

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY**

**KOMPARACE STUPNĚ MOTORICKÉHO VÝVOJE U DĚTÍ
S PORUCHAMI KOORDINACE A REFLEXE JEJICH RODIČŮ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Tereza Pajmová

Tělesná výchova a sport, obor TVSV

Vedoucí práce: Doc. Ladislav Čepička, Ph.D.

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 13. dubna 2015

.....
vlastnoruční podpis

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Doc. Ladislavu Čepičkovi, Ph.D., za konzultace a užitečné rady, které mi při zpracování bakalářské práce poskytl.

Zadání bakalářské práce.

OBSAH

1	ÚVOD.....	6
2	CÍLE A ÚKOLY PRÁCE.....	7
2.1	CÍLE PRÁCE.....	7
2.2	ÚKOLY PRÁCE	7
3	PROBLÉM.....	8
4	MOTORIKA DÍTĚTE	9
4.1	PORUCHY.....	10
4.1.1	VÝVOJOVÁ PORUCHA KOORDINACE	10
4.2	PORUCHY SPOJENÉ S GYSPRAXÍÍ	11
4.2.1	ADHD	12
4.2.2	DYSLEXIE	13
5	TESTOVÁ BATERIE MABC-2	14
5.1	TESTY VĚKOVÉ SKUPINY 7 AŽ 10 LET.....	16
5.1.1	KOLÍČKY.....	16
5.1.2	PROVLÉKÁNÍ NITĚ.....	17
5.1.3	MALOVÁNÍ STEZKY	18
5.1.4	CHYTÁNÍ OBĚMA RUKAMA.....	19
5.1.5	HÁZENÍ SÁČKU NA CÍL.....	20
5.1.6	STOJ NA JEDNÉ NOZE NA KLDINCE.....	21
5.1.7	TANDEMOVÁ CHŮZE	22
5.1.8	SKÁKÁNÍ NA JEDNÉ NOZE	23
5.2	VYHODNOCENÍ MABC-2	24
6	DOTAZNÍK.....	25
6.1	DCDQ.....	25
6.1.1	PŘEKLAD DCDQ DO ČESKÉHO JAZYKA	26
6.1.2	DCDQ V ZAHRANIČÍ	27
6.1.2.1	ČÍNA	27
6.1.2.2	JAPONSKO.....	27
6.1.2.3	IZRAEL.....	28
6.1.2.4	ITÁLIE	29
6.1.3	DALŠÍ PODOBNÉ DOTAZNÍKY	29
6.2	VYHODNOCENÍ DCDQ.....	30
7	METODIKA VÝZKUMU	32
7.1	SOUBOR.....	32
7.2	TESTOVÁNÍ	32
7.3	STATISTIKA	34
8	VÝSLEDKY A DISKUZE	36
9	ZÁVĚR	39
10	RESUMÉ.....	40
11	SUMMARY	41
12	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	42
13	PŘÍLOHY.....	44
13.1	SEZNAM TABULEK	44
13.2	SEZNAM PŘÍLOH	45

1 ÚVOD

Dnešní děti si myslí, že pohybová aktivita pro ně není tak důležitá. Dříve děti přišly ze školy domů, hodily aktovku do kouta a běžely ven. Častokrát se vrátily, až když je rodiče zavolali na večeři. Teprve poté přišly na řadu domácí úkoly. Některé děti dělaly úkoly dokonce až ve škole během přestávek. Postupem času se nároky na domácí přípravu školáků zvyšují. Najednou mají přednost domácí úkoly a až pak přichází volný čas na aktivitu, která dítě baví. Následný rozvoj techniky, jako jsou počítače, tablety, interaktivní tabule a podobně, děti úplně pohltily. V dnešní době je čím dál tím více potřeba moderních technologií, nejen k přípravě do školy, ale i k získání užitečných a potřebných informací. Děti však využívají tyto prostředky zejména k hraní různých her a komunikaci s přáteli prostřednictvím sociálních sítí. A najednou nemají potřebu trávit čas venku, protože vše je dostupné díky „počítači“. Bohužel se toto týká čím dál tím mladších dětí. Do styku s moderními technologiemi přicházejí děti již od narození. Spojení všech těchto faktorů od útlého věku může mít podle mého názoru za následek některé vývojové poruchy, jako je například dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie a další.

V této práci se zaměříme na vývojové poruchy koordinace, které se promítají do celého života člověka. Při včasném zjištění poruchy je možné určité zlepšení a díky tomu méně společenských problémů. Ovšem při nevhodném odhalení poruchy je zlepšení minimální a děti mají problémy se začleněním do kolektivu a při pohybovém projevu vypadají neohrabaně, nemotorně. Z toho důvodu je důležité, aby byla větší informovanost hlavně mezi rodiči, učiteli a lidmi pracujícími s dětmi. Nejdůležitější je, aby dítě zvládlo žít v běžných životních podmínkách (Zelinková, 2003).

Kdo může znát děti lépe než jejich vlastní rodiče. Jsou to oni, kteří s nimi tráví nejvíce času. Vědí, jak se jejich dítě vyvíjelo od narození. Kdy poprvé zvedlo hlavičku, přetočilo se na bříško, sedlo si, či začalo lézt po čtyřech a spoustu dalších pokroků v motorice. Přesto i oni nemusí postřehnout drobné náznaky, které mohou souviset s motorickými vývojovými problémy.

2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

2.1 CÍLE PRÁCE

Cílem práce je posoudit rozdíly mezi zjištěným stupněm vývoje a pohledem rodičů na motoriku dítěte.

2.2 ÚKOLY PRÁCE

1. Sběr dat
2. Zpracování teoretické části práce
3. Zpracování dat
4. Zjištění závislosti mezi testovou baterií MABC-2 a dotazníkem DCDQ

3 PROBLÉM

Velkým tématem dnešní doby je obezita dětí. Největší podíl na tom mají počítače, u kterých mohou děti strávit celý den. Určitou míru zavinění nesou rodiče, kteří jim pořídí tablet, počítač či chytrý telefon, ale i někteří učitelé velkým množstvím domácí přípravy. To ovšem nemusí znamenat, že jsou neschopné, co se týče pohybové aktivity. Určitě jsou omezeni svou váhou, ale mohou být šikovní. V případě podpory a provádění pohybu s radostí se mohou obezity zbavit. Bohužel nejen obezita může být ovlivňujícím faktorem v pohybové činnosti. Určitě dalšími činiteli mohou být genetické dispozice, problémy při porodu a samozřejmě také to, jak se žena během těhotenství chová. Zda kouří, pije alkohol, přijímá dostatek vitamínů a mnoho dalšího.

V dnešní době existuje spousta dětí, které mají poruchy jako např. dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie, vývojová porucha koordinace a ADHD. Všechny tyto poruchy patří mezi specifické poruchy učení. Nás nejvíce zajímá vývojová porucha koordinace, což znamená, že dítě má problémy s plánováním, osvojením a provedením pohybu. Podle vyspělosti motoriky se dítě dá zařadit do určitého stupně vývoje. Čím horším stupněm poruchy trpí, tím mají větší problém se sociální komunikací. Špatně se začleňují do skupin a to je doprovází i v dospělosti (Zelinková, 2003).

V dnešní době zjistíme podle různých studií, že 5-6 % populace školních dětí trpí dyspraxií a z toho až 2 % jsou postiženy těžce. Dalších zhruba 10 % dětí trpí podobnými, ale mírnějšími příznaky. Vývojová porucha koordinace se častěji vyskytuje u chlapců než u dívek a to v poměru 2:1, někdy až 5:1. U dětí narozených předčasně nebo s extrémně nízkou porodní váhou je pozorováno příznačně vyšší riziko DCD. Kirbyová tvrdí, že během posledních patnácti let přibývá dětí s dyspraxií (Kolář a kol., 2011).

Děti samozřejmě nejvíce znají jejich rodiče, jsou svědkem jednotlivých pokroků ve vývoji. I přesto může být pohled rodičů na dítě s vývojovou poruchou koordinace subjektivní a nemusí být vždy shodný se skutečným stupněm motorického vývoje.

4 MOTORIKA DÍTĚTE

Velkou vývojovou částí života je prvních jedenáct let, kde motorický rozvoj má své významné místo (Kouba, 1995).

V průběhu prvního roku života je vývoj nejintenzivnější. Projevy tohoto období jsou vystihnuty tendencí k vzpřímenému držení těla, touhou po pohybu a vývoji úchopu. V rozvoji motoriky se postupuje od hlavy směrem dolů a od středu těla k periferiím. Mezi první pohyby dítěte se dají zařadit pohyby očí, úst a následně samostatné pohyby hlavy. Poté přicházejí pohyby trupu, paží a jako poslední dolní končetiny. Pohyby horních končetin se upevňují postupem vývoje od ramenního kloubu, přes loketní a zápěstní kloub až k samotným prstům. U dolních končetin si děti nejdříve sedají, potom začnou lézt po čtyřech a nakonec přicházejí pokusy o vzpřímený postoj. Ne všechny děti mají vývoj dolních končetin stejný, mohou některé fáze prohodit nebo dokonce vynechat.

Období batolete se zabývá neustálým tělesným a duševním vývojem. Batole nepřetržitě zdokonaluje svou lokomoci, postupem času začne provádět složitější formy pohybu (chůze po schodech, překonávání překážek apod.). Skok nebo přeskočení překážky dokáže dítě až okolo třetího roku. Co se týče úchopu, chytání či házení, tak dítě dokáže míč nebo nějaké předměty bez problému uchopit. Kutálení míče dokáže bez větších problémů, házení zvládne provést během konce batolecího období, kde se snaží o první pokusy chytání. V předškolním období dítě ovládá všechny základní motorické úkony. Stoj na jedné noze nebo chůzi po špičkách dítě zvládne, ovšem rovnováha mu ještě způsobuje značné problémy. Dítě v tomto období je schopné provést skoky či hody s rozběhem. U dětí předškolního věku můžeme uskutečnit motorické testování, protože lokomoce je bezpečná a zdravé dítě je schopné provést základní motorické úkony.

Důležitou rolí v období prepubescence je škola, kam děti nastupují. Z počátku není rozdíl ve výkonech mezi dívkami a chlapci zřejmý, ale postupem času se rozdíly zvětšují. Motorika dětí se zdokonaluje a pohyby jsou plynulé. U obtížnějších cvičení ubývá nadbytečných pohybů (Čelikovský a kol, 1979).

Motorika se člení podle rozsahu vykonaných pohybů na jemnou a hrubou. Jemná motorika se zabývá pohyby ruky a prstů a zaměřuje se na jemnou manipulaci. Hrubá motorika se uplatňuje u pohybů končetin a celého těla, které jsou provedené velkými svalovými skupinami. Během každodenního dne, v práci či ve sportu se uplatňuje nejdříve

hrubá i jemná motorika. Začne se rozsáhlým pohybem a zakončení je pohybem jemným (Měkota, 1983).

4.1 PORUCHY

Čelikovský pod poruchou rozumí trvalou, nenapravitelnou změnu některého orgánu nebo funkce (Čelikovský a kol., 1979, s. 141).

Měkota označuje poruchu jako každou negativní změnu motoriky (odchylku od normy), ale jen tu, která má relativně dlouhodobý charakter (Měkota, 1983, s. 153).

Vrozený defekt, nemoc nebo úraz může mít za důsledek vznik poruchy. Z toho vyplývá, že příčiny mohou být vnitřní nebo vnější. Spoustu poruch motoriky je spjato s nedostatečným rozvojem motorických schopností (převážně koordinačních) a souvisí s vývojem (Měkota, 1983).

Všechny poruchy se mohou vyskytovat jednotlivě nebo v kombinaci (Čelikovský a kol., 1979).

4.1.1 VÝVOJOVÁ PORUCHA KOORDINACE

Dyspraxie – porucha, která postihuje osvojování, plánování a provádění volných pohybů. Další používané označení: vývojová verbální dyspraxie, vývojová artikulační dyspraxie, cerebelární deficit, minimální mozková dysfunkce, vývojové poruchy koordinace, senzomotorická dysfunkce a další (Zelinková, 2003, s. 10).

Podle Světové zdravotnické organizace je termín „specifická vývojová porucha motorické funkce“ definována takto: „Porucha, jejímž hlavním rysem je vážné postižení vývoje pohybové koordinace, které nelze vysvětlit celkovou retardací intelektu ani specifickou vrozenou nebo získanou nervovou poruchou. Motorická neobratnost je obvykle spojena s určitým stupněm poškození výkonu při vizuálně prostorových kognitivních úkolech.“ (Kirbyová, 2000, s. 180-181).

Diagnostický a statistický manuál duševních poruch definuje dyspraxii jako „Výrazné zhoršení ve vývoji motorické koordinace, která zasahuje do každodenního života a studia.“ (Nakai a kol, 2011, s. 1616).

Podle zahraničních zemí se objeví přibližně 6 % dětí s potížemi v pohybovém vývoji bez zjištěného neurologického onemocnění. Projevy dyspraxie se dají zpozorovat časně po narození. Dle Dyspraxia Trust je dyspraxie definována jako postižení nebo nezralost v organizaci pohybů, která vede k připojeným obtížím v jazyce, percepci a myšlení (Zelinková, 2003, s. 208).

Já bych se přiklonila k definici Millera, který tvrdí, že dyspraxie je porucha vyšších korových procesů, která postihuje plánování a provádění naučených, volných, cílených pohybů za přítomnosti normálních reflexů, síly, svalového napětí, koordinace a citění (Zelinková, 2003, s. 208). U dětí trpící touto poruchou mají viditelný rozdíl mezi pohybovými schopnostmi a věkem. Problémem je hrubá motorika, která je v opoždění a dítě má potíže s napodobením pozorovaných pohybů. Na to navazují nesnáze s osvojením úkolů, týkající se jemné motoriky (Zelinková, 2003).

Chesson přichází s tím, že necelých 50 % rodičů si uvědomilo problémy svého dítěte až po upozornění učitele. Ovšem existují i případy, kdy rodiče přijdou za učitelem a řeknou mu o podivnosti chování dítěte a učitel je nebere na vědomí. Nesnázi v pohybu si rodiče nejvíce všimají u házení a chytání (90 %), rovnováhy a jízdy na kole (68 %) a zhruba polovina zjistila problémy při řeči, běhání a skákání. Charakteristickými vlastnostmi těchto dětí je podle rodičů ostýchavost a osamělost, ovšem podle učitelů je to lenost a nedostačivost (Zelinková, 2003).

