

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program ve zdravotnictví b. 5345

Bc. Helena Nečasová

Studijní obor: Ergoterapie 5342 R002

VLIV SPORTU HANDICAPOVANÝCH NA ROZVOJ ADL

AKTIVIT

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Kolková

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité
prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20. 3. 2014

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Janě Kolkové za odborné vedení práce, za poskytnutí cenných rad a materiálních podkladů.

Anotace

Příjmení a jméno: Bc. Helena Nečasová

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Vliv sportu handicapovaných na rozvoj ADL aktivit

Vedoucí práce: Mgr. Jana Kolková

Počet stran: číslované 84, nečíslované 14

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: sport handicapovaných, všední denní činnosti, dětská mozková obrna

Souhrn:

Bakalářská práce s názvem „*Vliv sportu handicapovaných na rozvoj ADL aktivit*“ je rozdělena do dvou částí, na teoretickou a praktickou.

V teoretické části je popsán sport handicapovaných, jeho historie, sdružující organizace a nejdůležitější turnaje. Další oddíl se zabývá dětskou mozkovou obrnou, jejími formami a ergoterapií u dětské mozkové obrny. Následuje oddíl, ve kterém jsou popsány všední denní činnosti. Poslední oddíl se věnuje vývojové kineziologii v prvním roce života dítěte.

Praktická část je věnována třem dětem s dětskou mozkovou obrnou z Centra Kociánka v Brně. K praktické části jsou přiloženy kazuistiky klientů. Cílem je zhodnocení a interpretace výsledků na podkladě krátkodobého šetření a spolupráce s klienty.

Poslední částí jsou přílohy s fotodokumentací.

Annotation

Surname and name: Bc. Helena Nečasová

Department: Faculty of physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: Influence of sport activities of handicap people on the development of ADL activities

Consultant: Mgr. Jana Kolková

Number of pages: numbered 84, unnumbered 14

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 45

Key words: sport activities of handicap people, activity of daily living, cerebral palsy

Summary:

The bachelor thesis titled *Influence of sport activities of handicap people on the development of ADL activities* is divided in two parts, theoretical and practical.

The teoretical part describes sport activities of handicapped people, its history, uniting organizations and the most important tournament. The next section deals with cerebral palsy, its forms and occupational therapy in cerebral palsy. Following section is interested in activity of daily living and the last section is devoted to developmental kinesiology in the first year of life.

The practical part deals with three children with cerebral palsy from the Centrum Kociánka Brno. The aim of this part is evaluation and interpretation of results on the basis of short-term investigations and cooperation with clients.

The last part is consisted of annex (photographs).

OBSAH

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 SPORT OSOB S HANDICAPEM.....	11
1.1 Vymezení pojmu sport.....	11
1.2 Historie sportu osob s handicapem.....	12
1.3 Organizace sdružující sportovce s handicapem.....	13
1.4 Přehled nejdůležitějších sportovních turnajů.....	15
2 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA.....	18
2.1 Definice dětské mozkové obrny.....	18
2.2 Etiologie dětské mozkové obrny.....	19
2.2.1 Prenatální období.....	19
2.2.2 Perinatální období.....	20
2.2.3 Postnatální období.....	20
2.3 Formy dětské mozkové obrny a její klinické obrazy.....	20
2.3.1 Nespastické formy.....	23
2.3.2 Spastické formy.....	27
2.4 Ergoterapie u dětské mozkové obrny.....	29
3 VŠEDNÍ DENNÍ ČINNOSTI.....	32
3.1 Vymezení pojmu ADL.....	32
3.2 Personální ADL.....	33
3.3 Instrumentální ADL.....	34
4 VÝVOJOVÁ KINEZIOLOGIE.....	36
4.1 Dítě v prvním trimenonu.....	36
4.1.1 Vývoj z polohy na bříše.....	36
4.1.2 Vývoj z polohy na zádech.....	39
4.2 Dítě ve druhém trimenonu.....	41
4.2.1 Vývoj z polohy na bříše.....	41
4.2.2 Vývoj z polohy na zádech.....	42
4.3 Dítě ve třetím trimenonu.....	44
4.4 Dítě ve čtvrtém trimenonu.....	44

PRAKTICKÁ ČÁST.....	46
5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	46
6 HYPOTÉZY.....	47
7 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO PROSTŘEDÍ.....	48
8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU.....	49
9 PROSTŘEDKY SBĚRU DAT.....	51
10 KAZUISTIKY.....	52
10.1 Kazuistika 1.....	52
10.2 Kazuistika 2.....	59
10.3 Kazuistika 3.....	67
11 VÝSLEDKY.....	75
12 DISKUZE.....	81
ZÁVĚR.....	84
PŘÍLOHY.....	91

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem sportu handicapovaných na rozvoj všedních denních činností (ADL).

Toto téma jsem si vybrala, protože lidí se zdravotním postižením stále přibývá. Udává se, že v Evropské unii je 15 % zdravotně postižených, což odpovídá číslu 76 155 000. Kdybychom tento poměr použili na Českou republiku, dojdeme k číslu 1 577 000. (Vozíčkář, 2014) Ve své práci jsem se soustředila na osoby s dětskou mozkovou obrnou.

Dětská mozková obrna (dále jen DMO) je závažné onemocnění, které postihuje nejen fyzickou, ale i psychickou stránku nemocného. Často se sdružuje s epilepsií a mentální retardací, což léčbu neusnadňuje. Kvůli problémům se soustředěním a motivací se často u dětí k terapii využívá hra. U dospělých se ze stejného důvodu využívá sportovních aktivit. Jelikož klienti v mé práci jsou ve věku 11 – 12 let, zaměřila jsem se na sportovní aktivity (hry).

Hry sportovního charakteru jsou u dětí velmi oblíbené. Při výběru správné hry můžeme pozitivně ovlivnit nejen problémové oblasti dítěte, ale také celý jeho vývoj. Z toho důvodu je hra důležitým diagnostickým a terapeutickým prvkem ergoterapie.

V první části bakalářské práce uvádím historie sportu handicapovaných, sdružující organizace a nejdůležitější turnaje. Druhá část obsahuje definici DMO, její formy a ergoterapií u DMO. Třetí část se zabývá definicí všedních denních činností a poslední kapitola obsahuje vývojovou kineziologii v prvním roce života dítěte.

Praktická část je zaměřena na aplikaci znalostí a poznatků o DMO načerpaných z odborné literatury. Cílem je interpretace výsledků a informací zjištěných během spolupráce s klienty.

TEORETICKÁ ČÁST

1 SPORT OSOB S HANDICAPEM

1.1 Vymezení pojmu sport

Sportem se rozumí „*individuální nebo skupinová aktivita prováděna jako cvičení nebo pro zábavu, často s prvky zkoušky fyzických schopností a ve formě soutěže.*“ (Hartl, Hartlová, 2000, s. 558). Tato definice sportu vychází z psychologického slovníku. Je ale mnohem více definic sportu. Některé zdůrazňují vliv na psychiku člověka. „*Sportem se rozumí všechny formy pohybové činnosti, které at' již prostřednictvím organizované účasti či nikoli, si kladou za cíl projevení či zdokonalení psychické i fyzické kondice, rozvoj společenských vztahů nebo dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních.*“ (Slepičková, 2000, s. 22) Jiné zdůrazňují potřebu základních pohybových schopností: obratnost, rychlost, sílu a vytrvalost. (Kučera, Dylevský a kol, 1999)

Ať už sport chápeme jakkoliv, je důležitou součástí lidského života. V zaměstnání tráví člověk průměrně 40 hodin týdně po dobu 40 let. Musí se přizpůsobovat požadavkům prostředí a podávat pracovní výkon. V práci je člověk vystavován častému nepřiměřenému stresu. Po práci má člověk volný čas. A právě jednou z činností volného času je sport. (Slepičková, 2000)

Sport je důležitý nejen pro většinovou společnost, ale i pro handicapované. „*Pravidelná tělovýchovná činnost pozitivně ovlivňuje zdravotní, psychické i sociální klima vozíčkářů.*“ (Kábele, 1992, s. 10) Sport má pozitivní vliv na rozvoj osobnosti, konkrétně na rozvíjení individuálních schopností, získávání částečné nebo úplné samostatnosti a soběstačnosti, zvládnání a odražení fyzických a psychických stresů. (Kábele, 1992)

Díky sportu je pro vozíčkáře jednodušší integrace a socializace. „*Jednoznačně se prokázalo, že tělovýchovné aktivity pozitivně ovlivňují plnohodnotné zapojení do společnosti, posilují rodinnou soudružnost a významně rozšiřují zónu sociálních kontaktů.*“ (Kábele, 1992, s. 11)

Abych to shrnula, sport je pohybová aktivita, která kladně působí na naši fyzickou a psychickou stránku. Je důležitou součástí volného času. Pro handicapované znamená sport

možnost integrace, seberealizace, socializace; přispívá k získávání samostatnosti a soběstačnosti.

1.2 Historie sportu osob s handicapem

Historie sportu osob s handicapem se začala psát v roce 1944, kdy lékař Ludwig Guttmann založil rehabilitační centrum ve Stoke Mandeville. Léčili se zde vojáci, kteří byli raněni za II. světové války. Jelikož většina pacientů byli mladí chlapci, předepisoval jim pan doktor i sport jako jednu z rehabilitačních metod. (Kábele, 1992)

V roce 1946 byly první pokusy o přizpůsobení řady sportů vozíčkářům. „V USA a Kanadě byly modifikovány lehkootletické disciplíny, plavání a sportovní hry jako basketbal, softbal a vodní pólo. V Anglii se vedle lehké atletiky a plavání začali vozíčkáři věnovat též šermu, kuželkám, lukostřelbě, vzpírání a volejbalu.“ (Kábele, 1992, s. 13)

První oficiální hry vozíčkářů se uskutečnily 21. července 1948 právě ve Stoke Mandeville. Zúčastnilo se jich tehdy 16 vozíčkářů, z toho 2 ženy. Nutno podotknout, že I. kladrubské sportovní hry pro tělesně postižené se uskutečnily dříve, 15. – 24. dubna 1948. (Kábele, 1992) „Tyto snahy se bohužel setkaly s negativní ohlasem u lékařů zodpovědných za chod rehabilitačního ústavu a provozování sportu bylo tedy oficiálně přerušeno na téměř 20 let.“ (Kudláček a kol., 2007, s. 5)

Ve Stoke Mandeville se uskutečnily i první mezinárodní sportovní hry vozíčkářů v roce 1952. Zúčastnilo se jich 130 sportovců. V roce 1957 doktor Guttmann založil Mezinárodní organizaci her ve Stoke Mandeville. Posláním organizace bylo nejen pořádat další mezinárodní akce, ale i určování herních pravidel a zdravotní klasifikaci vozíčkářů. (Kábele, 1992)

První paraolympiáda se konala roku 1960 v Římě necelé dva měsíce po olympiádě. První ročníky paraolympiád byly určeny výhradně pro paraplegiky, odtud název paraolympiáda. Časem se paraolympijských her zúčastňovalo čím dál více osob s různým druhem postižení a pojem „paraolympiáda“ začal být chápán jako „paralelně s olympiádou“. (Kábele, 1992) V dnešní době používáme název paralympiáda.

