

# Výroční (průběžná) zpráva projektu specifického výzkumu za rok 2015

zakázka č. 2105

## Název projektu:

Motorika dětí s poruchou autistického spektra

## Specifikace řešitelského týmu

### Odpovědný řešitel:

PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.

## Studentky magisterského studia na PdF UHK:

Aneta Daňková

OČ studentky: P131416

Hana Doležalová

OČ studentky: P121270

Kateřina Šafaříková

OČ studentky: P121343

Na realizaci projektu se dále podílela externí spolupracovnice (fyzioterapeutka) Mgr. Dita Petřů.

## Celková částka přidělené dotace:

71 220,- Kč

## Postup při řešení projektu

Předmětem výzkumu byla deskripce úrovně motorických dovedností dětí s PAS v předškolním a školním věku. Zaměřili jsme se na tři stěžejní oblasti, které mají dopad na vykonávání běžných denních aktivit – hrubou motoriku, jemnou motoriku a rovnováhu. Dále jsme se zaměřili na porovnání výsledků dětí s diagnózou Dětský autismus a dg. Atypický autismus.

Stanovili jsme si následující hypotézy:

- H1: Předpokládáme, že děti s poruchou autistického spektra vykazují nižší úroveň motorických dovedností v porovnání s normou dětí intaktních ve stejné věkové skupině.
- H2: Předpokládáme, že u dětí s poruchou autistického spektra je nižší úroveň motorických dovedností v oblasti jemné motoriky oproti hrubé motorice.
- H3: Předpokládáme, že u dětí s poruchou autistického spektra je nižší úroveň motorických dovedností v oblasti jemné motoriky oproti rovnováze.
- H4: Předpokládáme, že u dětí s poruchou autistického spektra je nižší úroveň motorických dovedností ve složce rovnováhy oproti hrubé motorice.
- H5: Předpokládáme, že děti s Dětským autismem mají nižší úroveň motorických dovedností ve srovnání s dětmi s Atypickým autismem.

Ke sběru dat byl využit standardizovaný test MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children), který lze považovat za dosud nejkomplexněji konstruovaný diagnostický nástroj pro hodnocení motoriky a identifikaci vývojově podmíněného deficitu motoriky u dětí (Henderson, Sugden, Barnett, 2007). Tento test obsahuje i normy pro českou populaci ve věku 3 – 16 let. Test

je určen nejen pro využití ve fyzioterapii, ale umožňuje použití i speciálními pedagogy, psychology nebo učiteli (Psotta, 2014).

### Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo celkem 36 dětí s poruchou autistického spektra ve věku od 3 do 16 let. Jedná se pouze o děti, které byly schopné spolupráce a dokončily celý test. V jednotlivých školách byl proveden předvýběr, kdy byly vybrány děti schopné kooperace a schopné udržet pozornost po dobu testování. Další část z nich byla vyřazena i v průběhu testování (nedokončení úkolů nebo celého testu).

### Výsledky výzkumu

V tabulce 1 jsou prezentovány souhrnné výsledky celého testu (tj. subtestů zaměřených na hrubou motoriku, jemnou motoriku, rovnováhu) se zařazením do jednotlivých pásem úrovně motoriky dle manuálu testu.

Tabulka 1. Výsledky dětí s PAS v testu MABC-2

	celkový testový skóre (TTS)	percentil	počet probandů	% probandů
1. pásmo, žádné motorické obtíže	> 70	> 15tý	1	3%
2. pásmo, riziko motorických obtíží	62-70	6-15tý	4	11%
3. pásmo, významné motorické obtíže	<61	<5tý	31	86%

Z celého souboru 36 probandů pouze 1 proband dosáhl hodnotu mediánu intaktní populace.

Na základě statistického zpracování výsledků můžeme konstatovat, že H1 byla potvrzena. Děti s poruchou autistického spektra v našem souboru vykazují nižší úroveň motorických dovedností v porovnání s normou dětí intaktních ve stejné věkové skupině. Pouze jedno dítě nemělo motorické obtíže, naproti tomu 86% dětí mělo obtíže významné. Dále je zde třeba poznamenat, že porovnávány zde byly děti, které test zvládly. Poměrně velká část dětí vůbec testována být nemohla (obtížná spolupráce, neporozumění zadání, nedokončení testu) a u nich můžeme také předpokládat významné motorické obtíže.

Dále nás zajímal rozdíl mezi výsledky dětí v jednotlivých subtestech, tj. v motorice hrubé, jemné a rovnováze, k čemuž se vztahují hypotézy H2-H5. Tyto výsledky jsou prezentovány v tabulce 2.

Tabulka 2. Porovnání výsledků jednotlivých subtestů testu MABC-2

Standardní skóre	Studentův t-test T hodnota	Mann-Whitney test Z hodnota
<b>jemná motorika x hrubá motorika</b>	<b>-4,18</b>	<b>-3,62</b>
<b>jemná motorika x rovnováha</b>	<b>-2,25</b>	<b>-1,77</b>
hrubá motorika x rovnováha	1,89	1,66

Pozn. U tučně vyznačených výsledků je statisticky významný rozdíl (t kritická hodnota = 2,0301;  $\alpha = 0,05$ ).