4.2 PORUCHY SPOJENÉ S GYSPRAXIÍ

DCD se často nevyskytuje v kombinaci s poruchami v jiných oblastech než motorických. V současnosti je častý výskyt dyslexie, děti s DCD vykazují výrazně vyšší výskyt problémů s učením (čtením, psáním, hláskováním). Velmi častá je kombinace DCD a ADHD. Až polovina dětí s ADHD má zároveň významné motorické potíže (Kolář a kol., 2011).

Madeleine Portwood na základě svého výzkumu tvrdí, že 40 – 45 % dětí trpí společně s dyspraxií dalšími vývojovými poruchami. Řadí se mezi ně dyslexie, ADHD a autismus. Henderson a Sugden zjistili, že u dětí mající DCD je přítomnost poruch učení, opožděný vývoj řeči, nedostatečný vývoj zrakového vnímání a problémy v chování. Podle J. Ayrese není možné, aby mozek, který nezvládne účelně uspořádat smyslové a motorické vstupy, organizoval písmena a číslice (Zelinková, 2003).

4.2.1 ADHD

ADHD – vývojová porucha charakteristická věku dítěte nepřiměřeným stupněm pozornosti, hyperaktivity a impulzivity. Potíže jsou chronické a nelze je vysvětlit na základě neurologických, senzorických nebo motorických postižení, mentální retardace nebo závažných emočních problémů (Zelinková, 2003, s. 196).

Hlavními znaky ADHD je porucha pozornosti, impulzivity a hyperaktivity. Barley tvrdí, že u 25 % rodičů zjistil stejné příznaky jako u dětí mající ADHD. U této skupiny je pravděpodobné, že potíže budou přetrvávat až do dospělosti. Jako další příznaky se uvádí nižší výkony ve škole, neschopnost dodržování všeobecných pravidel a podřízení se autoritě, agresivní řešení mezilidských problémů (Zelinková, 2003).

Je známo, že poruchou ADHD trpí jedno z dvaceti dětí. Tříkrát až sedmkrát častěji se porucha týká chlapců než dívek. Tato porucha se nedá diagnostikovat pomocí jednoho testu. Je to dlouhodobý proces pozorování, kde závisí na tom, jak se dítě určitým způsobem chová, jak jsou obtíže významné a jak dlouho jsou přítomny (Kirbyová, 2000).

Výzkumy v polovině 20. století i v současné době upozorňují na souvislost toxinů z okolního prostředí a to hlavně na aditiva (přídavné látky) v potravinách a nikotinu. Přibližně 22 % matek dětí trpících ADHD tvrdí, že v průběhu těhotenství kouřilo zhruba jednu krabičku cigaret. Pozdější výzkum, který byl prováděn na zvířatech s přítomností nikotinu, ukázal, že se více uvolňoval dopamin v mozku a to mělo za příčinu hyperaktivitu. Následné zjištění autorů bylo stejné u matek jako u zvířat (Zelinková, 2003).

4.2.2 DYSLEXIE

Světová neurologická federace roku 1968 definovala dyslexii jako poruchu projevující se neschopností naučiti se čísti, přestože se dítěti dostává běžného výukového vedení, má přiměřenou inteligenci a sociokulturní příležitost (Zelinková, 2003, s. 16).

Mnohem obsáhlejší definici zformulovala roku 1994 Ortonova dyslektická společnost ve spolupráci s Národním centrem pro poruchy učení: Dyslexie je jednou z více výrazných poruch učení. Jde o specifickou řečovou poruchu konstitučního původu, která se vyznačuje potížemi při dekodování jednotlivých slov, odrážející obvykle nedostatečnou schopnost fonologického zpracování. Tyto potíže při dekodování jednotlivých slov se často objevují nečekaně vzhledem k věku a dalším kognitivním a akademickým schopnostem. Nejsou výsledkem generalizované vývojové poruchy nebo smyslového poškození. Dyslexie se projevuje obtížemi různého druhu s různými formami jazyka a vedle potíží se čtením často zahrnuje i nápadné problémy při osvojování dovednosti psát a dodržovat pravopisnou normu (Zelinková, 2003, s. 17).

O rok později formuluje Ortonova dyslektická společnost dyslexii jako: neurologicky podmíněnou, často dědičně ovlivněnou poruchu, která postihuje osvojování jazyka a jazykové procesy. Projevuje se v různých stupních závažnosti při osvojování receptivního a expresivního jazyka včetně fonologických procesů, při osvojování čtení a psaní, někdy též v aritmetice (Zelinková, 2003, s. 17).

Dyslexie je porucha, která ovlivňuje proces učení a představuje problémy v oblasti čtení (Kirbyová, 2000). Především rychlost, správnost, techniku a porozumění textu. Dítě může mít problémy s rozluštěním písmenek, a proto si slova může domýšlet. Nebo naopak dítě zvládne bez problémů text přečíst, ale obsahu neporozumí. Při četbě nastávají i změny písmenek tvarově (b-d-p), zvukově (d-t) podobných nebo úplně odlišných (Zelinková, 2003).

5 TESTOVÁ BATERIE MABC-2

Jedním z problémů je fakt, že zatím neexistuje žádný test, který by se dal považovat za „zlatý standard“ pro hodnocení motorické koordinace u dětí (Kolář a kol., 2011).

V jednotlivých studiích byly používány různé testy zaměřené na manuální zručnost, hrubou motoriku, rovnovážné schopnosti apod. Mezi nejpoužívanější standardizované testy patří Movement Assessment Battery for Children (MABC) a Bruininks – Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP). Pomocí těchto testů se dá určit přítomnost, nepřítomnost nebo podezření na DCD. Přesto se doporučuje doplnit testové baterie dalšími testy např. standardizovanými dotazníkovými formuláři či testy senzorycké integrace (Kolář a kol., 2011).

Testová baterie MABC-2 je standardizovaná zkouška, která hodnotí úroveň motorického vývoje a zjištění stupně a charakteru motorických problémů. MABC-2 je určen pro děti ve věku od 3 až do 16 let. Test je rozdělen do 3 věkových skupin: 3 – 6 let, 7 – 10 let a 11 – 16 let. Tato testová baterie se skládá z 8 testů, které jsou rozděleny do 3 částí: jemná motorika, hrubá motorika, rovnováha (www.testcentrum.com).

U věkové skupiny 3 – 6 let jsou testy v rámci jemné motoriky: mince, kde 3 a 4 leté děti mají 6 mincí a děti 5 a 6 leté mají 12 mincí, které hází do kasičky; u navlékání korálek mají děti tkaničku s kovovým hrotem, na kterou navlékají korálky, děti 3 a 4 leté mají 6 korálek a děti 5 a 6 leté mají korálek 12; posledním testem této části je malování stezky, kde musí namalovat souvislou čáru od cyklisty až k domečku. Druhá část testu se týká hrubé motoriky, kde děti chytají fazolový sáček a hází pytlík na cíl. U chytání fazolového sáčku děti 3 a 4 leté mohou sáček chytit s pomocí o tělo, ale 5 a 6 leté děti musí sáček chytit čistě jen do rukou. V testu házení pytlíku na cíl má dítě vyznačený kruh, do kterého se má trefit, celkem na to má 10 pokusů. V poslední části, která se týká rovnováhy, jsou tři testy. Prvním testem je balancování na jedné noze, kdy dítě musí vydržet co nejdéle stát na jedné noze, maximálním možným výsledkem je ovšem 30 vteřin. Druhý test se týká chůze ve výponu, při kterém dítě jde po vyznačené, dobře viditelné, čáře. A jako poslední test je skákání na podložkách, které se provádí skokem snožmo po barevných podložkách (Szakosová, 2012).

U věkové skupiny dětí 7 až 10 let jsou 3 testy v rámci jemné motoriky - kolíčky, provlékání nitě a malování stezky. Kolíčky (MZ1), kterých je 12, se dávají do desky, v níž je připraveno 12 otvorů. Provlékání nitě (MZ2) se provádí tkaničkou s kovovým hrotem, která se provléká destičkou s otvory. Malování stezky (MZ3) se provádí pomocí fixy, kdy děti malují souvislou čáru stezkou, od cyklisty až k domečku. V oblasti hrubé motoriky jsou 2 testy – chytání oběma rukama (MCH1) a házení sáčku na cíl (MCH2). U chytání oběma rukama proband házel míček o zeď a následně ho musel chytit. Při házení sáčku na cíl testovaná osoba se snažila trefit vyznačený kruh, na což měl 10 pokusů. V poslední části rovnováže jsou 3 testy – stoj na jedné noze na kladince (RO1), tandemová chůze (RO2), skákání na jedné noze (RO3). Testem, stoj na jedné noze na kladince, bylo úkolem vydržet co nejdéle balancovat, avšak maximální možný čas byl 30 sekund. U tandemové chůze se chodilo po vyznačené čáře, kde děti měli provádět krok tak, aby dávaly patu jdoucí nohy hned za špičku stojné nohy. Skákání na jedné noze se provádí na podložkách, žluté a modré, které se střídají (Použito ze záznamového archu MABC-2).

Věková skupina, kterou tvoří děti ve věku 11 až 16 let v části jemné motoriky plnily tři testy. Prvním testem bylo otáčení kolíčků, děti měli na stole připravenou desku s 12 otvory a v nich byly umístěny dvoubarevné kolíčky. Úkolem bylo jednou rukou kolíčky co nejrychleji otočit tak, aby byla nahoře druhá barva kolíčku než na začátku. Druhým úkolem byl trojúhelník s maticemi a šrouby, kdy dítě, které test provádí má připravené pomůcky na stole a jeho úkolem je sestavení trojúhelníku podle předlohy. Posledním třetím úkolem v této části je malování stezky. Testovaná osoba provádí malováním souvislou čáru, kterou musí projít celou stezkou. V oblasti hrubé motoriky jsou dva testy: chytání jednou rukou a házení na terč na zdi. Test chytání jednou rukou se provádí od značky, odkud proband hází míček na zeď a následně ho musí chytit do jedné ruky. Házení na terč na zdi dítě provádí od vyznačené čáry a trefuje se do terče, který je připevněný na zdi. V třetí části rovnováže jsou tři testy: rovnováha na dvou kladinkách, chůze vzad po čáře s dotykem „pata-špička“ a skákání po jedné noze „cik-cak“. Rovnováha na dvou kladinkách se provádí tak, že testovaná osoba stojí na kladince a špička zadní nohy se dotýká paty přední nohy. Snaží se co nejdéle vydržet na kladince, ale maximální možný čas je 30 sekund. Test chůze vzad po čáře s dotykem se dělá na viditelné čáře, kdy proband jde pozadu a špička nohy, která provádí krok, se připojuje hned za patu stojné nohy. U testu skákání po jedné noze se skáče po podložkách, které jsou rozestavěné „cik-cak“. To znamená, že podložky se položí na vyznačenou čáru, které se dotýkají kratší

stranou a na jedné straně čáry jsou žluté podložky a na druhé straně modré (Dvořáková, 2013).

Pomůcky, které jsou k testování potřebné a zároveň jsou součástí testové baterie, najdete v příloze 1.

Všechna zjištěná data se zapisují do záznamového archu (viz níže, v příloze číslo 2). Hrubé skóre se následně převede na standardní a v neposlední řadě na percentil.

5.1 TESTY VĚKOVÉ SKUPINY 7 AŽ 10 LET

5.1.1 KOLÍČKY

Pomůcky:

Destička s 12 otvory, 12 kolíčků, krabička, podložka a stopky.

Příprava:

Podložku dáme na stůl, na ni položíme destičku kratší stranou k testovanému (asi 2,5 cm od spodního okraje), na stranu nepreferované ruky položíme krabičku s kolíčky (zarovnaná s dolním okrajem destičky), preferovaná ruka leží vedle destičky.

Úkol:

Úkolem tohoto testu je dát 12 kolíčků do destičky s připravenými otvory v co nejkratším čase. Kolíčky se mohou brát pouze po jednom. Nejdříve se testuje preferovaná a následně druhá ruka. Měří se čas od zdvihnutí aktivní ruky z podložky, až do umístění posledního kolíčku.

Zkouška:

Jeden zkušební pokus, se 6 kolíčky, předchází testované ruce.

Záznam:

Naměřený čas (sekundy), Ch – chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus:

Pokud má testovaná osoba v ruce více jak jeden kolíček, při výměně rukou v průběhu pokusu, upuštění kolíčku, opora o tělo či stůl.

(Příloha 3)

5.1.2 PROVLÉKÁNÍ NITĚ

Pomůcky:

Destička s 8 otvory, tkanička s kovovým hrotem, podložka, stopky.

Příprava:

Podložku dáme na stůl, na ní položíme destičku (asi 2,5 cm od horního okraje), tkaničku umístíme volně ve středu podložky, ruce jsou volně položené po stranách podložky.

Úkol:

Na startovní povel se provléká tkanička s kovovým hrotem destičkou s 8 otvory. Proband si zvolí ruku, kterou provede celý test, výměna ruky v průběhu úkolu není dovolena. Čas se měří od zdvihnutí rukou z podložky, do provléknutí tkaničky posledním otvorem a následným napnutím tkaničky.

Zkouška:

Zkušební pokus se provádí na 4 otvorech, při nepochopení znovu předvedeme.

Záznam:

Naměřený čas (sekundy), Ch – chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus:

Při nesprávném provlečení tkaničky nebo vynechání otvoru.

(Příloha 4)

5.1.3 MALOVÁNÍ STEZKY

Pomůcky:

fix s jemným hrotem (maximálně 0,3), arch s vytištěnou stezkou

Příprava:

Proband sedí u stolu, papír se stezkou je položený na desce a fix připravený na straně preferované ruky.

Úkol:

Nakreslení souvislé čáry od jízdnic kol k domečku tak, aby nepřekročila okraj stezky. Během cesty je možné si odpočinout, ale je nutné navázat přesně v tom samém místě, kde se kreslení přerušilo.

Zkouška:

Jeden pokus, který se provádí od jízdnic kol k bráně.

Záznam:

Testovaná osoba maluje preferovanou rukou, počet chyb, Ch – chybný pokus, O – odmítnutí.

Chybný pokus:

Kreslení v opačném směru a natočení archu o více než 45°.

