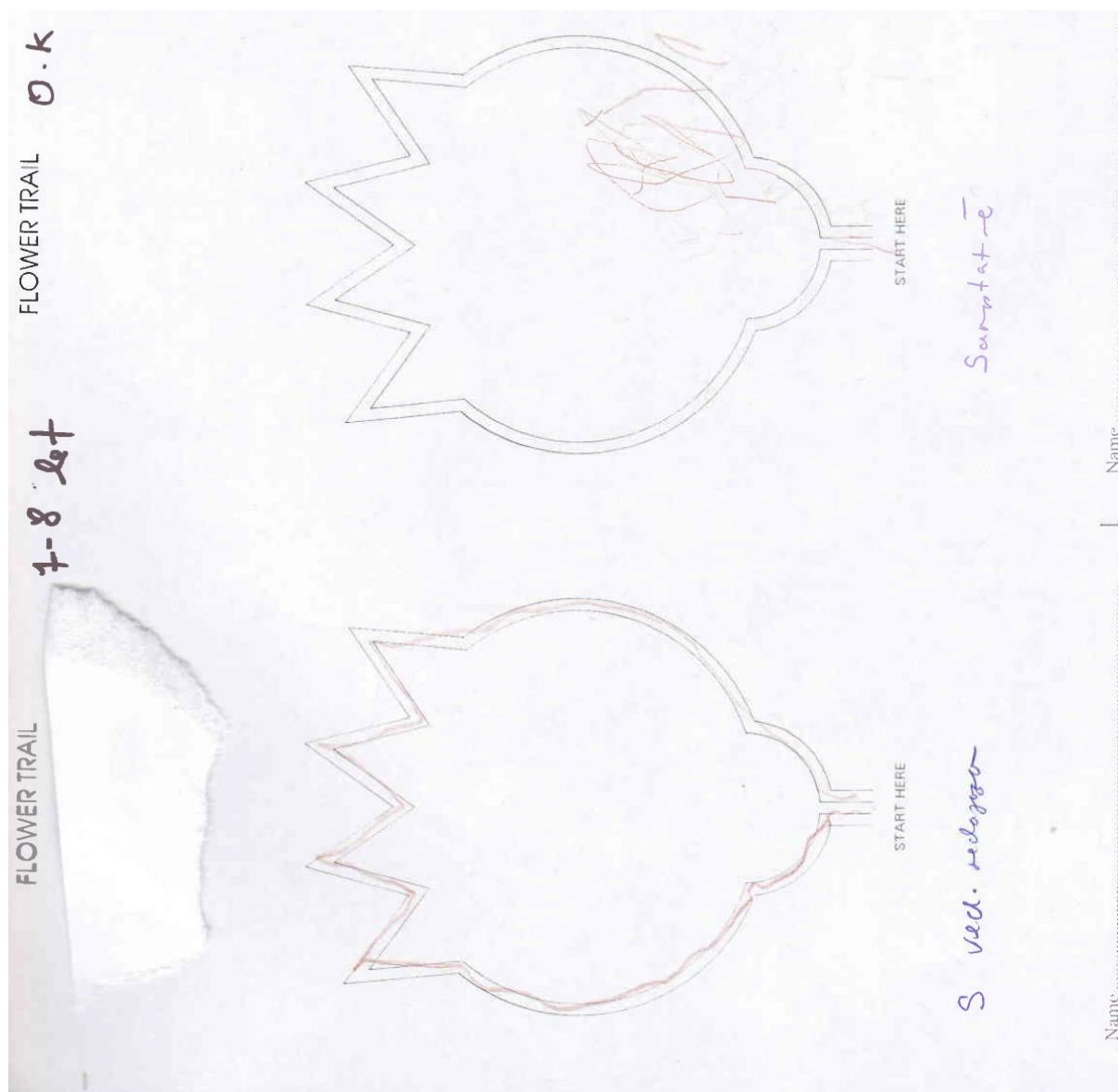
Obrázek 1. Obtahování kytičky P.S. (rok 2011)



Obrázek 2. Obtahování kytičky P.S. (rok 2013)



Obrázek 3. Obtahování kytičky O.K. (rok 2011)



Obrázek 4. Obtahování kytičky O.K. (rok 2013)



11.11 Příloha 11: Formulář pro testování

Tento formulář nebyl přeložen do českého jazyka, proto je na další straně původní verze v anglickém jazyce.