Ludwig Guttmann zemřel roku 1980, ale jeho odkaz žije dál. V roce 2012 se v Londýně uskutečnila již 14. paralympiáda v pořadí.

V České republice se sport osob s tělesným postižením začal rozvíjet po druhé světové válce. V některých ústavech ale najdeme ojedinělé pokusy již začátkem dvacátého

století. V roce 1947 se uskutečnily Kladrubské hry, které měly vzor v soutěži paraplegiků ve Stoke Mandeville. „V RÚ Kladruby existuje dokonalá fotodokumentace dvou tisíc amputovaných vojáků, kteří se všemi dostupnými rehabilitačními prostředky včetně sportu připravovali na své budoucí společenské uplatnění.“ (Kučera, Dylevský a kol, 1999, s. 228).

Kromě Kladrubských her najdeme ještě tradice sportovních soutěží v rehabilitačních ústavech na severní Moravě a sportovních her v dětských léčebnách. (Kučera, Dylevský a kol, 1999)

1.3 Organizace sdružující sportovce s handicapem

Ze začátku se sportovcům s handicapem věnovali jen v rehabilitačních ústavech. Často sport provozovaly pouze osoby s míšní lézí. Aby se sport rozšířil mezi všechny sportovce s postižením, začaly vznikat národní a mezinárodní organizace.

Mezi nejvýznamnější mezinárodní organizace patří:

- IPC – International Paralympic Committee – Mezinárodní paralympijský výbor – byl založen roku 1989. Je odpovědný za pořádání a prezentaci paralympiád, mistrovství světa a regionálních mistrovství. Dále má za úkol integrovat sportovce s postižením. IPC dnes sdružuje 5 mezinárodních federací a na 150 národních paralympijských výborů, mezi které patří i Česká republika. IPC sídlí v Bonnu a momentálním předsedou je Angličan Phil Craven. (Černý, 2006; Soeldner, 2013)

IPC dále sdružuje:

- INAS – International Federation for sport for para-athletes with an intellectual disability. Mezinárodní sportovní organizace pro osoby s mentálním handicapem založená v roce 1986.
- IBSA – International Blind Sports Association. Mezinárodní sportovní organizace pro nevidomé založená v roce 1980.
- CP – ISRA – Cerebral Palsy – International Sports and Recreation Association. Mezinárodní organizace pro sport a rekreaci lidí s centrálními poruchami hybnosti (ochrnutí převážně v rámci DMO) byla založena roku 1978.

- IWAS – International Wheelchair and Amputee Sports Federation. Mezinárodní federace vozíčkářů a amputářů vznikla v roce 2003 sloučením ISMWSF (sportovci s postižením v důsledku poranění míchy) a ISOD (především sportovci s amputacemi).

Mezi další významnou organizaci, která bohužel zatím přes všechny snahy není sdružena v IPC, je ICSD – International Committee of Sports for Deaf. Mezinárodní svaz pro neslyšící sportovce pořádá deaflympijské hry. Svaz byl založen v roce 1924 a má jednu z nejdelších historií. (text výše vychází z Černý, 2006; Nečasová, 2010; Soeldner, 2013; http://www.ftvs.cuni.cz/katedry/kms/Dvor/Mezin_paralympijsky_vybor.pdf)

V České republice máme dvě významnější národní organizace:

- ČPV – Český paralympijský výbor byl založen 26. ledna 1994 jako paralelní organizace k ČOV (Český olympijský výbor). Hlavním cílem je podpora paralympijského a deaflympijského hnutí a jejich rozvoj v České republice. Dále zajišťuje přípravu sportovců na vrcholné světové soutěže. Přidruženým členem ČPV je Český svaz vnitřně postižených sportovců. (<http://www.paralympic.cz/cpv/>)
- UZPS – Unie zdravotně postižených sportovců vznikla v roce 1993. Má za úkol podporu a rozvoj sportu tělesně postižených. Podílí se na rozvoji tělesné výchovy a turistiky zdravotně postižených všech věkových kategorií.

Obě tyto organizace sdružují další svazy:

- ČATHS – Česká asociace tělesně handicapovaných sportovců. Asociace sdružuje téměř 1200 členů.
- ČFSH – Česká federace spastic handicap o.s. (sdružuje sportovce s poškozením CNS, především s DMO). Byla založena v roce 1992 a sdružuje na 5000 členů.
- ČSMPS – Český svaz mentálně postižených sportovců o.s. Celkově má 42 klubů sdružujících na 3500 sportovců.
- ČSNS – Český svaz neslyšících sportovců, který sdružuje asi 4200 členů.
- ČSTPS – Český svaz tělesně postižených sportovců. Svaz sdružuje asi 2000 členů, kteří závodí v celkem 14 sportech, z toho je 8 sportů paralympijských. Činnost je realizována v 57 klubech.

- ČSZPS – Český svaz zrakově postižených sportovců o.s., který sdružuje asi 2000 členů. (text výše vychází z Soeldner, 2013; <http://www.uzps.cz/>)

1.4 Přehled nejdůležitějších sportovních turnajů

Paralympiáda

Paralympiáda je nejvyšší světová soutěž, která se koná vždy krátce po olympiádě v tomtéž městě ve čtyřletém cyklu (letní a zimní). To znamená, že se paralympiáda koná vždy v sudém roce. Vyhláší ji paralympijský mezinárodní výbor (IPC). (Heller, 1996)

„Náročnost přípravy i špičkové výkony sportovců na paralympijských hrách se v podstatě vyrovnají olympijským hrám, avšak liší se velkým počtem různých zdravotních kategorií pro jednotlivé soutěžní disciplíny a také stále ještě nižší konkurencí, danou sociální nedostatečností většiny zdravotně postižených sportovců.“ (Soeldner, 2013, s. 277) Z toho vyplývá, že zorganizování paralympijských her je časově, koordinačně a finančně velmi náročné.

V současné době na paralympiádách závodí sportovci s postižením spastickým, tělesným a zrakovým. Zimní paralympiáda zahrnuje 4 sporty (alpské lyžování, curling, sledgehokej, snowboarding), letní 19 sportů (atletika, basketbal vozíčkářů, boccia, cyklistika, fotbal – 7 proti 7, 5 proti 5, goalball, jachting, jezdeckví, judo, lukostřelba, plavání, ragby vozíčkářů, sportovní střelba, stolní tenis, šerm vozíčkářů, tenis vozíčkářů, veslování, volejbal sedících, vzpírání).

U spasticky postižených sportovců mluvíme zpravidla o vrozených vadách. Největší zastoupení zde mají osoby s diagnózou dětská mozková obrna, kde hlavním průvodním jevem je spasticita. Mezi sportovce s tělesným postižením spadají vrozené a poúrazové stavy jako amputace, poranění míchy, aj. Zrakově postižení sportovci soutěží ve třech kategoriích, které se rozdělují podle míry ztráty světlocitu, zrakové ostrosti a omezení zorného pole. Tito sportovci mají vodiče, který s nimi závodí. (Soeldner, 2013)

První letní paralympijské hry se konaly v Římě v roce 1960. Účastnilo se jich 400 sportovců z 23 zemí. (Kudláček a kol., 2007) Tyto hry byly určeny pouze pro osoby s fyzickými handicapy a částečně pro osoby s lézí míchy. Na 5. mezinárodních hrách v Torontu soutěžili již i nevidomí a amputovaní sportovci. V roce 1980 v Arnhemu přibylí spasticky postižení sportovci. Poslední letní paralympijské hry se konaly v Londýně

a účastnilo se jich 4302 sportovců ze 164 zemí světa. Další letní paralympijské hry se uskutečnily v roce 2016 v Rio de Janeiru. (Soeldner, 2013)

Mezi nejvýraznější sportovce letních paralympijských her patří už řadu let výborný lukostřelec David Drahonínský, cyklisté Jiří Ježek a Jiří Bouška, boccisté Leoš Lacina a Radek Procházka, atleti Eva Berná, Radim Běleš a plavec Rostislav Pohlmann.

Zimní paralympijské hry neměly tak rychlý nástup jako letní. První se konaly v roce 1976 ve Švédsku. Zúčastnilo se 250 sportovců ze 14 zemí. Za povšimnutí stojí, že zde startovali jen lyžaři s amputacemi a zrakovým postižením. (Kudláček a kol. 2007) Poslední paralympijské zimní hry se konaly v Soči od 7. do 16. 3. 2014.

Mezi výrazné sportovce zimních paralympijských her patří už řadu let Anna Kulíšková se svojí trasérkou.

Deaflympiáda (dříve Světové hry neslyšících)

Deaflympiáda je vrcholová soutěž pro neslyšící sportovce, která se odehrává ve čtyřletých cyklech. Tyto hry se konají odděleně zejména z důvodu specifického způsobu komunikace a to vždy v lichý rok. První letní hry se konaly v roce 1924 v Paříži, první zimní v roce 1949 v Seefeldu. Letní hry mají na pořadu 19 sportů (atletika, badminton, basketbal, bowling, cyklistika, fotbal, házená, orientační běh, plavání, stolní tenis, střelba, tenis, volejbal, plážový volejbal, vodní pólo, zápas, judo, karate, taekwondo), zimní 5 sportů (alpské lyžování, běh na lyžích, lední hokej, snowboarding, curling).

Na deaflympiádě může sportovat ten, který má ztrátu na lépe fungujícím uchu 55 decibelů. Vše se měří třikrát na frekvenci 500 Hz, 1000 Hz a 2000 Hz. Hodnoty v decibelech se sečtou a vydělí třemi.

Mezi významné české sportovce na deaflympiádě patří atletka Pavlína Maléřová a lyžařka Petra Kurková. (text výše vychází z Soeldner, 2013)

Global games

Global games je vrcholová soutěž pro osoby s mentálním postižením. Na republikové úrovni se soutěží ve dvou kategoriích, na světové v jedné. Aby mohl sportovec závodit na světové úrovni, musí být registrován v INAS (mezinárodní organizace pro osoby s poruchou intelektu) a splňovat podmínky dané IPC a WHO – IQ nižší než

70 bodů, zjištění tohoto stavu před 18. rokem věku a omezení v adaptivním chování (např. v komunikaci, sebeobsluze, interakci, rozhodování apod.).