(Příloha 5)

5.1.4 CHYTÁNÍ OBĚMA RUKAMA

Pomůcky:

Tenisový míček, lepicí páska.

Příprava:

Respondent stojí za čarou, která je vyznačená páskou (2m od hladké, rovné zdi).

Úkol:

Testovaný hází míček jednoruč na zeď a po odrazu ho chytí do obou rukou. 7 a 8 leté děti mohou mít jeden dopad před chycením míčku o zem. 9 a 10 leté děti musí chytit míček hned po odrazu od stěny. Při chytání může vyznačenou čáru překročit.

Zkouška:

Provede se 5 zkušebních pokusů.

Záznam:

Úspěšné pokusy -1, chybný pokus – 0, O – odmítnutí.

Chybný pokus:

Nesprávné provedení je, když testovaná osoba překročí čáru při odhodu, nastane více odrazů míčku než jeden a chycení míčku jiným způsobem než do dlaní.

(Příloha 6)

5.1.5 HÁZENÍ SÁČKU NA CÍL

Pomůcky:

Korálkový sáček, jedna podložka s kruhovým terčem a druhá bez terče.

Příprava:

Umístění podložek ve vzdálenosti 1,8 m otočené kratší stranou k sobě.

Úkol:

Respondent stojí na podložce a hází jednoruč nebo obouruč sáček na podložku s terčem.

Důležité je, aby sáček při prvním doteku s podložkou byl alespoň částečně v terči.

Zkouška:

5 pokusů.

Záznam:

Úspěšné pokusy -1, chybný pokus – 0, O – odmítnutí.

Chybný pokus:

Chybný pokus nastane, když sáček dopadne a zůstane mimo terč nebo dopadne mimo terč a následně sklouzne do terče. Za chybu se považuje i přešlap podložky při odhodu sáčku.

(Příloha 7)

5.1.6 STOJ NA JEDNÉ NOZE NA KLDINCE

Pomůcky:

Stopky, kladinka, podložka, sportovní obuv.

Příprava:

Kladinku položíme úzkou stranou na podložku s dostatečným okolním prostorem.

Úkol:

Úkolem testované osoby je co nejdéle, maximálně 30 vteřin, udržet rovnováhu na jedné noze na kladince (na širší straně).

Zkouška:

Jeden zkušební pokus s maximální délkou 15 sekund. Při zkoušce je možné testované osobě pomoci udržovat rovnováhu za ruku.

Záznam:

Čas držení rovnováhy (sekundy), O – odmítnutí.

Chybný pokus:

V případě, když se kladinka nakloní takovým způsobem, že se boční stranou dotkne podložky, anebo při dotyku volné nohy podlahy, kladinky či stojné nohy.

(Příloha 8)

5.1.7 TANDEMOVÁ CHŮZE

Pomůcky:

Lepicí páska, sportovní obuv.

Příprava:

Pásku nalepíme na zem v délce 4,5 m.

Úkol:

Proband přejde pásku od začátku až na konec. Testovaná osoba se připraví se špičkou libovolné nohy na začátek čáry a poté jde po čáře tak, aby se pata jdoucí nohy při došlapu dotkla špičky stojné nohy.

Zkouška:

Jeden pokus o maximálně 5 krocích.

Záznam:

Počet kroků provedených správně, O – odmítnutí. Zakroužkování odpovědi, zda testovaná osoba došla na konec čáry.

Chybný pokus:

Neplatný pokus je, když se špička nedotkne paty, noha vykročí mimo čáru, nastane dotyk o podlahu, který je navíc, kvůli udržení rovnováhy nebo posunutí chodidla po dokroku.

(Příloha 9)

5.1.8 SKÁKÁNÍ NA JEDNÉ NOZE

Pomůcky:

6 barevných podložek, sportovní obuv.

Příprava:

Podložky dáme do řady za sebou delšími stranami k sobě. Střídáme barvy podložek a začínáme žlutou barvou, jako poslední dáme podložku s terčem.

Úkol:

Testovaná osoba se postaví jednou nohou na první podložku a provede (z klidové polohy) 5 skoků a zastaví se na poslední podložce s terčem.

Zkouška:

Respondent má vždy před testovacími pokusy jeden zkušební pokus. Při chybném provedení upozorníme a při nepochopení znovu předvedeme.

Záznam:

Počet správně provedených skoků, maximální počet je 5, 0 – odmítnutí.

Chybný pokus:

Přešlap a zastavení na podložce, více skoků na jedné podložce, dotek volné nohy země či podložky, poslední doskok mimo podložku nebo ztráta rovnováhy.

(Příloha 10)

Použito ze záznamového archu pro MABC-2, věková skupina 7-10 let.

5.2 VYHODNOCENÍ MABC-2

Po otestování probandů se musí spočítat věk, při kterém každé dítě testování plnilo. Malování stezky se hodnotilo podle počtu chyb (přesahů mimo vyznačenou stezku a mezer v čáře), které děti udělaly a to se zapisovalo jako hrubé skóre. Následně se u všech ostatních testů vybíralo nejlepší hrubé skóre, které se pomocí tabulek, jež má každá věková skupina své, převádí na standardní skóre. V této práci se použily čtyři tabulky: 7 – 7 let a 11 měsíců (Příloha 11), 8 – 8,11 let (Příloha 12), 9 – 9,11 let (Příloha 13) a 10 – 10,11 let (Příloha 14). U tří testů (kolíčky, stoj na jedné noze na kladince a skákání na jedné noze) se provádí průměr standardního skóre z toho důvodu, že se testují obě končetiny. Poté se provádí vyhodnocování ve třech dílčích složkách. Testy v každé dílčí složce se sečtou, jak v hrubém tak standardním skóre a nakonec se převedou na percentil pomocí tabulky (Příloha 15). V poslední řadě se sečtou všechny dílčí složky a výsledek se převede podle tabulky (Příloha 16) na konečný percentil. Všechna tato data se zapisují na titulní stranu záznamového archu a následně pomocí excelu do elektronické formy.

Podle výsledného percentilu se testované osoby zařazují do tří zón zelené (děti nemající problémy s pohybem), oranžové (děti mající problémy s pohybem) a červené (děti s výraznými problémy s pohybem). Do zelené skupiny spadají děti, které dosahují vyššího percentilu než je 15. Oranžová zóna je ohraničená, spodní hranice je 5 percentil a horní 15 percentil. A do červené zóny spadají děti, které mají percentil nižší než je 5 percentil.

Informace o vyhodnocení jsou získané z manuálu MABC-2.

6 DOTAZNÍK

6.1 DCDQ

Dotazník DCDQ byl vytvořen na identifikaci dětí s dyspraxií a také jako možný doplněk standardizovaných testů. V roce 1999 byla poprvé zveřejněna původní verze DCDQ pro děti ve věku od 8 do 14,6 let. Během několika let, kdy se dotazník šířil a překládal do mnoha světových jazyků, byla v roce 2004 provedena další studie. V průběhu tohoto výzkumu docházelo k přezkoumání dotazníku. Výsledkem studie se stala současná verze dotazníku DCDQ'07 (Příloha 17), která rozšířila věkové rozpětí a to už od 5 let. Tento dotazník je určen pro rodiče, protože se využívali výhradně informace, které byly poskytnuty rodiči.

Dotazník DCDQ'07 se skládá z patnácti otázek, které se dělí do tří částí, faktorů. První část je označována jako „Schopnosti ovládané během pohybu“ a zabývá se motorikou, kdy dítě je v pohybu nebo v pohybu je nějaký předmět. Do druhé části jsou zahrnuty body „Jemné motoriky a psaní“ a třetí část se zabývá „Obecnou koordinací“. Všechny otázky jsou typu srovnávacího s jinými dětmi stejného věku a odpovědi jsou pomocí Likertovy bodovací škály 1 (vůbec ne jako Vaše dítě) – 2 (trochu jako Vaše dítě) - 3 (mírně jako Vaše dítě) - 4 (docela jako Vaše dítě) - 5 (extrémně jako Vaše dítě).

Pokud rodič dotazník vyplní, což zabere přibližně 10 až 15 minut, k celkovému součtu bodů můžeme dojít pouze v takovém případě, že jsou zodpovězeny všechny otázky. Pokud některá otázka není zodpovězena nebo jsou u jedné otázky dvě odpovědi, znemožňuje to správný součet a dojde tak ke zkreslení výsledku (možné diagnózy).

S vyplněným dotazníkem může examinátor dojít pouze ke dvěma výsledkům, buď je u dítěte „Diagnostikována / pravděpodobnost výskytu dyspraxie“ nebo „Pravděpodobnost není dyspraktické“.

Nejen v Kanadě, ale i v ostatních světových zemích, kde se prováděly studie s dotazníkem DCDQ, došli k závěrům, že DCDQ je spolehlivým a validním nástrojem (Wilson, 2010).

6.1.1 PŘEKLAD DCDQ DO ČESKÉHO JAZYKA

Dotazník DCDQ do České republiky přivezla Nikol Vlasáková. Ta zvolila překlad metodou zpětného překladu. To znamená, že dva na sobě nezávislí překladatelé přeložili dotazník do českého jazyka a tyto dvě verze překladů se mezi sebou porovnaly. V případě, že se naskytly větší rozdíly v překladu, oba překladatelé se museli sejít a shodnout se na jedné verzi. Pokud nebyly velké rozdíly, dotazníky byly spojeny do jedné verze. Pracovní verze dotazníku se dala psychologovi, který měl za úkol ji posoudit. Následně se první verze DCDQ přeložila zpět do anglického jazyka, pomocí dvou nezávislých překladatelů. Tento překlad se nechal posoudit odbornou komisí, která měla určit, zda je dotazník shodný s původní verzí. Potom přišla na řadu pilotní studie. Pro tento výzkum byla vybrána skupina 10 bilingvních rodičů. Ti měli nejdříve vyplnit původní verzi dotazníku a měsíc na to českou verzi. Tento vzorek ověřoval srozumitelnost položek první české verze dotazníku DCDQ. Na základě reakce rodičů došlo k drobným úpravám, kdy se otázka týkající se baseballového odpalu změnila na odpal raketou. Po úpravě otázky byla posouzena validita dotazníku psychologem z dané oblasti diagnostiky. V této fázi výzkumu byla připravena pracovní verze dotazníku.

Během studie bylo zjištěno pár kritických míst, které se museli opravit. Problémy se týkaly hlavičky dotazníku, kde rodiče psali místo data narození dítěte datum svůj nebo ke vztahu k dítěti psali dobrý, velmi dobrý místo matka či otec. Do studie bylo celkem nashromážděno 651 respondentů ve věkovém rozpětí 6-9 let. Právě v tuto dobu probíhá vyhodnocování dotazníku. Zjišťuje se četnost, validita, labilita a další ukazatele podle manuálu. Nadále také probíhají další drobné úpravy. Ty se spíše týkají jen vizuální stránky DCDQ. Ukázka dotazníku je v Příloze 18.

Tyto informace jsou získané z rozhovoru s Nikolou Vlasákovou a z Dizertační práce

Mgr. Andrey Koudelkové z roku 2007.

6.1.2 DCDQ V ZAHRANIČÍ

6.1.2.1 ČÍNA

V Taiwanu byl dotazník DCDQ vybrán z toho důvodu, že má prokázanou dobrou spolehlivost a platnost v Kanadě, Spojeném Království a Nizozemsku nejen pro věkovou skupinu, pro kterou byl dotazník vyvinut (8-14,5), ale také pro mladší děti (4-8). V Číně jsou přesvědčeni, že kdyby měli standardizované dotazníky, které by jednoduše určovali děti s rizikem pro pohybové problémy, prospěl by nejen samotným dětem, ale i rodičům a učitelům. Dotazník byl pětičlennou komisí přeložen a upraven pro Taiwanskou kulturu. Čína provedla úpravu otázky číslo 2: „Chytání malého míče hozeného ze vzdálenosti 6 až 8 stop.“ byla změněna na „Chytání malého míče hozeného ze vzdálenosti 2m.“. 9 lidí bylo požádáno, aby identifikovali výrazy, slova nebo fráze, které byly nejasné. Na základě výsledků byl dotazník upraven (byly odstraněny dvě položky) a následně anglickým učitelem, který nebyl informován o DCD, přeložil upravenou verzi do anglického jazyka. Ten byl zaslán Wilsonovi, vedoucímu vývojáři, aby určil, zda u všech otázek byl zachován význam. Po zhodnocení musel být dotazník upraven. A následně byl už schválen a mohl být použit k výzkumu. Celkem 1082 rodičů vyplnilo dotazník DCDQ a 35 z nich ho vyplnili po druhém týdnu znovu, z důvodu spolehlivosti. Výsledky prokázaly vysokou míru spolehlivosti při aplikaci na dětskou populaci. Protože studie probíhala v omezeném věkovém rozsahu, proto je zapotřebí další studie, které budou zahrnovat větší věkové rozpětí. Překvapivé bylo zjištění rozdílu mezi pohlavími. Dívky dosahovaly lepších výkonů než chlapci. Což se neshoduje s výsledky z Kanady, kde nepotvrdili rozdíly mezi pohlavími.

Cílem bylo, aby se tento způsob výzkumu mohl použít ve všech čínsky mluvících zemích pro identifikaci motorických problémů (Tseng a kol., 2010).

6.1.2.2 JAPONSKO

V Japonsku nebyly doposud žádné informace o výskytu dotazníku. Proto vyvinuli Japonskou verzi DCDQ-J. Účelem studie bylo popsat použitelnost dotazníku u dětské populace a spojitost mezi koordinací a pozorností s hyperaktivitou nebo inteligencí.

Srovnání probíhalo pomocí dotazníků DCDQ-J, ADHD-RS a inteligenčními testy Kyoken (kolektivní zkouška inteligence, která se provádí na začátku školního roku, aby posoudila každé dítě inteligenčním kvocientem). Do testování byly zahrnuty děti z mateřských škol, základních škol a juniorští studenti středních škol (od 4 do 15 let). Celkem získali odpovědi od 6330 respondentů. Došli ke zjištění, že chlapani spadají do skupiny s horší jemnou motorikou, zatímco dívky patří do skupiny s vynikající jemnou motorikou. Dalším výsledkem studie bylo, že dotazník DCDQ-J je významně spojen s japonskou verzí ADHD-RS. Děti se špatnou koordinací častěji trpí nemotorností a hyperaktivitou v některých situacích. Naopak bylo zjištěno, že není téměř žádné spojení mezi DCDQ-J a IQ. Závěrem bylo, že studie poukazuje na určitou platnost dotazníku DCDQ a může být nápomocným nástrojem k zjištění DCD v Japonsku (Nakai a kol, 2011).