MOVEMENT
ABC

Movement Assessment Battery for Children

Compiled by Sheila E. Henderson and David A. Sugden

AGE BAND 3 **9-10 years**

RECORD FORM

Name.....	<input type="text"/>	Gender.....	M
Home address.....	<input type="text"/>	Date of test.....	10. 6. 2013 - 8:00
.....	Date of birth.....	<input type="text"/>
.....	Age.....	10
School.....	<input type="text"/>	Grade/class.....	3 rd
Assessed by.....		
Preferred hand (defined as the hand used to write with).....	Pravá		
Other information.....	Vzdělávací? dle Ind. uč. učebn. Proj fed? +		

Published by Harcourt Assessment, Procter House, 1 Procter Street, London WC1V 6EL.
Copyright © Harcourt Assessment 1992. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publisher.
Printed in the United Kingdom
ISBN 0 7493 0134 2

SHIFTING PEGS BY ROWS

MANUAL DEXTERITY

Quantitative data

Record time taken (secs); F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Preferred hand	
Trial 1	
Trial 2	

Nonpreferred hand	
Trial 1	
Trial 2	

age 9	age 10	score	age 9	age 10
0-12	0-12	0	0-14	0-13
13	13	1	15	14
14	-	2	16	15
15	14	3	17	16
16-17	15-16	4	18-19	17
18+	17+	5	20+	18+

Item score*

* Item score = (Preferred hand + Nonpreferred hand) + 2

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not look at board while inserting pegs
- Holds face too close to task
- Holds head at an odd angle

- Does not use pincer grip to pick up pegs
- Exaggerates finger movements in releasing pegs
- Does not use the supporting hand to hold board steady
- Does *extremely* poorly with one hand (asymmetry striking)
- Changes hands or uses both hands during a trial
- Hand movements are jerky

- Sitting posture is poor
- Moves constantly/fidgets

Adjustments to task requirements

- Misaligns pegs with respect to holes
- Uses excessive force when inserting pegs
- Is *exceptionally* slow/does not change speed from trial to trial
- Goes too fast for accuracy

Other

THREADING NUTS ON BOLT

MANUAL DEXTERITY

Quantitative data

Record time taken (secs); F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Trial 1
Trial 2

score	age 9	age 10
0	0-20	0-17
1	21-23	18-19
2	24	20-21
3	25-28	22
4	29-33	23-24
5	34+	25+

Item score

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not look at nuts and bolt while threading
- Holds materials too close to face
- Holds head at an odd angle

- Does not use pincer grip to pick up nuts
- Does not hold the bolt steady to receive nuts
- Finds it difficult to coordinate hand movements
- Changes threading hand during a trial
- Hand movements are jerky

- Sitting posture is poor
- Moves constantly/fidgets

Adjustments to task requirements

- Does not align the nuts correctly on bolt
- Tries to force nut when misaligned
- Is *exceptionally* slow/does not change speed from trial to trial
- Goes too fast for accuracy

Other

FLOWER TRAIL

MANUAL DEXTERITY

Quantitative data

Record number of deviations; F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Trial 1

Trial 2

Hand used

score	age 9	age 10
0	0	0
1	1	1
2	-	-
3	2	2
4	3	-
5	4+	3+

Item score

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not look at trail
- Holds face too near paper
- Holds head at an odd angle

- Holds pen with an odd/immature grip
- Holds pen too far from point
- Holds pen too close to point
- Does not hold paper still
- Changes hands during a trial

- Sitting posture is poor
- Moves constantly/fidgets

Adjustments to task requirements

- Progresses in short jerky movements
- Uses excessive force, presses very hard on paper
- Is *exceptionally* slow
- Goes too fast for accuracy

Other

.....

.....