„Z pověření INAS pořádá ČSMPS v roce 2013 Mistrovství světa v atletice. V roce 2009 ČSMPS pořádal světové hry mentálně postižených sportovců GLOBAL GAMES, které jsou v současnosti paralelou k paralympijským hrám.“ (Soeldner, 2013, s. 276)

Mezi naše výrazné talenty patří atletka Veronika Skuhrovská a plavkyně Adéla Míková. Na posledních global games byli naši sportovci nejúspěšnější v tenise, což už se stalo pomalu tradicí. (text výše vychází z Soeldner, 2013)

2 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA

2.1 Definice dětské mozkové obrny

Dětská mozková obrna není nemocí jen současné doby. Podle historických pramenů jí trpěli římský císař Claudius, Richard III. či básník lord Byron. První popis hemiplegické formy najdeme v dopise francouzského velvyslance, který popisuje portugalského krále Alfonse IV. Prvním lékařem, který se DMO snažil popsat, byl italský anatom Gianbattista Morgagni. (Lesný a spolupracovníci, 1982)

V roce 1859 tuto nemoc popsal ortoped William John Little, podle kterého se DMO dlouho nazývala Littleovou nemocí. Dnes už se s tímto označením nesetkáme. Můžeme se ovšem setkat s označením ICP – infantilní cerebrální paréza nebo také CP (z anglického cerebral palsy). (Kolář et al., 2012)

Tato nemoc postihuje 1,5 – 2,5 z 1000 narozených dětí. Podle Komárka, Zumrové et al. (2008) je prevalence vyšší – 2 až 5 dětí na 1000 narozených. V USA je prevalence 1,5 – 4 na 1000 narozených dětí. Udává se, že v České republice žije v současné době 16 000 až 20 000 takto nemocných jedinců. Podle Krause a kol. (2005) je nejčastější formou DMO spastická diparéza a hemiparéza. (Atchison, Durette, 2007; Kolář et al., 2012)

Definic najdeme hned několik. Kolář et al. (2012, s. 393) tuto nemoc definuje jako *„neurovývojové neprogresivní postižení motorického vývoje dítěte vzniklé na podkladě proběhlého (a ukončeného) prenatálního, perinatálního či časně postnatálního poškození mozku.“*

Kraus a kol. (2005, s 67) udává, že DMO je *„trvalé a nikoli neměnné postižení hybnosti a postury. Je následkem neprogresivního defektu nebo léze nezralého mozku.“*

Další definici uvádí Lesný (1980, s. 208): *„ Pod pojmem dětské mozkové obrny zahrnujeme chronická, a v nejranějším věku vzniklá postižení mozku, jež nejsou sice zcela stacionární, ale rozhodně nejsou progresivní.“*

Další definice, kterou zde uvádím, je od Amblera (2004, s. 287): *„... jde o širokou a pestrou skupinu chorobných stavů, kde v popředí klinického obratu jsou poruchy motoriky (různé poruchy hybnosti a svalového tonu – ne vždy přímo obrny!). ... Jednotícím kritériem pro tyto klinicky pestré obrazy je jejich vznik v perinatálním období.“*

Další definice najdeme i ve speciální pedagogice. Renotiérová, Ludíková a kol. (2005, s. 214) uvádějí, že „*DMO je porucha hybnosti a vývoje hybnosti na základě raného poškození mozku před porodem, při porodu nebo v nejranějším dětství.*“

Mezi obecné znaky DMO patří: „*abnormální svalové napětí a narušená koordinace pohybových dějů.*“ (Vítková ed., 2004, s. 175) Pro tuto nemoc je typický nerovnoměrný vývoj, nesoustředěnost, těkavost, opožděný vývoj řeči, neklid, střídání nálad, tělesná neobratnost, zejména v jemné motorice a další. Renotiérová, Ludíková a kol. (2005) dodává, že častými komplikacemi jsou i snížené intelektuální schopnosti a přidružené epileptické záchvaty. Kraus a kol. (2005) potvrzuje, že necelých 50 % postižených má kognitivní deficit nebo poruchu intelektu. Mezi další obvyklé projevy patří porucha sluchu, zraku či obtíže s příjmem potravy. (Pipeková ed., 2006)

2.2 Etiologie dětské mozkové obrny

Etiologie u DMO je multifaktoriální, stejně jako ostatní neurologická postižení. Mezi rizikové faktory patří nízká porodní hmotnost, mnohočetná těhotenství, předčasný termín porodu, deficit hormonů štítné žlázy, neurologické onemocnění matky a sourozenců. Během posledních desetiletí se ukázalo, že asfyxie¹ během porodu není hlavním etiologickým faktorem. (Kraus a kol., 2005)

„*Stále diskutovaným, ale zatím neprokázaným etiologickým faktorem DMO je dědičnost.*“ (Kolář et al., 2012, s. 394)

Etiologie DMO se dělí zpravidla do tří skupin, podle vzniku: perinatální, prenatální a postnatální. (Kolář et al., 2012)

2.2.1 Prenatální období

Příčiny DMO v prenatálním² období mohou být infekce matky nebo oběhové poruchy matky, které mají za následek snížení okysličování plodu. Mezi další rizikové faktory patří nitroděložní infekce skupiny TORCH (toxoplazmóza, rubeola, cytomegalie, herpetická infekce), intoxikace matky v těhotenství ať už alkoholem nebo drogami. (Ambler, 2004; Kolář et al., 2012; Komárek, Zumrová et al., 2008; Pipeková ed., 2006;)

¹ Asfyxie: „*dušení způsobené nedostatkem vzduchu*“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 34)

² Prenatální: „*před narozením*“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 360)

Tyto faktory různě zkombinované mohou vést k předčasnému porodu. Zde jsou dvě hlavní rizika – za prvé: nedonošené dítě má velmi křehkou hlavičku a porodní cesty jsou poměrně tvrdé, za druhé: dítě se rodí ještě s nevyvinutými biologickými funkcemi. (Kolář et al., 2012)

2.2.2 Perinatální období

V perinatálním³ období jsou největší skupinou způsobující vznik DMO abnormální porody. Následkem takového porodu jsou mozková traumata, ischemie⁴ a hypoxie⁵. Kvůli těmto mozkovým traumatům jsou poškozeny různé mozkové struktury. Důsledkem ischemie a hypoxie je u nedonošených periventrikulární leukomalacie (PVL), která je považována za hlavní predisponující činitel pro vznik DMO. Je-li ultrazvukovým vyšetřením v novorozeneckém věku zjištěna bilaterální okcipitální PVL, vývoj DMO je jistý na 99%. (Kolář et al., 2012)

Mezi další rizikové faktory patří přenošenost a těžké komplikované protražované porody. (Pipeková ed., 2006)

2.2.3 Postnatální období

Do postnatálního⁶ období spadají veškeré infekce, zejména do šesti měsíců věku, a úrazy. Jedná se o postižení nezralého mozku. Mezi nejčastější infekce patří bronchopneumonie⁷ a gastroenteritidy⁸. (Jankovský, 2006; Kolář et al., 2012 Pipeková ed., 2006)

2.3 Formy dětské mozkové obrny a jejich klinický obraz

Dělní DMO najdeme hned několik. Jiné dělení mají neurologové, jiné speciální pedagogové.

³ Perinatální: „vztahující se k období okolo narození“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 340)

⁴ Ischemie: „mírná nedokrvinnost tkáně a orgánu“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 210)

⁵ Hypoxie: „nedostatek kyslíků v tkáních či celém organismu“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 181)

⁶ Postnatální: „po narození“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 357)

⁷ Bronchopneumonie: „lalůčkový zápal (záněť) plic“ (Vokurka, Hugo 2004, s. 53)

⁸ Gastroenteritida: „akutní záněť žaludku a střeva způsobený infekcí nebo dietní chybou“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 139)

Dominantním projevem DMO je porucha motoriky, která je patrná už v raném stádiu onemocnění. Charakter hybné poruchy je definován tím, která část cévní nervové soustavy (CNS) byla zasažena. Podle převažujících příznaků je možné DMO dělit na několik forem, které se postupně rozvíjejí se zráním mozku a mají odlišnou prognózu. (Kolář et al., 2012)

Kolář et al. (2012, s. 395 - 398) uvádí toto dělení:

„spastická diparéza
spastická hemiparéza
vrozená
získaná
cerebelární (mozečková) forma
cerebelární (mozečková) diparéza
dyskinetická forma DMO
hyperkinetická forma
dystonická forma
smíšená tetraparéza
atonická diplegie.“

Kraus a kol. (2005, s. 69 - 87) uvádí tyto formy:

„hemiparetická forma DMO
kongenitální hemiparéza
získaná hemiparéza
bilaterální spastické formy DMO
diapretická forma DMO
ataktická diparéza
triparetická forma
kvadruparéza
dyskinetická forma DMO (extrapyramidová dystonicko – dyskinetická nebo
atetózní)
cereberální forma DMO (ataktická forma)
smíšené formy DMO
neobvyklé obrazy DMO.“

Renotiérová, Ludíková a kol. (2005, s. 214 – 215) uvádí toto dělení:

„spastické formy DMO

1. *forma diapretická*
2. *forma diaretická paukospastická*
3. *forma hemiparetická*
4. *forma oboustranně hemiparetická*
5. *forma kvadruparetická*

formy nespastické

1. *forma dyskinetická (extrapyramidová)*
2. *forma hypotonická.“*

Lesný (1980, s. 208 – 209) má dělení blízké speciálním pedagogům:

„formy spastické

1. *forma diparetická*
 - a) *klasická s addukčními kontrakturami*
 - b) *paukospastická bez addukčních kontraktur*
2. *forma hemiparetická*
3. *forma kvadru (tetra) paretická*
 - a) *z klasické diparesy rozšířením i na horní končetiny*
 - b) *z paukospastické diparezy i na horní končetiny*
 - c) *oboustranná hemiparetická forma*

formy nespastické

1. *forma hypotonická*
2. *formy dyskinetická.“*

Projevy DMO nejsou z klinického hlediska neměnné. Změny svalového tonu a pohybových funkcí jsou patrné zejména v kojeneckém období a raném dětském věku. To je důvod, proč se s určením diagnózy DMO čeká do věku 3 – 4 let. Deficit se může projevit až tehdy, když se poškozená část mozku má stát funkční. U kongenitální hemiplegie je postižení na horní končetině patrné až ve 4 – 5 měsících, kdy se u zdravých jedinců vyvíjí volní úchop. (Kraus a kol., 2005)

Lesný (1985) udává tři rizikové faktory, které ukazují na mozkovou dysfunkci. Patří mezi ně:

- horní předloktí ve flexi po dvanáctém týdnu, rozhodně pak po druhém roce života
- hluboké šíjové reflexy po 12. týdnu
- iritační pyramidové jevy flekční (Mendel – Bechtěrevův a Rossolimův jev po 12. týdnu, rozhodně po 12. měsíci).