6.1.2.3 IZRAEL

Původní verze DCDQ 2007 byla přeložena do hebrejštiny v několika fázích, na sobě nezávislých překladatelů. Při výzkumu bylo zjištěno, že jedna položka nebyla vhodná, protože hry s pálkou nejsou v Izraeli moc populární. Proto původní otázku „Vaše dítě zasáhne letící míč pálkou nebo raketou.“ byla upravena na „Vaše dítě kopne do míče kutálejícího se přímo k němu podobným způsobem jako jiné dítě téhož věku.“ Následně byl dotazník dán k vyplnění rodičům typických dětí. Tito rodiče oznámili, že dotazník je snadno pochopitelný. Na základě odezvy se potvrdila platnost dotazníku DCDQ 2007.

Dále se snažili o úpravu DCDQ 2007 pro předškolní děti ve věku 3 a 4 let. Odborníci měli za úkol ohodnotit všechny položky podle vhodnosti pro danou skupinu dětí. Při shodě více jak 80 % vhodnosti byla otázka přijata. Pouze 4 položky z DCDQ 2007 bylo možné použít pro definovanou skupinu. Poté ti samí odborníci byli vyzváni, aby navrhli další pohybové aktivity, pomocí kterých by se dala posuzovat koordinace u 3 a 4 letých dětí. Navrhli celkem 22 možných položek, ale následně bylo schváleno jen 14. Těchto 14 položek spolu se čtyřmi položkami z DCDQ 2007 vytvořilo dotazník „Malý DCDQ“ celkem o 18 otázkách. Po následující analýze byly odebrány 3 otázky. Poté se pracovalo s konečnou verzí o 15 otázkách. Pro tento výzkum bylo použito 146 dětí, z toho 60 dětí ve věku 3,0 – 3,11 a 86 dětí ve věku 4,0 – 4,11. U obou skupin vyšla významná spolehlivost, a proto došli k tomu, že žádná z otázek nebude odstraněna. Na základě

předběžných výsledků se dá říci, že „Malý DCDQ“ splňuje mnoho nezbytných standardů pro platnost a spolehlivost. Ovšem testovaná skupina byla dostatečná ke zjištění předběžného výsledku. Proto se v budoucnu chystá dělat výzkum ve větším měřítku. I přesto jsou přesvědčeni, že v budoucnu „Malý DCDQ“ může být užitečným klinickým a výzkumným nástrojem (Rihtman a kol., 2011).

6.1.2.4 ITÁLIE

Dotazník byl přeložen dvěma nezávislými italskými odborníky. Jeden bod byl změněn, aby zapadal do kultury země. Položka 2: „Chytání malého míče hozeného ze vzdálenosti 6 až 8 stop.“ byla změněna na „Chytání malého míče hozeného ze vzdálenosti 2m.“. Proběhly ještě další změny. Následně byl dotazník přeložen anglickým odborníkem zpět do angličtiny a byl zaslán vývojářům na schválení. Vývojáři provedli další změny. Italská odborná komise verzi prozkoumala a vytvořila před-definitivní verzi, kterou vyzkoušeli na malé skupině rodičů. Ti měli za úkol určit slova, fráze, výrazy, které byly nejasné. Na základě jejich reakcí byl dotazník upraven na před-konečnou verzi. A ta se opět posílala vývojářům ke schválení. Celková testovací skupina obsahovala 78 dětí. Rozdělili je na kontrolní vzorek (52 dětí, 34 chlapců a 18 dívek ve věku 5-12 let) a klinický vzorek (26 dětí, 17 chlapců a 9 dívek trpící DCD). Rodiče byli požádáni o účast a vyškolená osoba jim představila a vysvětlila dotazník. Poté bylo náhodně vybráno třicet rodičů, kteří znovu po 14 dnech vyplnění dotazníku opakovali. Z toho se vrátilo 24 vyplněných dotazníků. Zkouška spolehlivosti ukázala, že 11 položek mělo vysokou spolehlivost, 3 položky měly středně vysokou spolehlivost a 1 položka (bod 10) měla nízkou spolehlivost. I přesto měl DCDQ výborné výsledky. U 23 dětí z 26 byla správně určena klinická diagnóza. Měření motorické koordinace přineslo výsledky, které jsou shodné s původní kanadskou verzí a dalšími evropskými verzemi. Protože výzkum vykazuje uspokojivé výsledky, bude tato verze dotazníku použita v dalších studiích (Caravale, 2013).

6.1.3 DALŠÍ PODOBNÉ DOTAZNÍKY

C-ABC (Checklist of the Movement Assessment Battery for Children) je dotazník k diagnostikování dyslexie, který vyplňují učitelé. Výsledky studie byly negativní a považovali to za velké zklamání.

MOQ-T (Motor Observation Questionnaire for Teachers – Dotazník pro učitele na motoriku) je nástrojem pro diagnostikování dyspraxie prostřednictvím učitelů. Byl vyvinut tak, aby prostřednictvím sledování hrubé a jemné motoriky mohla být prokázána dyspraxie u dětí ve věku 5-11 let. Dotazník obsahoval celkem 18 otázek. Výsledky testování ukázaly, že může být platným nástrojem.

MAND (McCarron Assessment of Neuromuscular Development) je Mc Carron test neuromuskulárního vývoje.

CSAPPA (Children's Self-perceptions of Adequacy in and Predilection toward Physical Activity – test sebevnímání dětí a vztahu k fyzické činnosti) je test, který slouží k vlastnímu zhodnocení v oblasti fyzických aktivit.

Informace získané o těchto dotaznících byly vzaty z článku Brendy Wilsonové z roku 2010.

6.2 VYHODNOCENÍ DCDQ

V první řadě jsem musela projít všechny vyplněné dotazníky, jestli jsou vyplněné správně. Pokud tam chyběla odpověď nebo byly u jedné otázky zakroužkované dvě odpovědi, dotazník byl neplatný. Nastali i případy, že na dotazníku nebyly vyplněny informace potřebné k jejich spojení s testovou baterií MABC-2 nebo k vyhodnocení. U každého dotazníku došlo k sečtení zaškrtnutých odpovědí. Maximální možný součet byl 75 a minimální 15. Tyto informace se přepisovali do elektronické podoby pomocí programu excel.

K závěrečnému vyhodnocení dochází prostřednictvím tabulky, která je rozdělená do tří věkových skupin. První skupina je o 5 let do 7 let a 11 měsíců, kde děti, které získali od 15 do 46 bodů, mají pravděpodobnost výskytu dyspraxie. Hodnoty dosahující od 47 do 75 bodů jsou bezproblémové. Druhá skupina od 8 let do 9 let a 11 měsíců pravděpodobně trpí dyspraxií v případě dosažení bodů v rozpětí od 15 do 55. Pokud získají 56 a více bodů, děti netrpí problémy v pohybové aktivitě. Třetí skupina je od 10 let do 15 let, kde výskyt

dyspraxie je v bodovém ohodnocení od 15 do 57 bodů. Dosahuje-li proband bodů více jak 58, žádnými problémy netrpí. Tuto tabulku najdete níže v příloze číslo 19 (Wilson, 2010).

7 METODIKA VÝZKUMU

7.1 SOUBOR

Testování pomocí testové baterie MABC-2 probíhalo u dětí od 7 do 10 let na čtyřech základních školách. Nejvíce dětí jsme otestovali na Masarykově Základní škole v Klenčí pod Čerchovem a na Základní škole v Postřekově. V Klenčí pod Čerchovem prošlo testováním 45 dětí, z toho 22 chlapců a 23 dívek, v Postřekově jsme získali data od 31 dětí, z toho 15 chlapců a 16 dívek. Slabší účast jsme měli na Základní škole v Chodově, kde testováním prošlo pouze 12 dětí, 6 chlapců i 6 dívek. Nejméně dětí jsme získali na Základní škole pro sluchově postižené v Plzni. Tam se zúčastnilo testování jen 7 dětí, 6 chlapců a 1 dívka. Celkově jsme testovou baterií otestovali 95 dětí, chlapců 49 a dívek 46.

Dotazník DCDQ se předal 95 rodičům. Vyplněných dotazníků se nám vrátila necelá polovina a to 42 (22 chlapců a 20 dívek). Průměrný věk této skupiny byl $\bar{x} = 8,1$.

22 chlapců mělo průměrný věk $\bar{x} = 8$, což bylo o malinko menší než u 20 dívek, které měly průměrný věk $\bar{x} = 8,2$. Podle výsledků dotazníku byla diagnostikována pravděpodobnost výskytu dyspraxie u 9 dětí. Jejich průměrný věk byl $\bar{x} = 7,9$. Z toho 6 chlapců s průměrným věkem $\bar{x} = 8$ a 3 dívky $\bar{x} = 7,7$. Mezi těmito dvěma skupinami budu porovnávat průměrné výsledky jak celkových, tak i jednotlivých testů. Následně tyto dvě skupiny ještě porovnáám pomocí Mann-Whitneyho testu s výsledky DCDQ. Tento test jsem použila znovu při porovnání výsledků MABC-2 a DCDQ s pohlavím probandů. Samozřejmě je zjistit vzájemnou souvislost mezi DCDQ a MABC-2 pomocí korelace.

7.2 TESTOVÁNÍ

Nejdůležitější pro testování bylo získání základních škol, kde bychom mohli testování provést. Sama jsem obcházela základní školy na Domažlickém okrese a seznamovala ředitele / ředitelky, nebo v nepřítomnosti nejvyšších zástupce, o testové baterii MABC-2 a dotazníku DCDQ. Většina škol s testováním souhlasila. Následně jsem musela zjistit počet dětí na prvním stupni každé základní školy a podle toho vytisknout

množství „Informovaného souhlasu“ pro rodiče (Informovaný souhlas v příloze číslo 20). Souhlas se rodičům posílal prostřednictvím dětí, které jim rozdali třídní učitelé/učitelky. K souhlasu byli připojené informace o výzkumu a kontaktní údaje na odborného pracovníka, kterému mohli zavolat v případě nejasností či otázek. Bez podepsání souhlasu rodiči bychom nemohli děti otestovat.

Poté jsem se musela s jednotlivými testy MABC-2 blíže seznámit, naučit se, co je považováno za správné a chybné provedení a na co děti při vykonání chyby upozornit a podobně. Testování jsem neprováděla sama, většinou jsme byly tříčlenná skupina examinátorů, výjimečně dvoučlenná. Vždy jsme si testy mezi sebe rozdělili a při testování se děti mezi námi točily.

V Klenci pod Čerchovem testování probíhalo ve třídě, kde jsme nejprve připravili jednotlivé testy. Poté jsme mohli začít se samotným testováním. Postupně jsme si brali tříčlenné skupinky dětí, které vykonávaly testování najednou. Po splnění všech testů každé skupinky probandů jsme děti odvedli zpět do třídy a vzali si další skupinku. Takto probíhalo testování i na Základní škole v Postřekově, kde plnění úkolů probíhalo v družině, i na Základní škole v Chodově, kde jsme měli k dispozici celou tělocvičnu. Jen na Základní škole pro sluchově postižené v Plzni na Doubravce bylo testování uskutečněno přímo v hodině tělesné výchovy. Během jedné hodiny jsme nedokázali otestovat všech 7 dětí, proto jsme ve škole byli vícekrát. Testování jednoho dítěte se pohybovalo mezi 20-25 minutami. Záleželo na věku a vyspělosti dětí.

Dotazník DCDQ byl po testování, opět prostřednictvím dětí, poslán rodičům. Na všech základních školách jsme byli domluveni, že učitelé vyplněné dotazníky vyberou a já si je následně vyzvednu.

Během testování jsme se snažili dětem vytvořit příjemné prostředí. Vždy jsme se jich zeptali, jak se jmenují, jestli se těší nebo dokonce bojí. Nesvé byly vždy první skupinky dětí, které nevěděly, do čeho jdou. Ale tyhle děti, hned po příchodu zpět do třídy, sdělily ostatním spolužákům své dojmy. Poté už děti přicházely s tím, že se moc těší. Snažili jsme se děti pořád chválit a podporovat, i když některé výsledky tomu neodpovídaly. Co mě opravdu dojalo, bylo, že děti po testování za námi chodili, jestli znovu přijedeme, a že by si to chtěly zkusit znovu. Je opravdu nádherný pocit, když je okolo vás hlouček dětí, všichni se k vám tlačí a vy slyšíte jen pozitivní reakce.

7.3 STATISTIKA

V této práci bylo cílem zjistit závislost, neboli koleraci, mezi dvěma soubory dat. Jednou z nejdůležitějších věcí je, zda nějaká závislost mezi soubory je vůbec přítomna. Míru závislosti můžeme vyjádřit prostřednictvím koleračních koeficientů. Existuje Spearmanův koeficient pořadové korelace a Pearsonův koeficient součinné korelace. Spearmanův koeficient se používá v případě, že se pracuje s pořadovými daty nebo výsledky od rozhodčích, známky. Zde použijeme Pearsonův koeficient součinné korelace, protože hodnoty, se kterými pracujeme, jsou naměřené, není možný výskyt záporných čísel. Pearsonův koeficient se vypočítá pomocí vzorečku:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2][n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2]}}$$

Pokud se nám vypočítaná hodnota přibližuje k číslu 1 nebo -1, vyjadřuje to větší závislost, pokud se hodnota přibližuje k číslu 0, tak závislost je menší.

Dále jsem také použila Mann-Whitneyho U test. Je to neparametrický test statistické hypotézy, který se používá pro hodnocení nepárových pokusů, kdy se porovnávají dva různé výběrové soubory. Hodnoty obou souborů se seřadí podle velikosti do jednoho souboru, který se nazývá směsný výběr. Ke každé hodnotě se přiřadí pořadové číslo a následně se vypočítá součet pořadí pomocí vzorečku:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Z výsledků vybereme menší hodnotu a porovnáme ji s kritickou hodnotou, kterou najdeme v tabulce „Kritické hodnoty Mann-Whitneyova testu“. Pokud je vypočítaná hodnota U

menší než kritická hodnota, tak se hypotéza zamítá. V případě, že hodnota U je větší než kritická poté se hypotéza přijímá (Hendl, 2012).