Na základě uvedených výpočtů můžeme konstatovat, že v našem souboru dosahovaly děti nejhorších výsledků v jemné motorice, proti motorice hrubé i rovnováze. Naproti tomu nebyl prokázán statisticky významný rozdíl mezi hrubou motorikou a rovnováhou. Hypotézy H2 a H3 byly potvrzeny, hypotéza H4 nikoli. Skutečnost, že v hrubé motorice dosahují děti s PAS lepších výsledků, než v motorice jemné, byla zjištěna i v jiných studiích, jež využívali odlišných testových metod (Wuang et al. 2008; Hilton et al. 2007). Wuang et al. (2008) tvrdí, že je to

pravděpodobně způsobeno skutečností, že jemná motorika klade větší požadavky na zralost a integritu korových oblastí nervové soustavy, zvláště na frontoparietální síť. Dle teoretických poznatků je jemná motorika fylogeneticky nadřazena nad hrubou motorikou (Véle, 2006). Na druhou stranu např. Whyatt (2012) signifikantní rozdíl v jemné motorice ve svém výzkumu jednoznačně nepotvrzuje.

Poslední hypotéza (H5) se vztahovala k rozdílům mezi dětmi s Dětským autismem (16 dětí) a atypickým autismem (20 dětí). Zde jsme předpokládali horší výsledek u dětí s Dětským autismem, avšak tento předpoklad se nepotvrdil. U obou skupin byly výsledky prakticky shodné (průměrný hrubý skóre 3,99, respektive 3,95). Je ale třeba poznamenat, že zde porovnávané skupiny byly relativně malé.

Podrobné výsledky viz příložený článek.

#### Literatura

- Henderson, S. E., Sugden, D. A., Barnett, A., L. (2007). *Movement Assessment Battery for Children-2*. London: Harcourt Assessment.
- Hilton, C., Wente, L., Lavesser, P. Ito, M., Reed, C., Herzeberg, G. (2007). Relationship between motor skill impairment and severity in children with Asperger syndrome. In *Research in Autism Spectrum Disorders*. Volume 1, Issue 4, ISSN-1750-9467.
- Psotta, R. (2014). *MABC-2 Test motoriky pro děti*. Praha: Hogrefe – Testcentrum.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton. 2006. 376 s. ISBN 80-725-4837-9.
- Whyatt, C., P., Craig, C., M. (2012). Motor Skills in Children Aged 7-10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. In *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 42/2012. 1799-1809 s. ISSN 1573-3432.
- Wuang, Y., Chen, C., Lin, Y. (2008). Neuropsychological predictors of everyday functioning in adults with intellectual disabilities. In *Journal of Intellectual Disability Research*. 18-28 s. 2008 [online] [cit. 2015-5-10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18173569>

#### **Splnění kontrolovatelných výsledků řešení**

Výsledky byly prezentovány na konferenci: ERPA International Congresses on Education 2015, ERPA Congresses 2015, 4-7 June 2015

Pavel Zíkl, Dita Petřů, Aneta Daňková, Hana Doležalová, Kateřina Šafaříková (2015). Motor Skills of Children with Autistic Spectrum Disorder. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. [online] ISSN: 1877-0428, dostupné z: zatím není dostupné

Bohužel sborník z konference zatím nebyl publikován. Publikace tak nebyla zadána do OBD. Výstup je obsažen v seznamu příspěvků, které budou zařazeny do plánované publikace (<http://www.2015.erpacongress.com/>).

## Přehled realizovaných výdajů:

<b>a) osobní náklady</b>	<b>9 988,22 Kč</b>
odměna řešitele	2 230,00 Kč
DPP externí spolupracovnice (fyzioterapeutka ve škole; pilotní ověření testu na dětech s PAS, zaškolení a supervize studentek při použití testu MABC-2, testování dětí s Dětským autismem)	7 000,00 Kč
zdravotní pojištění	200,72 Kč
sociální pojištění	557,50 Kč
<b>b) stipendia</b>	<b>22 000,00 Kč</b>
Stipendia byla vyplacena čtyřem studentkám za podíl na realizaci projektu, zejména za přípravu testování (zaškolení a vyzkoušení testu), sběr dat v terénu, který byl časově poměrně náročný (sběr dat ve velkém regionu, časově náročné provedení testu s obtížně spolupracujícími dětmi s autismem) a za podíl na zpracování dat.	22 000,00 Kč
<b>c) materiálové náklady</b>	<b>8 140,00 Kč</b>
kancelářské potřeby	1 174,00 Kč
kancelářské potřeby	1 738,00 Kč
tonery	5 228,00 Kč
<b>d) další náklady (služby, jiné výdaje)</b>	<b>18 188,30 Kč</b>
konferenční poplatek*	17 849,00 Kč
kurzové ztráty	339,30 Kč
<b>e) náklady nebo výdaje na služby</b>	<b>4 000,00 Kč</b>
překlad příspěvku	4 000,00 Kč
<b>g) cestovné</b>	<b>8 931,96 Kč</b>
cestovné	2 539,96 Kč
letenka (Praha - Atény)	6 128,00 Kč
cestovní pojištění	264,00 Kč
<b>celkem</b>	<b>71 248,48 Kč</b>

\* Konferenční poplatek zahrnoval i ubytování na konferenci a stravu.

### Přílohy:

- Kopie publikačního výstupu – publikace zatím nevyšla; doložen článek, který byl zaslán na konferenci.
- Výsledovka z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.
- Výpis z OBD – nedodáno, publikace zatím nevyšla; bude doplněno bezprostředně po vydání publikace.

V Hradci Králové dne 29. 12. 2015

podpis odpovědného řešitele  
PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.