Definitivní výsledek DMO se díky vývoji a zrání nervové soustavy rozvine až v průběhu kojeneckého věku. U některých forem jsou typické projevy patrné až během druhého roku věku. (Kraus a kol., 2005)

Horní věkovou hranici pro vznik DMO je těžké určit. Některé definice nemají danou horní věkovou hranici, jiné tuto hranici kladou do věku 3 – 4 let. (Kraus a kol., 2005)

Jakmile zachytíme odchylku ve vývoji, měli bychom zahájit včasnou cílenou léčbu především s rehabilitací. (Kraus a kol., 2005)

2.3.1 Spastické formy dětské mozkové obrny

Spastická forma DMO tvoří asi 60 % všech DMO. Spasticitou se rozumí zvýšený svalový tonus, který se zvětšuje napnutím svalu (tzv. napínací reflex). U spasticity existuje fenomén zavíracího nože, což odkazuje na náhlý pokles svalového tonu při napínání. (Ambler, 2004; Komárek, Zumrová et al., 2008; Lesný, 1972)

Většina autorů dělí spastické formy DMO na hemiparetickou, diparetickou a kvadruparetickou formu. (Jankovský, 2006; Komárek, Zumrová et al., 2008; Kudláček, 2012; Pfeiffer, 2007).

Forma hemiparetická

Hemiparéza je jednostranná porucha hybnosti, včetně postižení n. facialis a n. hypoglossus. Můžeme ji dále rozdělit na kongenitální a získanou, o které se zmíním později. (Kolář et al, 2012; Kraus a kol., 2005)

Kongenitální hemiparéza je taková, která vznikla do konce neonatálního období (28. den věku). Tvoří 70 – 90 % případů hemiparetické formy. Spastická hemiparéza bývá následkem krvácení nebo arteriální okluze. Komplikací u této formy je často přidružená epilepsie, která má bohužel značnou souvislost s mentální retardací. Kraus a kol. (2005)

uvádí, že při mentální retardaci je výskyt epilepsie až 5x častější a téměř 3/4 dětí s epilepsií mají mentální retardaci. (Komárek, Zumrová et al., 2008; Kraus a kol., 2005)

Obecně platí, že hemiparetickou formou trpí častěji chlapci než dívky a vzniká o něco více pravostranných paréz. Může se vyskytnout divergentní strabismus. (Kolář et al., 2012)

U hemiparetické formy akrálně dominuje oslabení. Mezi 4. – 9. měsícem věku je u 90 % nemocných „němý“ interval. Manifestace nastává ve 4. – 5. měsíci věku, kdy se dítě snaží o úchop. Ve 2. trimenonu přetrvávají asymetrické tonické šíjové reflexy (ATŠR) na postižené straně, hlava je otočená ke straně zdravé, na postižené HK přetrvává reflexní úchop. Na břicho se dítě přetáčí přes postiženou stranu. (Kraus a kol., 2005)

Určení diagnózy je většinou pozdní - ve věku 10 – 18 měsíců. Začátek chůze je normální, ve stoji přenáší těžiště na zdravou stranu, vzniká kyfóza. Postižení dolní končetiny je patrné většinou až když dítě začne chodit. (Kraus a kol., 2005)

U mnohých dětí se nevyvine pinzetový úchop, horní končetina je postižena více. Při snaze o úchop se současně sevře i druhá, zdravá HK. Hybnost tváře nebývá změněna rozdíl od hemiparézy získané. (Kraus a kol., 2005; Pfeiffer, 2007)

Na HK je zvýšený svalový tonus ve flexorech paže a objevuje se tu hypotonie ruky. Ruka často bývá až plegická. V IP1 můžeme provést pasivní velkou hyperextenzi. (Kraus a kol., 2005)

Porušení propriocepce (teplo, tlak) je nejvíce patrné na ruce, dlani a prvních dvou prstech. (Kraus a kol., 2005)

Při úleku nebo silnějším podráždění je typická úleková reakce: „*Horní končetina se abdukuje v ramenním kloubu a částečně extenduje v loketním kloubu, ruka zůstává v semiflexi v zápěstí.*“ (Pfeifer, 2007, s. 253)

Tíže postižení se měří podle HK. Mírná forma – izolované pohyby prstů, střední forma – pohyb pouze celou rukou, těžká forma – není možný izolovaný pohyb ruky, ani žádného pohybového segmentu HK. (Kolář et al., 2012)

Při spastické hemiparéze je typické držení: HK – ramenní kloub v protrakci, addukci a vnitřní rotaci; loket ve flexi, pronaci; zápěstí v ulnární dukci, flexi; prsty ve flexi. DK – vnitřní rotace v kyčli, noha v plantární flexi. Nepostižená DK je flektována, aby se přizpůsobila postižené. (Kolář et al., 2012; Kraus a kol., 2005)

Mezi příčiny získané hemiparézy patří migrény, status epilepticus, demyelinizace, traumata. Akutní získaná hemiparéza se může objevit v různém věku. Má obvykle akutní začátek s křečemi nebo bezvědomím a většinou s maximem pseudochabé parézy od

počátků obtíží. Ve většině případů se rozvine spasticita. Míra nápravy je individuální, záleží na místě léze. U někoho je úplná, u někoho jen částečná. Na rozdíl od kongenitální hemiparézy dochází u levostranného postižení k afázii. (Kraus a kol., 2005)

„Získané hemiparézy nebo hemiplegie cévní etiologie vyžadují specifický diagnostický i léčebný postup.“ (Kraus a kol., 2005, s. 73)

Forma diparetická

Diparetická forma DMO je typická extenční spasticitou na dolních končetinách, v různé míře dochází k postižení i horních končetin. V současné době tvoří diparetická forma DMO až 40 % případů. Vzniká jako následek periventrikulární leukomalacie u nedonošených dětí. Můžeme ji dělit na lehčí a těžší formu. U lehčí formy nepozorujeme spasticitu adduktorů DKK a příznak digitigrádního překřížení. U pacientů s diparetickou formou DMO je typická nůžkovitá chůze. Inteligence u takto postižených dětí není narušena. (Jankovský, 2006; Komárek, Zumrová et al., 2008; Kraus, 2005)

Podle Amblera (2004) je zvýšený a výrazný svalový tonus na adduktorech stehna a plantárních flexorech. Proto je pro toto postižení typická nůžkovitá (kolena a stehna se třou o sebe) a digitigrádní chůze (po špičkách).

Klinický obraz nevzniká v dospělosti, jen v dětském věku asi do doby než dítě začne chodit. Často vzniká u předčasně narozených dětí (v sedmém měsíci těhotenství). Další riziko je váha pod 1500 g. U diparetické formy DMO jsou postiženy DKK mnohem více než HKK, proto je těžké určit přesnou příčinu. Existuje několik teorií:

- porucha je v mozkovém kmeni, kde jsou v těsné blízkosti dráhy pro horní i dolní končetiny
- pyramidové dráhy v mozkovém kmeni pro DKK jsou uloženy laterálně od dráhy pro HKK, proto jsou zranitelnější
- patologické ložisko v okolí třetí mozkové komory. (Kraus a kol, 2005; Pfeiffer, 2007)

V klinickém nálezu převažuje zvýšený svalový tonus dolních končetin. U většiny novorozenců je latentní období mezi 6 – 12 měsícem věku, poté následuje období dystonie. Opožděný vývoj vzpřimování nastává ve 2. trimenonu. Přetrvává Moro reflex, asymetrické tonické šíjové reflexy, retroflexe hlavy. Dítě se nedokáže posadit, při přetáčení na břicho chybí nakročení dolní končetiny (její horní části). Diagnózu se podaří stanovit někdy až ve věku 8 – 9 měsíců. (Kraus a kol., 2005)

Dolní končetiny jsou ve flexi a vnitřní rotaci v kyčli. Tendence k flexi je i v kolenních kloubech. Když dítě zvládne chůzi, jde po špičkách. Pokud má dítě těžší postižení, nezvládne chůzi kvůli nedostatečné rovnováze a hypotonii hrudního svalstva. Častá je luxace nebo subluxe kyčelních kloubů. Další komplikací je equinus. (Kraus a kol., 2005)

Držení těla při diparetické formě vypadá následovně – předsunutí ramen, flexe v lokti, neúplné napřímění trupu. Dolní končetiny jsou v mírné flexi v kyčlích a kolenou, femur je ve vnitřní rotaci, stoj je na špičkách. Pately jsou vysoko uloženy, tibie jsou rotovány laterálně. (Kraus a kol., 2005)

Jemná motorika je na horních končetinách postižená více než lokomoce horních končetin. Problém je s úchopem, zacílením na předmět, častá je porucha grafomotoriky apod. (Kraus a kol., 2005)

Často přidružené choroby jsou epilepsie, strabismus, zhoršené vnímání vysokých tónů. Jak už jsem psala výše, intelekt těchto dětí nebývá snížený a se správnou rehabilitací jsou schopné vystudovat střední i vysokou školu. (Komárek, Zumrová et al., 2008; Kraus a kol., 2005; Pfeiffer, 2007;)

Kvadruparetická forma

U kvadruparetické formy DMO jde o těžké postižení horních a dolních končetin, avšak každá z končetin může mít jinou míru poškození. Je to nejtěžší forma DMO. Tvoří jí asi 5 % případů. (Jankovský, 2006; Kraus a kol., 2005; Pfeiffer, 2007)

Spastická kvadruparéza se dá dělit do dvou skupin:

1. diparetická forma s rozšířením spasticity na horní končetiny
2. oboustranné postižení mozku (zdvojená hemiparéza) s horším postižením horních končetin. (Komárek, Zumrová et al., 2008)

„U mnohých prenatálních případů je spolu s kortikální a subkortikální lézí i přidružené poškození mozkového kmene a bazálních ganglií, někdy s rozvojem kalcifikací v talamu.“ (Kraus a kol., 2005, s. 79) Mozek dítěte s kvadruparetickou formou DMO je značně poškozený, často je přidružená i mentální retardace. (Kraus a kol., 2005)

V klinickém obraze převažuje těžká mentální retardace. Ve druhém trimenonu přetrvávají novorozenecké reflexy. Těžší postižení je na horních končetinách.