8 VÝSLEDKY A DISKUZE

Po otestování probandů testovou baterií MABC-2 bylo nutné získaná data vyhodnotit. Hrubé skóre se pomocí tabulek převádělo na standardní skóre a v poslední řadě na percentil. Výsledky celkového souboru MABC-2 najdete níže v tabulce číslo 1.

Průměrný percentil z celkové skupiny, kterou tvoří 42 dětí je 52,6. U chlapců je průměrný percentil 50,5, dívky jsou o něco lepší než chlapci a jejich průměrný percentil je 58,3. Nejnižší percentil, který se objevil ve výsledcích této práce, byl pouze 1 percentil. Tohoto výsledku se dosáhlo jak v chlapecké, tak i v dívčí skupině. Nejvyššího percentilu v tomto výzkumu dosáhla dívka, která měla 99 percentil. Ovšem nejlepší chlapec jí byl hned v patách a to na 98 percentilu. Nejčastějším výsledkem je modus = 63 percentil. Medián je v celkovém souboru roven 56,5 percentilu. Věkový průměr této skupiny je $\bar{x} = 8,12$ let, u chlapců je průměrný věk $\bar{x} = 8$ let a u dívek $\bar{x} = 8,2$ let. Údaje o percentilech MABC-2 najdete v tabulce číslo 2 a porovnání percentilů MABC-2 chlapců a dívek objevíte níže v tabulce číslo 3.

Vyhodnocení dotazníku DCDQ bylo jednodušší než vyhodnocení testové baterie MABC-2. Součtem odpovědí v dotazníku jsem získala skóre, podle kterého se určuje výskyt dyspraxie. V DCDQ je nejvyšším možným výsledkem 75 bodů a nejnižším možným výsledkem je 15 bodů. Naměřená data DCDQ najdete níže v tabulce číslo 4.

V dotazníku DCDQ dosahuje maximálního možného počtu bodů, což je tedy 75, dívka. Nejlepší bodové ohodnocení ve skupině chlapců je hned v závěsu za dívkami a to 74 bodů. V nejnižším počtu bodů už není tak malý bodový rozdíl. U dívek je to 39 bodů a u chlapců 32 bodů. Průměr celkové skupiny je 60 bodů, už podle předešlých poznatků se dá říci, že průměr chlapců bude nižší než u dívek. To se i potvrdilo, chlapci mají celkový průměr 57,5 bodu a dívky 62,7 bodu. Nejčastěji vyskytované číselné ohodnocení je modus = 64. Medián je roven 63,5 bodu. Tyto údaje najdete v tabulce číslo 5.

Pomocí vyhodnocovací tabulky děti rozdělím do dvou skupin: „Pravděpodobnost výskytu dyspraxie“ nebo „Není pravděpodobnost výskytu dyspraxie“. Z celé skupiny 42 probandů spadá do skupiny pravděpodobného výskytu dyspraxie 9 dětí. Tyto testované osoby jsou v tabulce číslo 1 a 3 vyznačené červenou barvou.

U skupiny náchylné k DCD je 6 chlapců a 3 dívky. Průměrný věk souboru je 7,9, chlapci mají průměrný věk 8 a dívky 7,7. Nejhoršího výsledku jak v DCDQ, 32 bodů, tak v MABC-2, 1 percentil, dosahuje proband mužského pohlaví. V MABC-2 dosahuje rovněž nejhoršího výsledku i dívka. Nejlepší výsledek této skupiny je v MABC-2 84 percentil a v DCDQ 52 skóre. Tyto hodnoty spadají do chlapecké skupiny. Dívky zde mají nejvyšší hodnoty v MABC-2 75 percentil a v DCDQ 45 bodů. Průměrný výsledek MABC-2 je 32,22 percentilu a u DCDQ je to 41,78 bodu. Chlapecká skupina má v MABC-2 průměr 27,3 percentilu, dívky 42 percentilu a v DCDQ je průměr u chlapců 42 bodů a u dívek 25,2 bodů. V této skupině je v MABC-2 modus = 1 percentil a medián = 9 percentil. Chlapci mají medián = 7 percentil a dívky = 50 percentil. Modus v MABC-2 se u chlapců ani u dívek nenachází. U DCDQ je modus roven 45 bodům a medián 40 bodům. Chlapci mají modus rovněž 45 bodů a u dívek modus neexistuje. Medián se naopak shoduje s dívčí skupinou, tedy 40 bodů a chlapci mají medián 42,5 bodu. Tyto údaje najdete níže v tabulce číslo 6.

Pokud porovnáme celkovou skupinu se skupinou s pravděpodobným výskytem dyspraxie zjistíme, že největší rozdíl, v jednotlivých testech MABC-2, je v malování stezky. Ovšem co se týče dílčích částí, tak největší rozdíl byl v oblasti rovnováhy. Nejmenší rozdíl ve výsledcích je v testu házení sáčku na cíl. Co se týče DCDQ, tak značné rozdíly jsou v otázce číslo 14, která zní: „Vaše dítě není jako „slon v porcelánu“ (to znamená - nemotorné, těžkopádné, nekoordinované pohyby).“. Nejmenší rozdíl je v otázce číslo 6, ta zní: „Pokud si Vaše dítě naplánuje nějakou pohybovou činnost, je schopno samo postupovat podle tohoto plánu a úspěšně činnost dokončit (např. vybudování „bunkru“ z papírových krabic nebo polštářů, používání a přemísťování náčiní na dětském hřišti, stavění domu z kostek nebo materiálů běžně dostupných v domácnosti...).“. Porovnání těchto dvou skupin najdete níže v tabulce číslo 7.

U skupiny s pravděpodobným výskytem dyspraxie, které jsem si určila podle výsledků DCDQ je 9 dětí. Výsledky MABC-2 ukazují, že tři děti spadají do červené zóny, což znamená, že mají značné problémy s pohybem. Mezi těmito dětmi jsou dva chlapci (1 a 2 percentil) a jedna dívka (1 percentil). Do oranžové skupiny spadá jen jedno dítě, které dosáhlo ve výsledcích 9 percentilu. Tato otestovaná osoba má problémy s pohybem a je mužského pohlaví. Zbylé čtyři děti podle MABC-2 patří do zelené zóny, což znamená, že zde žádné problémy s pohybem nejsou. Spadají sem 2 chlapci a 2 dívky. Chlapci dosáhli výsledků na 63 a 84 percentilu, dívky jsou na 50 a 75 percentilu.

Při aplikaci pearsonova korelačního koeficientu na percentil MABC-2 a skóre dotazníku DCDQ vychází hodnota $p = 0,50$ (Tabulka 6). Podle výsledků můžu říci, že mezi testovou baterií MABC-2 a dotazníkem DCDQ je vysoká závislost, která je statisticky významná. Což také znamená, že rodiče své děti vnímají stejně, jako je jejich motorická úroveň.

Pomocí Mann-Whitneyho U Testu jsem porovnála skupinu, která netrpí dyspraxií (dále jen skupina 1) a skupinu, která pravděpodobně dyspraxií trpí (dále jen skupina 2) se skórem dotazníku DCDQ. Zde je výsledek $p = 0,000006$, z čehož vyplývá, že je přítomna vysoká statistická významnost (Tabulka 7). Také se dá s jistotou říci, že rodiče jsou při hodnocení objektivní. Pokud dítě trpí poruchou, v dotazníku je rodiče ohodnotí nižšími čísly, a pokud naopak je dítě šikovné a s pohybovou aktivitou a vůbec motorikou problémy nemá, jeho bodové ohodnocení se pohybuje ve vyšších číslech.

S tímto Mann-Whitneyho U Testem jsem ještě porovnála výsledky v MABC-2 a DCDQ s pohlavím probandů (Tabulka 8). Výsledná hodnota ukazuje, že dívky v MABC-2 dosahují mírně lepšího výsledku než chlapci, ale tento rozdíl není tak velký, aby mohl být statisticky významný. U porovnání s DCDQ je výsledek stejný, také není statisticky významný, ovšem rozdíl je zde mezi dívkami a chlapci větší, což je velmi zajímavé.

S článkem Koláře a kolektivu o vývojové dyspraxii se shodují v tom, že DCD se častěji vyskytuje u chlapců než u dívek. V mém výzkumu skupina 2 je zastoupena 6 chlapci a 3 dívkami. Je až nemožné, že se shodují s článkem i v poměru, který je 2:1.

Dále se výsledky v rozdílnosti pohlaví ztotožňují s Kanadou, která tvrdí, že mezi pohlavími nejsou odchylky. Naopak v Číně došli k závěru, že dívky dosahují lepších výkonů než chlapci. K rozdílu došli i v Japonsku, ale jen v rámci jemné motoriky, kde opět chlapci byli horší než dívky.

Podle mého názoru dotazník DCDQ'07 i testová baterie MABC-2 budou v budoucnosti důležitým a často používaným nástrojem. Řekla bych, že používání těchto nástrojů společně by mohlo být užitečnou zkouškou nebo spíše zjišťovacím nástrojem motorického vývoje u dětí, které čeká nástup do mateřských škol. V případě, že by některé dítě mohlo trpět vývojovou poruchou, bylo by možné s dítětem začít pracovat včas a do základní školy by nastupovalo s menšími problémy.

9 ZÁVĚR

Cílem práce bylo zjištění rozdílu mezi stupněm motorického vývoje dítěte a pohledem rodičů. Pomocí výsledků jsem došla k závěru, že rodiče děti vnímají na takové úrovni, na které právě jsou. Jejich pohled není nadhodnocený nebo podhodnocený, ale je objektivní. Zároveň jsem zjistila, že v korelaci mezi testovou baterií MABC-2 a dotazníkem DCDQ existuje vysoká závislost.

Výsledky této práce mohou být prospěšné nejen rodičům, ale celkově populaci, která pracuje s dětmi s vývojovou poruchou koordinace.

Z důvodu nízkého počtu otestovaných osob doporučuji udělat nový výzkum s větším počtem probandů. Tuto studii bych zaměřila na porovnání motorického vývoje s pohlavím dětí, protože jsem v této práci došla ke zjištění, že rodiče dívek hodnotí v DCDQ lépe, než rodiče chlapců, což je velmi zajímavé.

Závěrem práce bych chtěla poděkovat Masarykově Základní škole v Klenčí pod Čerchovem, Základní škole v Postřekově, Základní škole v Chodově, Základní škole pro sluchově postižené v Plzni na Doubravce a především rodičům za jejich ochotu a spolupráci při testování.

10 RESUMÉ

Cílem této práce bylo posoudit rozdíly mezi zjištěným stupněm vývoje a pohledem rodičů na motoriku dítěte. K určení stupně motorického vývoje dítěte byla použita testová baterie MABC-2. Pohled rodičů se stanovoval prostřednictvím dotazníku DCDQ.

Výzkum probíhal na čtyřech základních školách: Masarykovo Základní škola Klenčí pod Čerchovem, Základní škola Postřekov, Základní škola Chodov a Základní škola pro sluchově postižené Plzeň Doubravka. Celkem bylo otestováno testovou baterií MABC-2 a dotazníkem DCDQ 42 dětí ve věku 7 až 10 let.

Vyhodnocení dat ukázalo, že mezi testovou baterií MABC-2 a dotazníkem DCDQ je vysoká závislost. Z toho můžeme usoudit, že by se DCDQ mohl v budoucnosti používat jako screeningový nástroj v oblasti motorického vývoje.

11 SUMMARY

The aim of this study was to examine differences between the degree of development and view of parents for the child's motor skills. To determine the degree of motor development of the child was used test battery MABC-2. View of the parents was assessed through a questionnaire DCDQ.

The research was conducted at four elementary schools: Masaryk Elementary school Klenčí pod Čerchovem, Elementary School Postřekov, Elementary School Chodov and Elementary School for hearing impaired Plzeň Doubravka. Total has been tested test battery MABC-2 and the questionnaire DCDQ 42 children aged 7-10 years.

Evaluation of the data showed that between the test battery MABC-2 and the questionnaire DCDQ is high dependence. From this we can conclude that the DCDQ could be in the future be used as a screening tool in the field of motor development.

12 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

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

KOLÁŘ, P., SMRŽOVÁ, J., KOBESOVÁ, A.. *Vývojová dyspraxie, senzomotorická integrace a jejich vliv na pohybové aktivity a sport*. Med Sport Boh Slov 2011; 20(2): 66-81

ČELIKOVSKÝ, S. A KOL. *Antropomotorika pro tělesnou výchovu*. Státní pedagogické nakladatelství 1979. ISBN 80-04232448-5

KIRBYOVÁ, A. Nešikovné dítě: dyspraxie a další poruchy motoriky. Portál, s.r.o., Praha 2000. ISBN 80-7178-424-9

NAKAI, A., MIYACHI, T., OKADA, R., TANI, I., NAKAJIMA, S., ONISHI, M., FUJITA, CH., TSUJII, M.. *Evaluation of the Japanese vision of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening tool for clumsiness of Japanese children*. Research in Developmental Disabilities 32 (2011) 1615-1622.

KOUBA, V.. *Motorika dítěte*. Pedagogická fakulta JU České Budějovice 1995. ISBN 80-7040-137-0

MĚKOTA, K.. *Kapitoly z antropomotoriky I. (Lidský pohyb – motorika člověka)*. Rektorát univerzity Palackého v Olomouci 1983.

RIHTMAN, T., WILSON, B. N., PARUSH, S.. *Development of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire for preschoolers and preliminary evidence of its psychometric properties in Israel*. Resear in Developmental Disabilities 32 (2011) 1378-1387.

CARVALE, B., BALDI, S., GASPARINI, C., WILSON, B. N.. *Cross-cultural adaptation, reliability and predictive validity of the Italian vision of Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)*. European Journal of Pradiatric Neurology XXX (2013) 1-6.

TSENG, M., FU, CH., WILSON, B. N., HU, F. *Psychometric properties of a Chinese vision of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire in community-based children*. Research in Developmental Disabilities 31 (2010) 33-45.

SZAKOSOVÁ, N.. *Vývojová porucha koordinace a její diagnostika*. Bakalářská práce. Plzeň: Západočeská univerzita, 2012.

DVOŘÁKOVÁ, L.. *Vývojová dyspraxie a hra na klavír*. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2013.