TWO-HAND CATCH

BALL SKILLS

Quantitative data

Record number of correct catches; R for refusal; I for inappropriate

.....

score	age 9	age 10
0	6-10	8-10
1	5	7
2	4	6
3	3	4-5
4	1-2	1-3
5	0	0

Item score

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not follow trajectory of ball with eyes
- Turns away or closes eyes as ball approaches

- Arms are not raised symmetrically for catching
- Holds hands out flat with fingers stiff as the ball approaches
- Arms and hands do not 'give' to meet impact of ball
- Fingers close too early or too late

- Body appears rigid/tense throughout

Adjustments to task requirements

- Does not adjust body position for catching
- Does not adjust position of feet as necessary
- Judges force of throw poorly (too much or too little)
- Movements lack fluency

Other

.....

.....

THROWING BEAN BAG INTO BOX

BALL SKILLS

Quantitative data

Record number of goals; R for refusal; I for inappropriate

.....
Hand used

score	age 9	age 10
0	5-10	6-10
1	4	5
2	3	-
3	2	4
4	-	3
5	0-1	0-2

Item score

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not keep eyes on target
- Does not use a pendular swing of the arm
- Does not follow through with throwing arm
- Releases bean bag too early or too late
- Changes hands from trial to trial
- Trunk and hips do not rotate as throwing arm comes forward
- Over-rotates and loses balance

Adjustments to task requirements

- Errors are consistently to one side of the box (asymmetry striking)
- Judges force of throw poorly (too much or too little)
- Control of force is variable
- Movements lack fluency

Other

.....
.....

ONE-BOARD BALANCE

STATIC BALANCE

Quantitative data

Record time balanced (secs); R for refusal; I for inappropriate

Preferred leg		Nonpreferred leg	
Trial 1		Trial 1	
Trial 2		Trial 2	

age 9	age 10	score	age 9	age 10
6-20	9-20	0/0	6-20	8-20
5	6-8	1/1	5	6-7
4	5	2/2	4	5
3	4	3/3	3	4
2	3	4/4	2	3
0-1	0-2	5/5	0-1	0-2

* Item score

* Item score = (Preferred leg + Nonpreferred leg) + 2

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not hold head and eyes steady
- Looks down at feet
- Makes no or few compensatory arm movements to help maintain balance
- Exaggerated movements of arms and trunk disrupt balance
- Body is held rigid
- Sways wildly to try to maintain balance
- Does *extremely* poorly on one leg (asymmetry striking)

Other

.....
.....

HOPPING IN SQUARES

DYNAMIC BALANCE

Quantitative data

Record number of correct hops; F for failure; R for refusal; I for inappropriate.

Preferred leg		Nonpreferred leg	
Trial 1		Trial 1	
Trial 2		Trial 2	
Trial 3		Trial 3	

age 9	age 10	score	age 9	age 10
5	5	0 0	5	5
-	-	1 1	-	-
-	-	2 2	4	4
4	4	3 3	3	3
1-3	3	4 4	1-2	2
0	0-2	5 5	0	0-1

* Item score

* Item score = (Preferred leg + Nonpreferred leg) ÷ 2

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not use arms to assist hop
- Arms swing out of phase with legs
- Arm movements are exaggerated

- Body appears rigid/tense
- Body appears limp/floppy

- Nonsupporting leg held up in front of body
- Lacks springiness/no push-off from feet
- Noticeably poorer on one foot than the other
- Hops with stiff legs/on flat feet
- Stumbles on landing

Adjustments to task requirements

- Does not combine upward and forward movements effectively
- Uses too much effort
- Movements are jerky

Other

.....

.....

BALL BALANCE

DYNAMIC BALANCE

Quantitative data

Record number of drops; F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Trial 1	Hand used
Trial 2	
Trial 3	

score	age 9	age 10
0	0	0
1	-	-
2	1	1
3	2	2
4	3-4	3-4
5	5+	5+

Item score

.....

Qualitative observations

Body control/posture

- Does not look ahead
- Does not keep head steady

- Does not compensate with free arm to maintain balance
- Exaggerated arm movements disrupt balance

- Body appears rigid/tense
- Body appears limp/floppy
- Shuffles forward, does not lift feet off floor

Adjustments to task requirements

- Goes too fast to control ball
- Individual movements lack smoothness and fluency
- Sequencing of steps is not smooth/pauses frequently

Other

.....

.....

5678
IJKL