Problémem je výživa. Postižení oromotorických a fatických funkcí a přidružená epilepsie je u této diagnózy téměř pravidlem. (Kraus a kol., 2005)

2.3.2 Nespastické formy dětské mozkové obrny

Podle Lesného (1980) za vznik nespastického druhu DMO mohou dvě věci:

- 1. syndromy z postižení subkortikální hybné autonomní regulace.** Jedná se o pohyby, které není nemocný schopen vůlí ovlivnit. Jsou to hadovité, červovité pomalé pohyby o různém rozsahu. Tyto pohyby nazýváme atetózou. Objevují se buď na kořenech kloubů nebo na distálních částech končetin. V obličeji se objevují různé výrazy smutku nebo radosti, aniž by vypovídaly o emocích. Atetóza je buď provokovaná nebo spontánní. Podněty, které ji mohou vyvolat jsou akustické, algické nebo emoční. (Lesný, 1980)
- 2. hypotonický syndrom.** Jeho vznik spadá téměř výhradně do kojeneckého období. *„Hypotonie způsobuje zvýšenou hru kloubní, takže dítěti lze omotat horní končetiny kolem krku – příznak šálový; stočit je do klubička – příznak pásovce; dát mu dolní končetiny k hlavě – příznak kružítko. Někdy se objevují drobné nepotlačitelné pohyby.“* (Lesný, 1980, s. 215)

Dyskinetická forma

Dyskinetická forma tvoří asi 10% všech případů DMO. Rizikovými faktory jsou hypoxie a hyperbilirubinémie⁹. Na počítačové tomografii (CT) mozku můžeme vidět kalcifikaci bazálních ganglií. Postižené jsou zejména striatum, pallidum a jádro thalamu. Poškození těchto oblastí způsobuje syndromy, které nazýváme extrapyramidové. (Kraus a kol., 2005; Lesný, 1980)

Projevem syndromů jsou nepotlačitelné pohyby, zejména:

- atetóza – hadovité, měnící se pohyby, postihující kořeny končetin
- chorea – končetiny jsou postiženy akrálně, liší se od atetózy rychlostí pohybů
- balismus – rychlé pohyby o velkém rozsahu
- myoklonus – drobné pohyby (záškuby)
- idiopatická dystonie – projevuje se stáčením hlavy a trupu při chůzi

⁹ Hyperbilirubinémie: „zvýšené množství bilirubinu (žlučového barviva) v těle“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 173)

- rigidita – svalová ztuhlost. Na rozdíl od spasticity při rigiditě je zvýšený napínací reflex. Tomuto fenoménu se říká příznak ozubeného kola. (Kolář et al., 2012; Lesný, 1980)

V prvních měsících života není patrná žádná patologie, ta se objeví až mezi 5. a 10. měsícem věku. Ze začátku se objevuje hypotonie, která postihuje trup a dolní končetiny. Z toho také vyplývá, že hypotonie je osová a kořenová. Později se objevují mimovolní pohyby různého charakteru, rozsahu a četnosti. (Kraus a kol., 2005)

Kvůli hypotonii má dítě nedostatečnou kontrolu trupu, a proto se chůze a stoj vyvíjí pomalu. V sedu je dítě nestabilní, má tendence k pádu. Když se dostanou do stoje, často vyhledávají opěrný bod, který by jim pomohl snížit mimovolní pohyby. (Kraus a kol., 2005; Kudláček, 2012)

„Plně rozvinutý klinický obraz s dyskinezami se objevuje až v průběhu 1. – 3. roku věku. Zvýrazňuje se atetóza na akrech horních i dolních končetin. Pro osovou instabilitu je chůze obtížná. Při emocích se dyskineze zvýrazňují.“ (Kraus a kol., 2005, s. 83)

U dětí je narušena jemná motorika, zejména psaní. Častým problémem je také strabismus¹⁰. Kvůli postižení mají děti často otevřená ústa, takže dalším problémem je nadměrné slinění. Postižené může být i kousací svalstvo. Intelekt nebývá narušen, protože není postižena šedá kůra mozková. Epilepsie je u této formy vzácná, když už se vyskytne, dá se úspěšně kompenzovat. (Kraus a kol., 2005; Kudláček, 2012)

Forma hypotonická

U této formy je nápadný snížený svalový tonus. Děti s touto formou jsou klidné a pohybově chudé. U pacienta jsou pozitivní příznaky šály, kružítko a pásovce. Pro diagnostiku je důležité věnovat pozornost intelektu a výskytu epilepsie. (Jankovský, 2006; Kolář et al., 2012; Lesný, 1980)

Hypotonická forma přechází v některou z forem spastických nebo ve formu dyskinetickou. Pokud tato změna neproběhne, jedinec je těžce postižený s malformacemi mozku. (Kudláček, 2012)

Na závěr bych dodala, že v roce 1957 Lesný, ještě spolu s Krausem a Pfeifferem popsali rigidní formu DMO, která je ovšem spíše raritou. (Lesný, 1980)

¹⁰ Strabismus: „šilhání“ (Vokurka, Hugo, 2004, s. 421)

2.4 Ergoterapie u dětské mozkové obrny

Ergoterapie je nedílnou součástí komplexní péče nejen u osob s dětskou mozkovou obrnou. Cíle ergoterapie jsou:

- „umožnit jedinci dosáhnout optimální funkce a adaptace v oblastech ADL, práce a produktivní činnosti, hry a volného času
- zabránit vzniku poškození vždy, kdy je to možné
- podporovat provádění činnosti.“ (Krivošíková, 2011, s. 19)

Definovat ergoterapii není jednoduché. Jde o to, že je to komplexní proces, který zahrnuje mnoho složek. Zájmem ergoterapeutů je hlavně lidské zaměstnávání, které je prostředkem terapie a zároveň i jejím cílem. (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009)

Dvořák (2003) tvrdí, že ergoterapie je z hlediska cílené léčby na úrovni kinezioterapie. „Ergoterapie vlastně dodává pohybu smysl, uvádí dosažené funkce do praxe a vytváří předpoklady k tomu, aby výsledek reedukace byl trvalý. Dále pak klade před postiženého otázku, jak dosáhnout s případným pohybovým deficitem co nejlépe zvolený cíl a účel.“ (Dvořák, 2003, s. 13)

Jak už jsem psala výše, hlavní činností ergoterapie je činnost a práce. Díky ní se zlepšuje krevní oběh, psychické funkce, dýchání a látková výměna. Ergoterapie patří do léčebné rehabilitace. (Klusoňová, Špičková, 1988)

Ergoterapie u DMO má určitá specifika. Je důležité znát správný psychomotorický vývoj zdravého dítěte i vývoj hry. Podle stupně, na kterém se dítě nachází, vybíráme terapeutické postupy. (Klusoňová, 2011)

„Před zahájením ET je nutné zhodnocení vývojového stupně a zjištění dalších poruch (zrak, sluch). Znalost schopnosti mobility, lokomoce, schopnosti stability (hlava, trup, polohy), svalového napětí, rozsahů pohyblivosti, funkce HKK, jemné motoriky a mentální úrovně, je pro terapeutické rozhodování naprosto nezbytné.“ (Klusoňová, 2011, s. 137)

Je důležité si uvědomit, že DMO je nemoc, která postihuje celé tělo, nikoliv jen jeho části. Z toho důvodu je potřeba terapii zaměřit na celou škálu problémových oblastí. Při ergoterapii v pediatrii je důležité respektovat individualitu, věk, zájmy a vyspělost dítěte. (Hintnausová, Hintnaus, 1999)

První pohybová aktivita, kterou dítě provádí, je pohyb úst a jazyka. Děti s DMO mají opožděný vývoj a často se na tento pohyb zapomíná. V rámci ergoterapie (ET)

můžeme orální motoriku povzbudit přirozenými podněty – žvýkání a sání zdravotně nezávadných předmětů (chlebové kůrky, šidítka, atd.). Předměty můžeme potřít medem, sladit nebo umisťovat na různá místa v ústech. Orální motorika není důležitá jen z důvodu přijímání potravy. Ústa jsou zároveň nástrojem zkoumání a poznávání nejen okolí, ale i částí svého těla. V pozdějším věku jsou ústa a jazyk nástrojem řeči. (Hintnausová, Hintnaus, 1999)

Další oblast, na kterou bychom se měli u dětí s DMO soustředit, je jemná motorika. Motorika ruky začíná chaotickými pohyby celé HK, které se postupně zpřesňují, až je dítě schopno zaměřit se na předmět, zafixovat ho zrakem a uchopit. Důležitým obdobím ve vývoji ruky je 6. měsíc, kdy se u dítěte objevuje opozice palce. (Hintnausová, Hintnaus, 1999)

Nejdůležitější funkcí ruky je úchop. Dítě se učí úchopy od těch koordinačně nejjednodušších, až po ty nejtěžší:

- úchop dlaňový – dítě sevře náš prst
- úchop pěst'ový – dítě drží předmět v dlani
- úchop klíčový – dítě tlačí palec z boku k ukazováčku
- úchop vějířový – dítě drží např. míč (s opozicí palce)
- úchop vějířový obouruč – dítě drží větší míče
- úchop štipcový – dítě drží předmět mezi bříšky palce a ukazováku
- nehtový úchop – dítě drží předmět mezi nehtem palce a ukazováku.

(Hintnausová, Hintnaus, 1999)

„Uvedené pohybové vzorce musí dítě ovládat, aby jich mohlo použít v běžných pohybech sebeobslužných a později pracovních. Je proto dobré, než přikročíme k určitému takovému výkonu, zvážit, zda je dítě k této činnosti připraveno, případně se vrátit k úkolu jednoduššímu, na ten pak navázat.“ ((Hintnausová, Hintnaus, 1999, s. 15)

Další bod, se kterým ergoterapeut pomáhá, je vzpřímení těla pomocí posturálního reflexu. Vzpřímený postoj osvobozuje HKK pro manipulaci. U dětí s DMO je potřeba věnovat pozornost hlavně vzpřimování hlavy. Důležitý bod pro vývoj postury je lezení. Ergoterapeut dítěti začne pomáhat, když se dítě začne vzpírat na lokty a kolena a začne se pohybovat. (Hintnausová, Hintnaus, 1999)

Mezi další postupy, které se u dětí s DMO využívají, patří:

- fyzikální terapie - masáže, elektroléčba, ultrazvuk, magnetoterapie, léčba světlem, teplem a vodoléčba

- léčebná tělesná výchova (LTV) – Vojtova metoda, koncept manželů Bobathových, Kabatova metodika, vývojová kineziologie dle J. Čákové, ...
- animoterapie – canisterapie, hipoterapie, felinoterapie, ...
- další specifické terapie – arteterapie, muzikoterapie, psychoterapie.
(Jankovský, 2006)

Nedílnou součástí ergoterapie je také poradenství hlavně s kompenzačními pomůckami. U dětí s DMO se nejčastěji využívají různé pomůcky pro vertikalizaci – chodítka, ortézy, vozíky a kočárky. Podle Kumara (2009) je vhodné využití tříkolky. Dítě s DMO si posílí dolní končetiny, je více samostatné a může si hrát s ostatními dětmi v kolektivu.