WILSON, B. N.. *Clinical Research Associate, DSRT*. Research Assistant Profesor, University of Calgary, 2010.

KOUDELKOVÁ, A.. *Kvalita života ve vztahu k pohybovým aktivitám: mezikulturní převod a validizace profilu kvality života*. Dizertační práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2007.

HENDL, J.. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Portál, s.r.o., Praha, 2012. ISBN 978-80-262-0200-4

Elektronické zdroje

Informace o MABC-2 [online]. Dostupné z: <http://www.testcentrum.cz/testy/mabc-2>

Originál dotazníku DCDQ'07 [online]. Dostupné z: www.dcdq.ca

13 PŘÍLOHY

13.1 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Výsledky MABC-2	46
Tabulka 2 – Percentily MABC-2	47
Tabulka 3 – Porovnání percentilů MABC-2 chlapců a dívek	47
Tabulka 4 – Výsledky DCDQ	48
Tabulka 5 – Údaje o DCDQ	49
Tabulka 6 – Údaje o skupině 2	49
Tabulka 7 – Porovnání celkové skupiny a skupiny 2	50
Tabulka 8 – Pearson korelace	50
Tabulka 9 - Mann-Whitney test – skupiny	50
Tabulka 10 – Mann-Whitney test – pohlaví	51

13.2 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Pomůcky MABC-2	52
Příloha 2 – Záznamový arch MABC-2	53
Příloha 3 – Količky	57
Příloha 4 – Provlékání nitě	57
Příloha 5 – Malování stezky	58
Příloha 6 – Chytání oběma rukama	58
Příloha 7 – Házení sáčku na cíl	59
Příloha 8 – Stoj na jedné noze na kladince	59
Příloha 9 – Tandemová chůze	60
Příloha 10 – Skákání na jedné noze	60
Příloha 11 – Tabulka 7 – 7 let a 11 měsíců	61
Příloha 12 – Tabulka 8 – 8 let a 11 měsíců	61
Příloha 13 – Tabulka 9 – 9 let a 11 měsíců	62
Příloha 14 – Tabulka 10 – 10 let a 11 měsíců	62
Příloha 15 – Tabulka – dílčí složky	63
Příloha 16 – Tabulka celkový percentil	63
Příloha 17 – Kanadský DCDQ 07	64
Příloha 18 – Český DCDQ	66
Příloha 19 – DCDQ – vyhodnocovací tabulka	67
Příloha 20 – Informovaný souhlas	68

Tabulka 2**Percentily MABC-2**

MABC-2	Celá skupina
Počet	42
Průměrný věk	8,12
Percentil max	99
Percentil min	1
Percentil modus	63
Percentil medián	56,5
Percentil aritmetický průměr	52,6

Tabulka 3**Porovnání percentilů MABC-2 chlapců a dívek**

MABC-2	Chlapci	Dívky
Počet	22	20
Průměrný věk	8	8,2
Percentil max	98	99
Percentil min	1	1
Percentil modus	25	63
Percentil medián	50	63
Percentil aritmetický průměr	50,5	58,3

Tabulka 4

Výsledky DCDQ

TO	Otázka															Celkem
	č.1	č.2	č.3	č.4	č.5	č.6	č.7	č.8	č.9	č.10	č.11	č.12	č.13	č.14	č.15	
1	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	3	64
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	2	69
3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	68
4	4	2	3	5	3	3	5	4	2	5	5	3	4	4	5	57
5	4	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	2	62
6	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	69
7	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	70
8	2	3	2	4	4	4	5	5	5	4	4	2	5	5	4	58
9	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	70
10	2	2	2	4	5	5	5	5	2	5	5	2	2	4	2	52
11	4	5	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	2	66
12	2	3	1	3	2	3	3	4	2	3	4	3	2	3	2	40
13	2	2	3	2	1	5	2	2	1	4	1	5	5	2	1	38
14	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	2	4	2	57
15	2	5	2	5	5	5	4	4	2	4	5	4	4	5	4	60
16	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	4	1	2	39
17	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	71
18	5	4	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	5	66
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
20	2	2	2	2	1	5	2	2	2	2	2	1	4	1	2	32
21	3	3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	64
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
24	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	70
25	4	5	5	5	3	5	3	4	5	5	4	3	5	5	2	63
26	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	2	4	4	5	5	63
27	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	72
28	2	3	2	4	4	2	3	2	4	2	4	2	2	2	2	40
29	5	4	3	5	5	4	2	2	2	2	5	5	2	4	2	52
30	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	56
31	4	3	2	4	5	4	3	2	2	2	4	2	2	4	2	45
32	5	2	4	4	4	5	3	5	4	4	4	3	4	4	2	57
33	5	5	4	4	3	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5	64
34	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	74
35	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	71
36	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	72
37	5	5	5	3	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	68
38	4	4	4	5	5	5	2	2	3	2	5	5	5	5	4	60
39	4	5	2	4	3	4	5	5	5	5	2	3	5	4	4	60
40	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	65
41	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	71
42	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	69

Tabulka 5**Údaje o DCDQ**

DCDQ	Celá skupina	Chlapci	Dívky
Max	75	74	75
Min	32	32	39
Modus	64	52	64-
Medián	63,5	58,5	66
Aritmetický průměr	60	57,5	62,7

Tabulka 6**Údaje o skupině 2**

	Skupina 2	Chlapci	Dívky
Průměrný věk	7,9	8	7,7
Průměr MABC-2	32,22	27,3	42
Průměr DCDQ	41,78	42	25,2
Min MABC-2	1	1	1
Min DCDQ	32	32	39
Max MABC-2	84	84	75
Max DCDQ	52	52	45
Modus MABC-2	1	-	-
Modus DCDQ	45	45	-
Medián MABC-2	9	7	50
Medián DCDQ	40	42,5	40

Tabulka 7

Porovnání celkové skupiny se skupinou 2

Průměr	Celková skupina	Skupina 2	Rozdíl
MZ1	10,4	8,8	1,6
MZ2	10,2	9,3	0,9
MZ3	10	7,1	2,9
Jemná motorika	30,6	25,2	5,4
MCH1	9,4	7,3	2
MCH2	9,4	9	0,4
Hrubá motorika	18,8	16,3	2,5
RO1	9,7	7,9	1,8
RO2	9,2	6,8	2,4
RO3	10,4	8,4	2
Rovnováha	29,3	23,1	6,2

Tabulka 8

Pearson korelace

Correlations - Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=42					
Dotazník					
Percentil	0,500000				

Tabulka 9

Mann-Whitney test – skupiny

Mann-Whitney U Test - Marked tests are significant at $p < ,05000$						
Variable	Rank Sum	Rank Sum				
	Skupina 1	Skupina 2	U	p-level	Valid N	Valid N
Dotazník	857,0000	46,00000	1,000000	0,000006	33	9

Tabulka 10**Mann – Whitney test – pohlaví**

Variable	Mann-Whitney U Test - Marked tests are significant at p <,05000		U	p-level	Z	Valid N	Valid N
	Rank Sum	Rank Sum					
PERCENTIL	473,0000	430,0000	177,0000	0,278842	1,089701	20	22
Dotaznik	492,5000	410,5000	157,5000	0,115484	1,576384	20	22

Příloha 1

Pomůcky MABC-2



Příloha 2

Záznamový arch MABC-2



Movement Assessment Battery for Children – 2

Záznamový arch

Věková skupina 7 - 10 let

Jméno:		Pohlaví: D/CH	
Bydliště:			
Škola:		Ročník/třída:	
Testoval:			
Preferovaná ruka (používaná ke psaní):		Rok	Měsíc
	Datum testování		
	Datum narození		
	Věk		

Hrubé skóre v jednotlivých položkách a odpovídající standardní skóre

Kód	Název	Hrubé skóre (nejlepší pokus)	Standardní skóre
MZ 1	Kolíčky – preferovaná ruka		
	Kolíčky – druhá ruka		
RO 1	Stoj na jedné noze na kladince - lepší noha		
	Stoj na jedné noze na kladince - druhá noha		
RO 2	Tandemová chůze		
RO 3	Skákání na jedné noze – lepší noha		
	Skákání na jedné noze – druhá noha		

Celkový výsledek testu: Součet standardního skóre 8 položek:	
--	--

U MZ 1, RO 1 a RO3 vyhledat standardní skóre pro jednotlivé končetiny, sečíst je a vydělit 2. Je-li výsledek větší než 10, zaokrouhlit směrem nahoru; je-li nižší než 10, zaokrouhlit směrem dolů.

Výsledky ze tří dílčích složek

Manuální zručnost: MZ 1 + MZ 2 + MZ 3		
Součet	Standardní skóre	Percentil

Míření a chytání MCH 1 + MHC 2		
Součet	Standardní skóre	Percentil

Rovnováha RO 1 + RO 2 + RO 3		
Součet	Standardní skóre	Percentil

U každého bodu sečtete standardní výsledky jednotlivých aktivit

Celkový výsledek testu	Standardní skóre	Percentil
------------------------	------------------	-----------

MZ 1 - Manuální zručnost 1: Količky

Pomůcky: Modrá destička s 12 otvory, 12 žlutých kuliček, krabička modrá podložka, stopky

Příprava: Podložku rozložit na stole, destičku položit na ní kratší stranou k testovanému asi 2,5 cm od spodního okraje, na straně nepreferované ruky položit krabičku s kuličkami – zarovnaná s dolní hranou destičky, preferovaná ruka leží volně na druhé straně od destičky než je krabička s kuličkami.

Úkol: Na startovní povel co nejrychleji brát jednou rukou jeden kuliček za druhým a umístit je do otvorů v destičce. Měří se čas od zdvihnutí sbírací ruky z podložky do umístění posledního kuličku. Druhá ruka stále drží krabičku. Testuje se **nejdříve preferovaná ruka**, poté druhá ruka.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme a zdůrazníme držení krabičky, práce jen jednou rukou, co nejrychleji.

Zkouška: Jeden pokus na zkoušku, jen 6 kuliček, vždy předchází testované ruce.

Test: Dva pokusy po sobě.

Záznam: Preferovanou ruku: P/L (měla by být stejná jako u aktivity Malování stezky); Naměřený čas (v sekundách); Ch - chybný pokus, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Více než jeden kuliček v ruce, změna rukou během pokusu, upuštění kuličku, opora

Preferovaná ruka	
Pokus č. 1	
Pokus č. 2	

Nepreferovaná ruka	
Pokus č. 1	
Pokus č. 2	

MZ 2 - Manuální zručnost 2: Provlákání nitě

Pomůcky: Žlutá destička s 8 otvory, tkanička s kovovým hrotem, modrá podložka, stopky

Příprava: Podložku rozložit na stole, destičku položit na ní delší stranou asi 2,5 cm od horního okraje, tkaničku položit volně uprostřed podložky, ruce volně položené po stranách podložky.

Úkol: Na startovní povel co nejrychleji provléknout tkaničku otvory v destičce. Preference ruky nehraje roli, nesmí se v průběhu úkolu měnit. Měří se čas od zdvihnutí sbírací rukou z podložky do chvíle, než kovový hrot tkaničky projde posledním otvorem a testovaný napne tkaničku. Ruce se mohou opírat.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme a zdůrazníme správné provlákání, napnutí tkaničky v závěru, co nejrychleji.

Zkouška: Jeden pokus na zkoušku, jen 4 otvory, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Test: Dva pokusy po sobě.

Záznam: Naměřený čas (v sekundách); Ch - chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus: Tkanička není provlečena správně, vynechaný otvor.

Počet sekund	
Pokus č. 1	
Pokus č. 2	

MZ 3 - Manuální zručnost 3: Malování stezky

Pomůcky: Fix s jemným hrotem (max. 0,3,), arch s předtisknutými stezkami

Příprava: Testovaný sedí u stolu, arch položený na desce, fix položený na straně preferované ruky.

Úkol: Nakreslit souvislou čáru z levé strany od jízdních kol až do domečku na pravé straně tak, aby se nikde nepřekročila okraj stezky a nebyla přerušena. Po cestě je možné si odpočinout a kreslení přerušit. Poté je ale nutno navázat přesně v místě, kde bylo kreslení přerušeno. Arch je možno si natočit.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme, předvedeme na zhruba polovině cesty k bráně v polovině trasy a zdůrazníme že nejde o rychlost, ale přesnost, přidržování archu druhou rukou, udržení čáry mezi liniemi, kreslení stále jedním směrem, natočení archu maximálně 45 stupňů.

Zkouška: Jeden pokus, dokončení trasy k bráně, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Test: Dva pokusy po sobě. Pokud byl první pokus bezchybný, druhý se již nedělá.

Záznam: Preferovanou ruku: P/L, počet chyb, Ch - chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus: Kreslení v protisměru, arch natočený více než 45 stupňů.

Ruka:	Počet chyb
Pokus č. 1	
Pokus č. 2	

MCH 1 - Míření a chytání 1: Chytání oběma rukama

Pomůcky: Tenisový míček, barevná lepicí páska.

Příprava: Testovaný stojí na čáře vyznačené páskou, která je vzdálena 2 m od hladké, rovné zdi.

Úkol: Testovaný hází jednoruč nebo obouruč míček na zeď a po odrazu ho chytá do obou rukou. Chytání s pomocí jiných částí těla není dovoleno. Děti ve věku 7 a 8 let mohou míček chytit buď přímo po odrazu od zdi, nebo ještě po jednom odrazu od země.

Dětem ve věku 9 a 10 let není další odraz dovolen. Při chytání lze čáru odhodu překročit.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme, předvedeme a zdůrazníme: při odhodu je nutno stát za čárou, při chytání lze čáru překročit nebo udělat úkrok stranou, míček je nutno hodit tak silně, aby se dostatečně odrazil od zdi, chytání pouze do dlaní, 7 a 8 letí mají povolen jeden odraz od země, 9 a 10 letým není další odraz dovolen.

Zkouška: 5 pokusů, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Test: 10 pokusů, pomoc není dovolena, pokud testovaný udělá chybu, upozorněte ho na ní.

Záznam: Počet úspěšných pokusů - 1, Chybný pokus - 0, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Přeslap čáry při odhodu, více odrazů míčku, než je povoleno, chycení míčku jinak než jen do dlaní.

Cvičné pokusy: Testovací pokusy: Celkem: __

MCH 2 - Míření a chytání 2: Házení sáčku na cíl

Pomůcky: Korálkový sáček, podložka s kruhovým terčem, podložka bez terče.