V ergoterapii u dětí je důležité dodržovat několika zásad:

- postupovat podle stupně psychomotorického vývoje
- podporovat senzopsychomotorický vývoj
- rozvíjet zachovalé a neporušené funkce
- preferovat priority věkového období
- využívat hry jako formu terapie
- spolupracovat s rodiči a terapeutickým týmem. (Klusoňová, 2011)

3 VŠEDNÍ DENNÍ ČINNOSTI

3.1 Vymezení pojmu všední denní činnosti

Všední denní činnosti nebo také activity of daily living (ADL) jsou součástí ergoterapie už od samého začátku, ale není lehké je definovat. Poprvé se o to pokusil v roce 1935 Sheldon, učitel tělocviku, který definoval ADL pro potřeby pediatrů. Další, kdo se o to pokusil, byla dvojice Deaver a Brown, fyzioterapeuté, kteří na základě Sheldonovy práce vypracovali 37 aktivit. (Reed, Sanderson, 1999)

První rozdělení ADL podle ergoterapeutů se objevilo v knize od Willarda a Spackmana v roce 1947. Livingston vytvořil stupnici, podle které se hodnotily postupy v ADL u dětí s DMO. (Reed, Sanderson, 1999)

V roce 1950 se poprvé objevil pojem „activity of daily living“ v práci ergoterapeuta Connella. V článku nebylo přímo definováno, co tento pojem znamená, ale byl zmíněn v souvislosti se „*znalostí limitů, schopností a potenciálů jednotlivce.*“ (Reed, Sanderson, 1999, s. 146)

Konečně v roce 1978 byly všední denní činnosti definovány jako „*součást každodenních aktivit zahrnující péči o vlastní osobu, práci, a hru a volný čas.*“ (Reed, Sanderson, 1999, s. 146)

První rozdělení ADL do dvou skupin zmínil Trombly:

- aktivity spojené s péčí o vlastní osobu – aktivity nebo úkoly, které člověk dělá rutinně k udržení zdraví a pohody, s ohledem na prostředí a sociální faktory
- instrumentální (pomocné) ADL – soubor aktivit, které člověk provádí k udržení nezávislosti v domácím prostředí. (Reed, Sanderson, 1999)

Tímto se ADL rozdělily do dvou skupin: na personální (pADL) a na instrumentální (iADL). Toto rozdělení je pro obor ergoterapie závazné. (Reed, Sanderson, 1999)

Nácvik ADL má velký význam ve včasné neurorehabilitaci, protože pomáhá pacienta motivovat pro další terapii. „*Pozitivní vliv tréninku ADL byl prokázán také na zlepšení senzomotorických a kognitivních funkcí.*“ (Lippertová – Grünerová, 2005, s. 126)

Při tréninku ADL se zaměřujeme hlavně na:

- oblékání a svlékání
- jídlo a pití
- osobní péči a hygienu
- potřeby v domácnosti
- orientaci ve veřejných prostorech. (Lippertová - Grünerová, 2005)

Mezi nejčastější testy, kterými ADL hodnotíme, patří Index ADL podle Katze, Index Barthelové, Funkční míra nezávislosti a Hodnocení instrumentálních ADL podle Lawtona a Brodyho. (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009; Krivošíková, 2011)

3.2 Personální ADL

Personální všední denní činnosti (dále PADL) nebo také bazální (BADL) či sebeobslužné odpovídají v podstatě biologickým potřebám člověka. Jsou součástí našeho života od rána, kdy vstaneme, do večera, když usínáme. PADL souvisí s individuálními zvyky jedince, mají vztah k pohlaví, věku a období dne. (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009; Krivošíková, 2011)

Mezi PADL patří:

- osobní hygiena, péče o vzhled – péče o vousy; make – up (nanesení, odstranění); vlasy (česání, tvorba účesu); péče o nehty; péče o kůži; čištění zubů (včetně použití dentální nitě, ústní vody); vyjmutí, vyčištění a nasazení protézy nebo dentální náhrady
- koupání – mytí; osušení; přesun do vany, sprchového koutu; patří sem i příprava potřeb (houba, šampón, mýdlo)
- oblékání a svlékání – zahrnuje oblékání a svlékání horní i dolní poloviny těla; výběr oblečení podle počasí a příležitosti; zapínání a rozepínání knoflíků, suchých zipů; obouvání a vyzouvání; dále i navlékání a svlékání protézy a ortézy
- sebesycení, příjem jídla – používání příboru; krájení; pití; polykání; příprava a uspořádání jídla
- použití WC, hygiena po použití toalety – přesun na toaletu; manipulace s oblečením; očištění tělesných partií; zvládnutí péče během menstruace

- ovládání močení a vyprazdňování stolice – vědomá kontrola stolice a močení; použití pomůcek
- péče o osobní pomůcky či prostředky – použití, očištění a udržování pomůcek osobní péče (čočky, naslouchátka, KP, antikoncepční prostředky, protézy, ortézy) (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009; Švestková, Svěčená a kol., 2013)

Mezi nejznámější a nejpoužívanější hodnotící škálu PADL patří Index Barthelové. Tohoto testu je několik verzí, které se liší v rozpětí skóre, ale všechny hodnotí 10 oblastí:

- příjem jídla a tekutin
- přesuny (postel, vozík, židle)
- osobní hygiena
- použití WC
- koupání
- chůze po rovině
- chůze do/ze schodů
- oblékání
- kontrola močení
- kontrola stolice. (Krivošíková, 2011)

„Výhodou BI je jeho široké použití, jednoduchost, pokrytí všech PADL a rychlé provedení (5 minut). V českém prostředí je BI již zaveden, doporučuje ho použít také Česká geriatrická a gerontologická společnost jako hodnocení PADL u seniorů. V praxi se většinou doplňuje hodnocením ADL (nejčastěji FIM).“ (Krivošíková, 2011, s. 239)

3.3 Instrumentální ADL

Instrumentální všední denní činnosti (IADL) nebo také rozšířené či činnosti širší soběstačnosti se užívají od roku 1971, kdy se dostaly do povědomí díky hodnocení Lowtona a Brodyho. Do IADL spadají již komplexnější a náročnější činnosti v domě i jeho okolí. Tyto činnosti souvisejí s péčí o druhé, vlastní zdraví, domácí zvířata. (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009; Krivošíková, 2011)

Mezi IADL řadíme tyto činnosti:

- příprava jídla – pomocné práce v kuchyni
- domácí práce
- nákup – potřeba seznamu; samostatnost

- transport, mobilita v komunitě – vlastní pohyb; aktivní řidič; využívání městské hromadné dopravy
- léky – zvládnání přípravy a dávkování léků
- vedení a údržba domácnosti – placení účtů; údržba a vybavení domácnosti
- funkční komunikace – využití PC, mobilu; telefonování; posílání emailů a textových zpráv
- péče o druhé – včetně péče o domácí zvířata
- hospodaření s penězi, vedení rozpočtu – použití kreditní karty, vypsání šeku; plánování rozpočtu
- péče o vlastní zdraví – udržování zdravého životního stylu, pravidelný pohyb, správná výživa; užívání předepsaných léků. (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009; Švestková, Svěčená a kol., 2013)

Mezi nejužívanější škálu hodnocení IADL patří Hodnocení instrumentálních ADL od Lowtona a Brodyho z roku 1969. Tato škála prošla různými modifikacemi. U některých variant se rozlišuje pohlaví, u jiných nikoliv. U některých je hodnotící škála dichotomická (0 = závislost, 1 = nezávislost), jiné využívají třibodovou škálu (3 = závislost, 1 = s dopomocí, 0 = nezávislý). Hodnotí se těchto 8 položek:

- telefonování
- nakupování
- vaření
- domácí práce
- praní
- používání dopravních prostředků
- užívání léků
- finance. (Krivošíková, 2011)

„Bodování je založené na pozorování a ve výsledku určuje potřebu asistence v jednotlivých činnostech. Jde o jednoduché a rychle proveditelné hodnocení, které na rozdíl od jiných podobných pokrývá v podstatě všechny instrumentální ADL.“ (Krivošíková, 2011, s. 240 - 241)

4 VÝVOJOVÁ KINEZIOLOGIE

Vývojová kineziologie je termín, který začal používat pan profesor Vojta. Jedná se o učení o vývoji pohybu člověka. Vývojová kineziologie jako vyšetřovací metoda patří mezi nejdůležitější, protože může různé poruchy odhalit již v prvním roce života. Při vyšetřování se nezaměřujeme jen na odchylky ve vývoji, ale i na kvalitu provedení pohybu. (Kolář et al.; 2012; Vojta, Peters, 2010)

4.1 Dítě v prvním trimenonu

Pro první tři měsíce života dítěte je typická motorické diferenciaci. V tomto období si dítě osvojuje pohybové vzorce, které jsou základem pro další pohybový vývoj. V prvních třech měsících se dítě naučí fixovat očima a sledovat předmět, koordinaci oko-oko-ústa, oporu o lokty a předloktí. Naopak vymizet by měly primitivní reflexy, které u dítěte dominují do 6. týdne věku. (Orth, 2009)

4.1.1 Vývoj z polohy na břicho

Novorozenec 0. – 4. týden: asymetrická poloha na břicho

V tomto období je dítě převážně ve flekčním držení. Těžiště se nachází v oblasti pupku a sternu. Dítě ještě nemá vytvořenou opěrnou bázi jen jakousi úložnou plochu. Horní končetiny se nachází v těsné blízkosti těla a lokty jsou v ramenní linii, ruce jsou volně v pěst. Kvůli silné flexi se dolní končetiny opírají jen o kolena. Dítě ještě nemá optickou fixaci, ale mělo by být schopno navázat krátkodobý optický kontakt. Hlava je v tzv. predilekčním postavení – je otočená k jedné straně. Toto držení by na konci 6. týdne mělo zmizet. (Kolář et al., 2012; Orth, 2009)

Držení těla novorozence v tomto období vypadá následovně:

- hlava – úklon k jedné straně, otočení ke straně protilehlé
- lopatka - elevace
- rameno – protrakce, vnitřní rotace
- paže – addukce, extenze, vnitřní rotace
- lokty – flekční a pronační postavení

- zápěstí – flexe s ulnární dukcí
- ruka – flexe prstů, palec je v dlani
- páteř – konvexní oblouk k čelistní straně, hyperlordóza nebo hyperkyfóza
- pánev – flekční postavení
- stehna – flexe s anteverzí pánve a abdukci (maximálně 45°).
- kolena - flexe
- noha – plantární flexe. (Kolář et al., 2012; Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 1: asymetrická poloha na břiše



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 96

Kojenec 4. – 6. týden: symetrická opora o předloktí

Dítě začíná zvedat hlavu mimo opěrnou bázi proti gravitaci. Opírá se o předloktí, aby mohlo zvednout hrudník. S tím se mění celkové postavení těla. Mluvíme o tzv. první opěrné bázi, která je do trojúhelníku (obě předloktí a oblast pupku). „*Vytvářejí se první diference svalových funkcí v celém systému kosterního svalstva.*“ (Vojta, Peters, 2010, s. 8) Dítě je schopno dlouhodoběji fixovat předmět. (Kolář et al., 2012; Vojta, Peters, 2010)

Držení těla kojence v tomto období vypadá následovně:

- lokty – jdou více vpřed, spouštějí se na podložku
- páteř – napřímenější, úklon není již tak zřetelný
- pánev – mírnější flexe
- dolní končetiny – více nataženy. (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 2: symetrická opora o předloktí



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 97

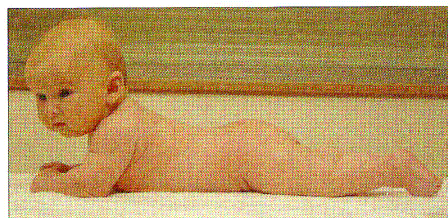
Kojenec 12. týden: symetrická opora o lokty

V tomto období dítě přenáší váhu těla dále k pánvi. Opěrná báze se posunula na mediální epikondyly humeru a kost stydkou. Dítě udrží hlavu mimo opěrnou bázi déle. Oči už se dívají cíleně a izolovaně. Svaly břicha a zad drží tělo proti gravitaci. Paže se v ramenních kloubech pohybují do 90° flexe, 30° abdukce a zevní rotace. (Orth, 2009; Vojta, Peters, 2010)

Držení těla kojence v tomto období vypadá následovně:

- hlava – volně rotabilní
- lokty – 40 – 45° flexe
- zápěstí – střední (nulové) postavení
- prsty – semiflexe
- páteř - volně rotabilní, napřímená k thorakolumbálnímu přechodu
- horní trup – nadzvednut v prostoru
- pánev – napřímená
- dolní končetiny – uvolněná pozice. (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 3: symetrická opora o lokty



zdroj: Kolář et al., 2009, s. 98

4.1.2 Vývoj z polohy na zádech

Novorozenec: asymetrická nestabilní poloha na zádech

V tomto období novorozenec krátkodobě fixuje pohledem, pokud je pozorovaný předmět ve vzdálenosti do 20 cm od obličeje dítěte. Dítě by mělo být schopno otočit hlavou. Nemění se jen poloha hlavy, ale celého těla. Zkoušku provedeme tak, že dítěti zakryjeme rukou výhled na jednu stranu. (Kolář et al., 2012; Vojta, Peters, 2010)

Držení těla novorozence v tomto období vypadá následovně:

- hlava – otočena ke konvexní, ukloněna ke konkávní straně páteře
- lokty – flexe
- ramenní klouby – extenze, addukce, vnitřní rotace
- zápěstí – flexe, ulnární dukce, uzavřená pěst, addukce palců
- trup – čelistní strana na podložku naléhá více
- páteř – lateroflexe, konvexita k čelistní straně
- pánev – flektována
- stehna – flexe, 45° abdukce
- kolena – lehce ohnuta. (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 4: asymetrická nestabilní poloha na zádech



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 96

Kojenec v 6. týdnu

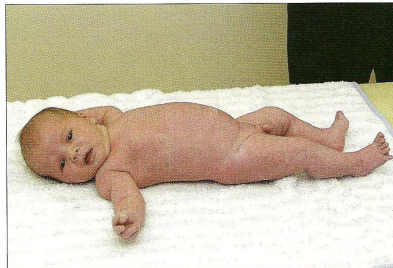
V tomto období dítě fixuje předmět delší dobu a zvedne dolní končetiny krátce nad podložku. Objevuje se poloha šermíře:

- hlava – otočená k jedné straně

- horní končetina na straně obličeje – ramenní kloub abdukce a zevní rotace, loketní kloub v extenzi, předloktí v supinaci, ruka otevřená
- dolní končetina na straně obličeje – v extenzi
- záhlavní končetiny (HK, DK) – flexe nebo semiflexe. (Kolář et al., 2012)

Poloha šermíře připomíná vzor asymetricko tonických šíjových reflexů (ATŠR), ale není stejná. Výbavnost ATŠR v tomto věku je patologická. (Kolář et al., 2012)

Obrázek 5: poloha šermíře



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 98

Kojenec v 8. týdnu

V tomto období dítě udrží hlavu na středu. Umí spojit ruce před tělem. Jedná se o kontakt ruka – ruka. Toto je předpokladem pro další vývojový stupeň, který se uskutečňuje později, a nazýváme jej oko – ruka – ústa. (Orth, 2009)

Kojenec 3. měsíc: jistá poloha na zádech

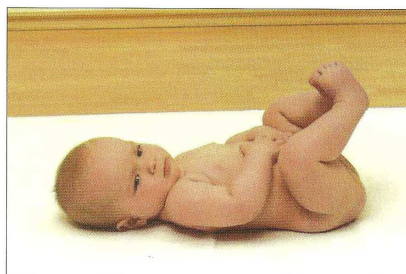
Jistou se poloha nazývá proto, že dítě má už nosnou opěrnou plochu a může proto cíleně fixovat očima a uchopovat rukama. Ve třech měsících dítě zvládne pohyby očních bulbů asi o 30° na obě strany od středu těla. (Orth, 2009)

Ke konci 3. měsíce je opěrná plocha od lopatek až po pánev. Dítěti to umožní přenést váhu kraniálněji. Dítě sahá po hračce a strká si ji do úst. Zajímavé je, že ústa jsou otevřená již na začátku pohybu horní končetiny k hračce. Dítě už má tak diferenciované svaly ruky, že zvládá pronaci a supinaci a je schopno udržet kouli, protože palec je od dlaně odtažen. (Orth, 2009)

V tomto věku se objevuje koordinace oko – ruka – ústa. „*Koordinace rukou s ústy a očima je důležitým předpokladem pro pozdější cílenou funkci rukou, protože cílené*

uchopování je zpravidla doprovázeno očima. Hybný vzorec se označuje jako koordinace oko – ruka – ústa. Při spojení rukou před hrudníkem dítě lehce nadzvedává současně dolní končetiny. To zdůrazňuje, že je zapojeno celé tělo.“ (Orth, 2009, s. 40)

Obrázek 6: jistá poloha na zádech



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 99

4.2 Dítě v 2. trimenonu

4.2.1 Vývoj z polohy na břicho

V tomto období se do posturální funkce začíná zapojovat bránice, která je klíčová pro vývoj páteře. U zdravého dítěte jsou klouby funkčně centrovány. Rozvíjí se také stereognozie po celých zádech. To znamená, že položíme-li na záda dítěte hračku, uvědomí si to a bude na to reagovat. Díky vývoji této funkce vymizí Galantův reflex. (Kolář et al., 2012)

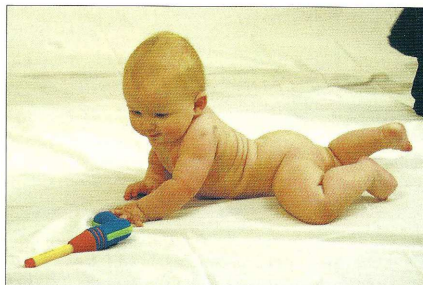
Dítě začíná používat oporu o jeden loket. Oporu tvoří loket a spina iliaca anterior jedné strany a epicondyl medialis femoris strany druhé. Horní končetina se uvolní pro úchop a pro manipulaci s hračkou. Diferencuje se nákročná a opěrná funkce. (Kolář et al., 2012; Orth, 2009)

Dále dítě v tomto věku objevuje oporu o stehna a extendované horní končetiny. Dítě se sice dostane výš a má rozhled, ale ještě není schopno v této pozici manipulovat s věcmi a udržet polohu. Z toho důvodu padá zase na břicho a zvedá přitom horní i dolní končetiny. Tento vzorec označujeme jako vzorec plavání. (Orth, 2009)

Na konci 2. trimenonu jsou funkce opory a uchopování horní končetiny téměř hotové. Ruce se připravují na jemnou motoriku, jejíž vývoj probíhá hlavně ve třetím

trimenonu. Dolní končetiny svírají ve flexi v kyčli 110 – 120°, což je předpokladem pro polohu na čtyřech. (Kolář et al., 2012; Orth, 2009)

Obrázek 7: opora na jednom lokti



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 99

4.2.2 Vývoj z polohy na zádech

Kojenec ve 4. měsíci: laterální úchop

V tomto období se začíná vyvíjet boční (laterální) úchop. Dítě uchopí tou rukou, na kterou stranu mu umístíme hračku, nikoliv podle laterality. Dítě je schopno sledovat předmět očima i rukou do středu těla, ale přes střed zatím neuchopí. Pokud se s hračkou dostaneme přes střední čáru, dítě jednoduše vymění ruce. Uchopování je nadále doprovázeno nohama. (Orth, 2009)

Boční úchop je spojen s rozvojem stereognozie hypotenaru. Když se dítě snaží uchopit předmět, vzniká generalizovaný úchop (otevření úst a sevření prstů na noze). Dítě si v tomto období dosáhne na genitál a na třísla. Je vytvořena koordinace noha – noha, kdy se dotýkají palce obou nohou. (Kolář et al., 2012)

Držení těla kojence během laterálního úchopu:

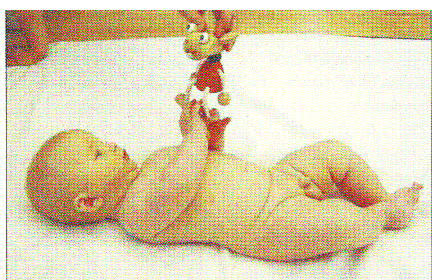
- hlava – otočená k předmětu
- čelistní horní končetina – úchop hračky (abdukce a zevní rotace)
- pánev – může být zešikmena ve frontální rovině
- dolní končetiny – palce se dotýkají, kyčelní, kolenní a hlezenní klouby v pravouhlém postavení. (Vojta, Peters, 2010)

Kojenec ve 4,5. měsíci: úchop přes střední čáru

Možnosti úchopů na zádech se znatelně rozšiřují. Dítě je stabilnější, a proto si může dovolit větší pohybové exkurze. V tomto období se objevuje úchop přes střed těla. Tělesná hmotnost se přesunuje na druhou polovinu těla, opora je o rameno. (Orth, 2009)

Ve stejném období se objevuje asymetrické protažení hrudníku. Opora přechází na thorakolumbální přechod, proto je dítě schopno zvednout zadeček a sáhnout si na kolena. „*Koordinace noha vs. noha je již mezi mediálními plochami nohou.*“ (Kolář et al., 2012, s. 101)