Příprava: Umístit podložky ve vzdálenosti 1,8 m kratší stranou k sobě (podložky lze přilepit páskou).

Úkol: Testovaný se postaví na podložku bez terče a hází jednoruč nebo obouruč sáček tak, zasáhne kruhový terč. Pokus je úspěšný, když sáček alespoň částečně zůstane ležet na ploše terče, nebo když sáček dopadne do terče a následně sklouzne mimo terč.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme, předvedeme a zdůrazníme: při odhodu je nutno stát na podložce, zaměřit se na terč, raději házet jednoruč, házet přímo na terč (nespoléhet na skluz do terče).

Zkouška: 5 pokusů, doporučíme, aby si vyzkoušela obě ruce a různý postoj, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Test: 10 pokusů, pomoc není dovolena, pokud testovaný udělá chybu, upozorněte ho na ní.

Záznam: Počet úspěšných pokusů – 1, Chybný pokus – 0, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, když sáček dopadne a zůstane ležet mimo terč nebo dopadne mimo terč a následně sklouzne na plochu terče. Chybou je i vyšlápnutí z podložky při odhodu.

Cvičné pokusy: Testovací pokusy: Celkem: __

R1 - Rovnováha 1: Stoj na jedné noze na kladince

Pomůcky: Stopky, kladinka, podložka, sportovní obuv.

Příprava: Kladinku umístit na podložku do volného prostoru, úzkou stranou dolů.

Úkol: TO se postaví jednou nohou na širší stranu kladinky a udržuje rovnováhu po dobu 30 sekund. Čas se spouští ve chvíli, kdy TO dosáhne rovnovážné pozice a zastavuje se, když dojde k chybě. Testují se obě nohy, TO si sama vybere, kterou začne.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme, předvedeme a zdůrazníme: postavit se doprostřed kladinky, kladinka nesmí být nakloněna tak, aby se boční stranou dotýkala podložky, volná noha se nesmí dotýkat podlahy, kladinky ani stojné nohy, ruce udržují rovnováhu.

Zkouška: TO má jeden zkušební pokus trvající nejdéle 15 sekund. Během tohoto pokusu můžeme TO pomoci za ruku udržovat rovnováhu, na chybné provedení však upozorníme, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Test: TO má dva pokusy na každé noze, maximální délka pokusu je 30 sekund. Pokud TO dosáhne výkonu 30 sekund již prvním pokusem, druhý pokus neprovádí. Během testovacích pokusů již není povolena žádná pomoc.

Záznam: Čas držení rovnováhy v sekundách, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, když se kladinka nakloní tak, aby se boční stranou dotýkala podložky, když se volná noha dotkne podlahy, kladinky nebo stojné nohy.

		Počet sekund
Pravá noha	Pokus č 1	
	Pokus č 2	

		Počet sekund
Levá noha	Pokus č 1	
	Pokus č 2	

R2 - Rovnováha 2: Tandemová chůze

Pomůcky: Barevná páska, sportovní obuv.

Příprava: Páskou nalepená rovná čára dlouhá 4,5 m.

Úkol: TO přejde čáru od začátku na konec. Začíná tak, že má špičku libovolné nohy na začátku čáry a poté jde tak, aby se vždy pata kráčející nohy při dokroku dotkla špičky stojné nohy.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme, předvedeme a zdůrazníme: udržení chodidel na čáře, dotyk paty na špičce při každém kroku, posouvání již položené nohy zpět na čáru není dovoleno.

Zkouška: TO má 1 zkušební pokus o délce maximálně 5 kroků. Na chyby upozorníme, v případě nepochopení znovu předvedeme.

Test: TO má dva pokusy, maximální délka pokusu je 15 kroků. Pokud TO dosáhne v prvním pokusu výsledku 15 kroků nebo dojde na konec čáry méně než 15 kroky, druhý pokus již neprovádí.

Záznam: Počet kroků provedených bez chyby, O – odmítnutí. Zakroužkování, pokud TO došla na konec čáry.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, když se špička nedotkne paty, noha dokročí mimo čáru, dotyk nohou podlahy pro udržení rovnováhy během kroku, posunutí chodidla na čáru po dokroku mimo čáru.

	Počet kroků	Došel na konec čáry?
Pokus č. 1		ANO/NE
Pokus č. 2		ANO/NE

R3 - Rovnováha 3: Skákání na jedné noze

Pomůcky: 6 barevných podložek, sportovní obuv.

Příprava: Podložky leží v řadě za sebou, dotýkají se delšími stranami, barvy se střídají, první je žlutá, poslední podložka s terčem.

Úkol: TO se postaví jednou nohou na první žlutou podložku. Z klidu udělá 5 plynulých poskoků z podložky na podložku a zastaví se na terči. Doskok na terč se nepočítá, pokud dojde ke ztrátě rovnováhy? TO na terči poskočí vícekrát, nebo po doskoku vyskočí ven z podložky. Testují se obě nohy, TO si sama vybere, kterou začne.

Předvedení: Nejdříve vysvětlíme, předvedeme a zdůrazníme: nepřeslápnout okraj podložky (ani spojnicí mezi podložkami), jen jeden poskok na každé podložce, plynulost – nezastavovat, nedotýkat se volnou nohou podlahy nebo podložky, doskok na poslední podložku do rovnovážného a kontrolovaného stoeje na jedné noze.

Zkouška: TO má jeden zkušební pokus na každou nohu, vždy před testovacími pokusy. Na chybné provedení upozorníme, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Test: TO má 2 pokusy na každé noze. Pokud TO dosáhne v prvním pokusu maxima, druhý pokus již neprovádí.

Záznam: Počet správných poskoků, maximum je 5, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Přeslap přes okraj podložky, zastavení na podložce, více poskoků na jedné podložce, volná noha se dotkla podlahy nebo podložky, doskok mimo poslední podložku nebo ztráta rovnováhy při doskoku na ni.

		Počet skoků
Pravá noha	Pokus č 1	
	Pokus č 2	

		Počet skoků
Levá noha	Pokus č 1	
	Pokus č 2	

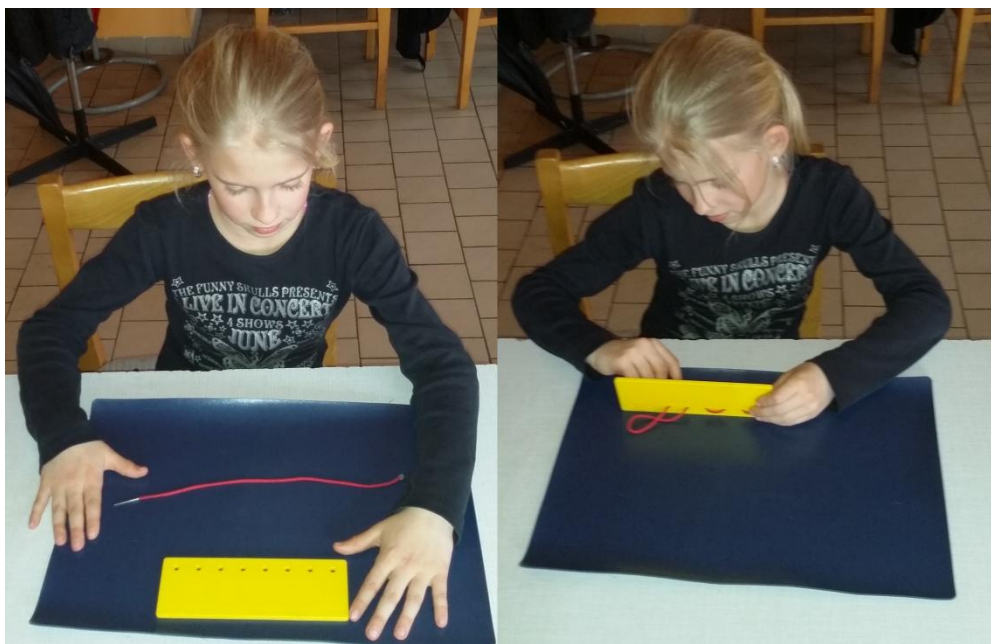
Příloha 3

Kolíčky



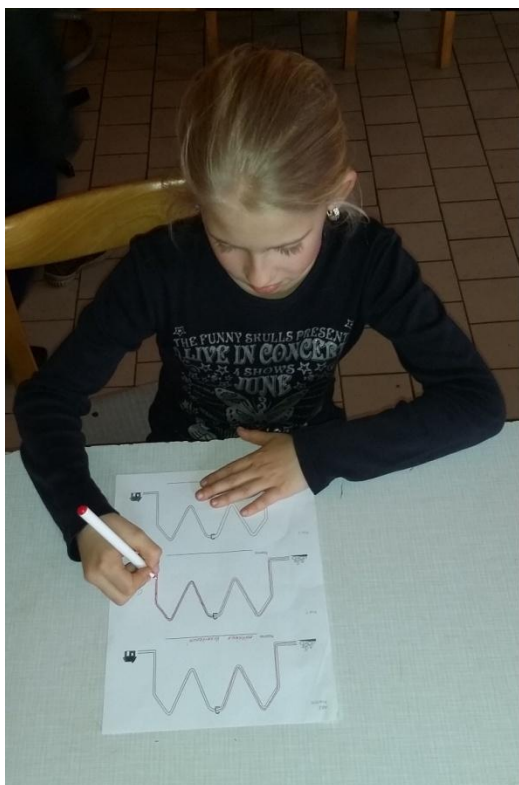
Příloha 4

Provlékání nitě



Příloha 5

Malování stezky



Příloha 6

Chytání oběma rukama



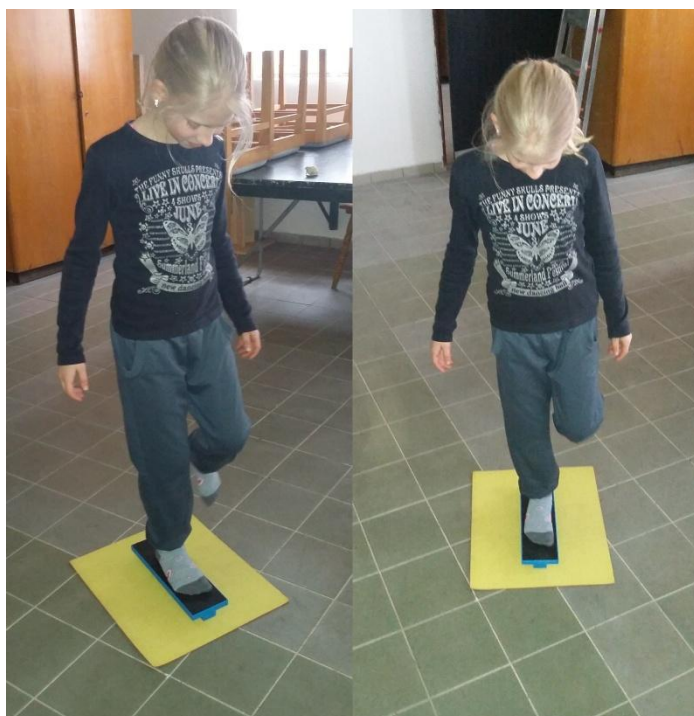
Příloha 7

Házení sáčku na cíl



Příloha 8

Stoj na jedné noze na kladince



Příloha 9

Tandemová chůze



Příloha 10

Skákání na jedné noze



Příloha 11

Tabulka 7 – 7 let a 11 měsíců

Age 7:0 to 7:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	<20	-	-	10	10	-	-	-	-	-	17
16	<21	21	<20	-	-	-	-	30	-	-	-	16
15	22-23	22-26	21	-	9	9	-	23-29	-	-	-	15
14	24-25	27	22	-	-	-	28-30	20-22	-	-	-	14
13	26	28-30	23-24	-	-	-	-	16-19	-	-	5	13
12	27-28	31-32	25-26	0	-	8	25-27	12-15	15	-	-	12
11	29	33-34	27-29	-	8	7	20-24	8-11	-	5	-	11
10	30	35-36	30	1	6-7	-	16-19	6-7	14	-	-	10
9	31-32	37-38	31-32	-	5	5-6	11-15	5	-	-	4	9
8	33-35	39-41	33-34	2	4	-	8-10	4	13	-	-	8
7	36	42-47	35-36	-	2-3	4	6-7	3	-	-	-	7
6	37-42	48-51	37-40	-	1	-	5	-	11-12	-	3	6
5	43-47	-	41-48	3	0	2-3	4	2	10	-	2	5
4	48+	52+	-	-	-	-	2-3	0-1	8-9	4	1	4
3	-	-	49+	4	-	0-1	0-1	-	2-7	2-3	0	3
2	-	-	-	5	-	-	-	-	0-1	-	-	2
1	-	-	-	6+	-	-	-	-	-	0-1	-	1

Příloha 12

Tabulka 8 – 8 let a 11 měsíců

Age 8:0 to 8:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	17
16	<19	<21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	20	22-23	<17	-	10	-	-	27-30	-	-	-	15
14	21	24-25	18	-	-	9	-	25-26	-	-	-	14
13	22	26	19-20	-	-	-	29-30	19-24	-	-	-	13
12	23-24	27	21-24	0	9	-	26-28	15-18	-	-	5	12
11	25-26	28-29	25	-	-	7-8	22-25	9-14	15	5	-	11
10	27	30-32	26	-	8	-	19-21	7-8	-	-	-	10
9	28	33	27-28	-	7	-	13-18	6	-	-	-	9
8	29	34-35	29-31	-	6	6	11-12	5	-	-	-	8
7	30-32	36-39	32-33	-	4-5	-	9-10	4	13-14	-	-	7
6	33-34	40-43	34-35	1	3	5	7-8	-	11-12	-	4	6
5	35	44	36-41	2	1-2	4	6	3	10	-	3	5
4	36	45+	42-45	3	0	3	4-5	2	8-9	4	2	4
3	37+	-	46+	-	-	0-2	0-3	0-1	2-7	2-3	1	3
2	-	-	-	-	-	-	-	-	0-1	-	0	2
1	-	-	-	4+	-	-	-	-	-	0-1	-	1

Příloha 13

Tabulka 9 -9 let a 11 měsíců

Age 9:0 to 9:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<19	<21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	20	22-23	<16	-	10	-	-	-	-	-	-	15
14	21	24-25	17	-	-	10	-	-	-	-	-	14
13	22	26	18-19	-	-	-	30	25-30	-	-	-	13
12	23-24	27	20	-	9	9	29	17-24	-	-	5	12
11	25	28-29	21	0	-	7-8	26-28	10-16	15	5	-	11
10	26	30	22-24	-	6-8	-	23-25	8-9	-	-	-	10
9	27	31-32	25-26	-	2-5	-	19-22	6-7	-	-	-	9
8	28	33-34	27	-	1	6	15-18	5	-	-	-	8
7	29-30	35-36	28-29	-	-	-	10-14	4	14	-	-	7
6	31-34	37-40	30-32	1	-	5	8-9	-	-	-	4	6
5	35	41-44	33	-	0	4	6-7	3	-	-	3	5
4	36	45+	34-36	2	-	3	4-5	2	13	-	2	4
3	37+	-	37-44	3	-	0-2	0-3	0-1	11-12	4	1	3
2	-	-	45+	-	-	-	-	-	8-10	2-3	0	2
1	-	-	-	4+	-	-	-	-	0-7	0-1	-	1

Příloha 14

Tabulka 10 – 10 let a 11 měsíců

Age 10:0 to 10:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<18	<20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	19	21-22	<15	-	-	-	-	-	-	-	-	15
14	20-21	23	16	-	10	10	-	-	-	-	-	14
13	22	24	17-18	-	-	-	30	25-30	-	-	-	13
12	23	25-26	19	-	9	9	-	24	-	-	5	12
11	24	27	20-21	0	-	8	-	17-23	15	5	-	11
10	25	28	22	-	-	-	27-29	10-16	-	-	-	10
9	26	29	23	-	7-8	-	19-26	7-9	-	-	-	9
8	27-28	30	24	-	5-6	7	16-18	6	-	-	-	8
7	29	31-33	25-27	-	3-4	6	14-15	5	-	-	-	7
6	30	34-38	28-32	1	1-2	-	10-13	4	-	-	4	6
5	31-32	39-40	33	-	0	4-5	6-9	-	-	-	3	5
4	33	41+	34-36	2	-	3	4-5	3	14	-	2	4
3	34+	-	37-44	3	-	0-2	0-3	0-2	11-13	-	1	3
2	-	-	45+	-	-	-	-	-	8-10	-	0	2
1	-	-	-	4+	-	-	-	-	0-7	0-4	-	1

Příloha 15

Tabulka dílčí složky

Table 2: Standard score and percentile equivalents for three component scores

Standard Score	Manual Dexterity	Aiming & Catching	Balance	Percentile
19	43+	33+	44+	99.9
18	42	31-32	42-43	99.5
17	41	30	40-41	99
16	40	29	38-39	98
15	38-39	27-28	37	95
14	37	26	36	91
13	35-36	24-25	-	84
12	33-34	22-23	35	75
11	31-32	21	33-34	63
10	29-30	19-20	31-32	50
9	26-28	17-18	28-30	37
8	24-25	15-16	25-27	25
7	22-23	14	23-24	16
6	19-21	13	19-22	9
5	16-18	11-12	15-18	5
4	13-15	10	13-14	2
3	9-12	9	11-12	1
2	4-8	7-8	9-10	0.5
1	<3	<6	<8	0.1

Příloha 16

Tabulka celkový percentil

Table 3a: Standard score and percentile equivalents for Total Test Score

Standard Score	Total Score	Percentile
19	108+	99.9
18	105-107	99.5
17	102-104	99
16	99-101	98
15	96-98	95
14	93-95	91
13	90-92	84
12	86-89	75
11	82-85	63
10	78-81	50
9	73-77	37
8	68-72	25
7	63-67	16
6	57-62	9
5	50-56	5
4	44-49	2
3	38-43	1
2	30-37	0.5
1	<29	0.1

Příloha 17

Kanadský dotazník DCDQ'2007

COORDINATION QUESTIONNAIRE (REVISED 2007)		Year	Mon	Day
Name of Child: _____	Today's Date:			
Person completing Questionnaire: _____	Child's Birth:			
Relationship to child: _____	Child's Age:			

Most of the motor skills that this questionnaire asks about are things that your child does with his or her hands, or when moving.
 A child's coordination may improve each year as they grow and develop. For this reason, it will be easier for you to answer the questions if you think about other children that you know who are the same age as your child.

Please compare the degree of coordination your child has with other children of the same age when answering the questions.
 Circle the one number that best describes your child. If you change your answer and want to circle another number, please circle the correct response twice.

If you are unclear about the meaning of a question, or about how you would answer a question to best describe your child, please call _____ at _____ for assistance.

	Not at all like your child 1	A bit like your child 2	Moderately like your child 3	Quite a bit like your child 4	Extremely like your child 5
1. Your child <i>throws a ball</i> in a controlled and accurate fashion.	1	2	3	4	5
2. Your child <i>catches</i> a small <i>ball</i> (e.g., tennis ball size) thrown from a distance of 6 to 8 feet (1.8 to 2.4 meters).	1	2	3	4	5
3. Your child <i>hits</i> an approaching <i>ball</i> or <i>birdie</i> with a bat or racquet accurately.	1	2	3	4	5
4. Your child <i>jumps</i> easily <i>over</i> obstacles found in garden or play environment.	1	2	3	4	5
5. Your child <i>runs</i> as fast and in a <i>similar</i> way to other children of the same gender and age.	1	2	3	4	5
6. If your child has a <i>plan</i> to do a motor <i>activity</i> , he/she can organize his/her body to follow the plan and effectively complete the task (e.g., building a cardboard or cushion "fort," moving on playground equipment, building a house or a structure with blocks, or using craft materials).	1	2	3	4	5 (OVER)

© B. N. Wilson, 2007 www.dcdq.ca

	Not at all like your child 1	A bit like your child 2	Moderately like your child 3	Quite a bit like your child 4	Extremely like your child 5
7.	Your child's printing or <i>writing</i> or drawing in class is <i>fast</i> enough to keep up with the rest of the children in the class.				
	1	2	3	4	5
8.	Your child's printing or <i>writing</i> letters, numbers and words is <i>legible</i> , precise and accurate or, if your child is not yet printing, he or she <i>colors and draws</i> in a coordinated way and makes pictures that you can recognize.				
	1	2	3	4	5
9.	Your child uses appropriate <i>effort</i> or tension when printing or writing or drawing (no excessive <i>pressure</i> or tightness of grasp on the pencil, writing is not too heavy or dark, or too light).				
	1	2	3	4	5
10.	Your child <i>cuts</i> out pictures and <i>shapes</i> accurately and easily.				
	1	2	3	4	5
11.	Your child is interested in and <i>likes</i> participating in <i>sports or active</i> games requiring good motor skills.				
	1	2	3	4	5
12.	Your child learns <i>new motor tasks</i> (e.g., swimming, rollerblading) easily and does not require more practice or time than other children to achieve the same level of skill.				
	1	2	3	4	5
13.	Your child is <i>quick and competent</i> in tidying up, putting on shoes, tying shoes, dressing, etc.				
	1	2	3	4	5
14.	Your child would <i>never</i> be described as a " <i>bull in a china shop</i> " (that is, appears so clumsy that he or she might break fragile things in a small room).				
	1	2	3	4	5
15.	Your child does <i>not fatigue easily</i> or appear to slouch and "fall out" of the chair if required to sit for long periods.				
	1	2	3	4	5

Thank you.

© B. N. Wilson, 2007 www.dodq.ca

Příloha 18

Český DCDQ

DOTAZNÍK KOORDINACE (verze 2007)						
Jméno nebo Inicialy dítěte:			Rok	Měsíc	Den	
Vztah k dítěti (matka-otec)		Dnešní datum:				
		Datum narození:				
		Věk dítěte:		-	-	
		Zcela nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Nedokážu posoudit	Spíše souhlasím	Zcela souhlasím
1.	Vaše dítě <i>hází</i> míč kontrolovaně a přesně.	1	2	3	4	5
2.	Vaše dítě <i>chytí</i> míček (např. velikost tenisového míčku) hozený ze vzdálenosti 1,8 až 2,4 metru.	1	2	3	4	5
3.	Vaše dítě <i>jistě</i> <i>trefí</i> letící míček pálkou nebo raketou.	1	2	3	4	5
4.	Vaše dítě <i>snadno</i> <i>přeskakuje</i> překážky na zahradě nebo na hřišti.	1	2	3	4	5
5.	Vaše dítě <i>běhá</i> stejně rychle a <i>podobným způsobem</i> jako jiné děti téhož pohlaví a věku.	1	2	3	4	5
6.	Pokud si Vaše dítě <i>naplánuje</i> nějakou pohybovou <i>činnost</i> , je schopno samo postupovat podle tohoto plánu a úspěšně <i>činnost dokončit</i> (např. vybudování „bunkru“ z papírových krabic nebo polštářů, používání a přemisťování náčiní na dětském hřišti, stavění domu z kostek nebo materiálů běžně dostupných v domácnosti...)	1	2	3	4	5
7.	Vaše dítě <i>píše</i> <i>tiskacím nebo psacím písmem</i> a <i>kreslí</i> stejně rychle jako ostatní děti ve třídě.	1	2	3	4	5
8.	Vaše dítě <i>píše</i> <i>tiskacím nebo psacím písmem</i> písmena, číslice a slova <i>čitelně, pečlivě a přesně</i> , nebo pokud Vaše dítě ještě neumí psát, <i>vybarvuje a kreslí</i> kontrolovaně a na jeho obrázcích <i>poznáme, co chtělo namalovat</i> .	1	2	3	4	5
9.	Vaše dítě při psaní <i>přiměřeně tlačí</i> na tužku, když <i>píše tiskacím, psacím písmem</i> či <i>kreslí</i> (nevyvíjí nadměrný <i>tlak</i> na tužku nebo <i>nedrží tužku křečovitě</i> , písmo není ani <i>rytější</i> ani <i>příliš slabé</i> .)	1	2	3	4	5
10.	Vaše dítě <i>vystřihuje</i> obrázky a <i>tvary</i> snadno a přesně.	1	2	3	4	5
11.	Vaše dítě <i>má rádo</i> účast ve sportu, či jiných aktivitách vyžadujících dobrou pohybovou dovednost.	1	2	3	4	5
12.	Vaše dítě se <i>snadno učí nové pohybové úkoly</i> (např. plavání, jízda na kolečkových bruslích) a <i>nepotřebuje</i> je <i>procvičovat více</i> či <i>častěji</i> než jiné děti, aby dosáhlo též úrovně.	1	2	3	4	5
13.	Vaše dítě <i>dokáže rychle a spolehlivě</i> uklidit, zavázat si tkaničky, obléci se apod.	1	2	3	4	5
14.	Vaše dítě <i>není</i> jako „slon v porcelánu“ (to znamená - nemotorné, těžkopádné, nekoordinované pohyby).	1	2	3	4	5
15.	Vaše dítě se <i>rychle neunaví</i> , nehrbí se a <i>nesesouvá</i> se na židli, když má dlouho sedět.	1	2	3	4	5

Děkujeme.

Příloha 19**DCDQ – vyhodnocovací tabulka**

Věková skupina	Diagnostikována / pravděpodobnost výskytu dyspraxie	Pravděpodobně není dyspraktické
5 let 0 měsíců až 7 let 11 měsíců	15 - 45	47 – 75
8 let 0 měsíců až 9 let 11 měsíců	15 - 55	56 – 75
10 let 0 měsíců až 15 let	15 - 57	58 - 75

Příloha 20

Informovaný souhlas



ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

CENTRUM SPORTOVNÍ DIAGNOSTIKY

Neurovědy ve vzdělávání

KTV

Klatovská 51, 306 14 Plzeň

Tel./fax: +420 377 636 402, e-mail: lcepicka@ktv.zcu.cz

Informovaný souhlas

pro výzkumný projekt: Vybrané parametry mozkových funkcí ve vztahu k poruchám vývoje koordinace u dětí.

období realizace: 2012 - 2014

řešitelé projektu: Doc. Ladislav Čepička, Ph.D., MUDr. Irena Holečková, Ph.D.,
Ing. Pavel Mautner, Ph.D., Ing. Roman Mouček, Ph.D.

Vážená paní, vážený pane,

obracíme se na Vás se žádostí o spolupráci na výzkumném projektu, jehož cílem je pomoci dětem, které mají problémy s koordinací pohybů. V našem projektu se snažíme hledat souvislosti mezi řízením pohybu a odchylkami od normálního pohybového vývoje dětí. Hledáme cesty, jak prostřednictvím pravidelné pohybové aktivity zmírňovat negativní projevy těchto odchylek. Na výzkum spolupracují děti ve věku 3 až 11 let a jsou nám rovnocennými partnery. Pro posouzení pohybového vývoje používáme motorický test MABC - 2 (podrobněji na přiloženém letáku) a dotazník pro rodiče MABCQ. Pohybový test děláme s dětmi zpravidla ve škole při tělesné výchově, dotazník vyplňují rodiče doma. Dotazník byl vyvinut v Kanadě a v současné době pracujeme na standardizaci v České republice. Jeho vyplnění rodičům nezabere více než 10 minut. Ačkoliv se v dotaznících uvádí jméno dítěte, veškerá další agenda je zcela anonymní a osobní údaje dětí nejsou nikde zveřejňovány. Prosíme tedy, pomozte dobré věci a zúčastněte se studie.

Z účasti na projektu pro děti nevyplyvají žádná rizika, vše je děláno zábavnou formou tak, aby děti měly pocit, že si jen hrají. Budete-li chtít cokoliv podrobněji vysvětlit, zavolejte prosím, řešiteli projektu doc. Čepičkovi na telefonní číslo 724 219 855. Pokud s účastí svého dítěte na projektu souhlasíte, připojte podpis, kterým vyslovujete souhlas s níže uvedeným prohlášením.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu. Řešitel/ka projektu mne informoval/a o podstatě výzkumu a seznámil/a mne s cíli a metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, podobně jako s výhodami a riziky, které pro mne z účasti na projektu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely výzkumu a že výsledky výzkumu mohou být anonymně publikovány.

Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na projektu odstoupit, a to i bez udání důvodu.

Jméno a příjmení dítěte- účastníka

projektu: _____

Jméno a příjmení zákonného zástupce:

Podpis zákonného zástupce:

V _____ dne: _____