Obrázek 8: úchop přes střední rovinu



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 100

Kojenec v 5. – 6. měsíci: otáčení ze zad na břicho

V tomto období začíná otočka ze zad na břicho, ale zraje až do 7. měsíce, kdy je kompletní i otáčení z břicha na záda. Otáčení začíná úchopem přes střední čáru. Strana, přes kterou se dítě otáčí, se opírá o podložku bokem, ramenem, pánví a kyčlí. Ruka i hlava jsou nasměrovány k předmětu. Poloha na boku je nestabilní a dítě jí moc nevyužívá. (Kolář et al., 2012; Orth, 2009)

Při otáčení se zapojují dva šikmé břišní řetězce, které jsou zapojeny poprvé. Během otáčení se jedna dolní končetina stává opěrnou a druhá ná kročnou. Otočka probíhá tak, že opěrná končetina ve svém kořenovém kloubu provede addukci, extenzi a vnitřní rotaci, ná kročná opak (abdukci, flexi a zevní rotaci). Je tomu tak i v jiných kloubech, vždy probíhá pohyb opačný. (Kolář et al., 2012)

„*V případě, že se regulace držení těla v trupu podaří, sledují dolní končetiny v semiflexi kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů trup otáčející se ke straně. ... Svrchní dolní končetina sleduje otáčení nejprve ještě flektovaná.*“ (Orth, 2009, s. 44)

4.3 Dítě ve třetím trimestru

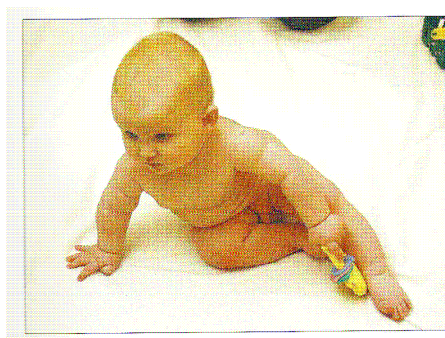
V tomto období začíná vzpřimování. Z břicha se dítě zvedá na čtyři, zatím ještě ale nedochází k lokomoci. Dítě se jen pohupuje a zkouší novou polohu. Tato fáze trvá jen 2 - 3 týdny, poté vymizí. Z polohy na zádech dítě přechází v šikmý sed, nejdříve s oporou o loket, v 9. měsíci s oporou o otevřenou dlaň. Přes šikmý sed se dítě dostane do polohy na čtyřech a do vzpřímeného sedu. V 8. měsíci se objevuje vzpřímený klek. Dítě se už zvládne otočit z břicha na záda a je schopno otočku kdykoliv zastavit. (Kolář et al., 2012; Orth, 2009)

Objevuje se také první lokomoce. Dítě se dostává na čtyři. „*Lokomoční přechod do polohy na čtyřech vychází z polohy, kterou dítě v 6. měsíci používá k úchopu, tj. z opory o dlaň, mediální kondyl kolene a přední stranu stehna druhostranné dolní končetiny. Vzpřimovací (opěrné) a nákročné končetiny jsou umístěny kontralaterálně.*“ (Kolář et al., 2012, s. 103)

V 7. měsíci k lokomoci využívá tzv. tulenění. Opírá se o předloktí, kterými jde kupředu a nohy táhne za sebou. V 9. měsíci následuje lezení po čtyřech. (Kolář et al., 2012; Orth, 2009)

Na konci 3. trimestru dítě zvládá pinzetový úchop a opozici palce. (Kolář et al., 2012)

Obrázek 9: šikmý sed



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 103

4.4 Dítě ve 4. trimestru

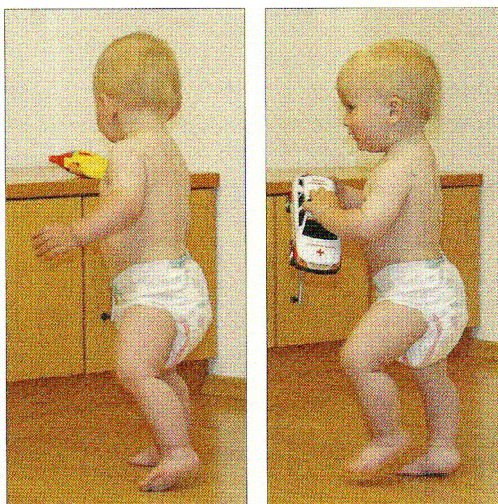
Dítě se začíná vertikalizovat. Příprava stoje začíná už v 8. měsíci, kdy z polohy na čtyřech dítě jednu dolní končetinu unoží (trojnožka) a postupně flektuje i druhou dolní

končetinu. Dále se dítě opře o dlaně a plošky, dostane se do hlubokého dřepu a z této polohy do stoje. Do stoje se dítě může dostat i z vysokého kleku, kdy jednu nohu nakročí a pomocí horních končetin se vytáhne. (Kolář et al., 2012)

Když dítě stojí, první chůze, kterou zkouší je tzv. boční chůze kolem zdi nebo nábytku. Mezi 11. a 12. měsícem se dítě začne otáčet k volnému prostoru. Ze začátku vypadá chůze nedokonale, protože dítě pohybuje celým tělem a ještě není dokončená opěrná a odrazová fáze nohy. Chůze dozrává v 7 letech. (Orth, 2009)

Ve 4. trimenonu se objevuje kleštičkový úchop, který už je mnohem diferencovanější než úchop pinzetový. Opozice palce oproti všem prstům probíhá asi ve 3 letech. (Orth, 2009)

Obrázek 10: bipedální chůze



zdroj: KOLÁŘ et al., 2009, s. 105

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

Hlavním cílem práce bylo zjistit, zda má sport handicapovaných nějaký vliv na vykonávání a kvalitu ADL aktivit.

Dílčím cílem bylo zjistit vliv sportu na psychiku klienta a jakou roli hraje sport v integraci handicapovaného člověka.

Pro to, aby bylo cíle dosaženo, bylo nutné splnit následující:

1. Seznámit se s různými zdroji o dětské mozkové obrně, sportu, ADL aktivitách a vývojové kineziologii a načerpat z těchto zdrojů teoretické znalosti
2. Vybrat sledovanou skupinu a charakterizovat ji.
3. Vybrat správné metody testování pro podporu nebo naopak vyvrácení hypotéz.
4. Vybrat vhodný sport a aplikovat jej v pravidelných intervalech.

Výsledky budou v závěru práce diskutovány a konfrontovány s hypotézami.

6 HYPOTÉZY

Hypotéza číslo 1:

Po měsíční intervenci se pomocí sportulepší motorika dítěte a následně dochází ke zlepšení provádění ADL aktivit.

Hypotéza číslo 2:

Po měsíční intervenci se pomocí sportulepší strategie úchopu dítěte a následně dochází ke zlepšení provádění ADL aktivit.

Hypotéza číslo 3:

Po měsíční intervenci se pomocí sportu ovlivní rychlost oblékání horní poloviny těla.

7 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO PROSTŘEDÍ

Praktickou část jsem prováděla v Centru Kociánka v Brně – Králově Poli. Centrum Kociánka je státní příspěvková organizace a jejím zřizovatelem je Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky. Centrum Kociánka je otevřené zařízení pro týdenní a celoroční pobyty dětí a mládeže. Poskytuje podporu dětem a mládeži s tělesným postižením a druhotným mentálním postižením.

Centrum Kociánka nabízí tyto služby: domovy pro osoby se zdravotním postižením, denní stacionář, týdenní stacionář, odlehčovací služby, sociálně terapeutické dílny, chráněné bydlení, léčebnou rehabilitaci a zdravotnictví.

V areálu je k dispozici petanquové hřiště, dvě hřiště na fotbal, ruský kuželník, relaxační jezírko, jízdárna a hippoterapie, bazén a malá zoologická zahrada. Současným ředitelem Centra Kociánka je Mgr. Tomáš Komárek.

Nedílnou součástí Centra Kociánka je také sportovní klub, který byl mým hlavním místem působnosti. Sportovní klub Kociánka Brno o.s. (dále jen SKK) byl založen v roce 1983 jako TJ ÚSP proto, aby klienti účelně využili svůj volný čas. Na začátku bylo klientům nabízeno jen pár kroužků (atletika, boccia, závěsný kuželník). Nabídka se ale časem rozšířila a v současné době nabízí 5 paralympijských a 4 neparalympijské sporty.

V současné době patří SKK pod Českou federaci spastic handicap o.s., členská základna má na 700 členů, z toho asi 150 aktivních sportovců, rodičů a dobrovolníků. Manažerkou SKK je Mgr. Jana Kolková, cvičitelem Martin Polášek. SKK ročně organizuje několik akcí a asi dalších 25 se sportovci účastní. Akce probíhají za podpory mnoha dobrovolníků.

Mezi nejvýznamnější sportovce patří Roman Kolek, účastník paralympiády v Atlantě (bronzová medaile ve vrhu koulí) a v Sydney (stříbrná medaile za hod diskem).

8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Soubor byl složen ze tří dětí ve věku 11 – 12 let s kvadruparetickou formou DMO. Všichni klienti navštěvují SKK v rámci atletiky – sportovních her.

Společné znaky jsou: stejné onemocnění – spastická kvadruparetická forma DMO, věnují se sportu 5 let, ergoterapie se účastní 2x týdně, dominantní horní končetina – levá, nevyrostaly v rodině – jsou v ústavní péči. Ke svému praktickému zkoumání jsem využila sportovních her hody na cíl, procvičení tělesného schématu, slalom na vozíku a ruský kuželník.

Po dobu mého působení (1 měsíc) jsme hráli ruský kuželník 2x týdně, ostatní hry jsem aplikovala každý den.

Popis vybraných sportovních her

1. Hody na cíl

Hody na cíl (terč) – hra podporuje úchopovou formu, orientaci v prostoru, koordinaci oko – ruka, procvičení pohybů HK hlavně v ramenním kloubu, matematické dovednosti (sčítání bodů). K hodu používáme kriketový míč, pěnový míček, pytlík. Modifikací je trefa na kolíky pomocí kruhů.

Terč jsem umísťovala vždy asi metr před hráče a po každém přesném hodu vždy posunula o půl metru.

2. Procvičení tělesného schématu

U dětí je tahle hra poměrně oblíbená. Spočívá v tom, že lektor má kartičky s napsanými sporty (např. hokej, lyže, fotbal, ...) a děti mají za úkol dát dohromady, co je ke sportu potřeba, včetně vybavení a oblečení. Lektor se potom dětí ptá, kam patří čepice, ponožky, rukavice a v jakém pořadí. Hra podporuje: orientaci na těle, paměť, kognitivní funkce, řeč, představivost, rozšiřuje slovní zásobu.

3. Slalom na vozíku

Důležité při této hře je zapamatovat si trasu, kudy má dítě projet, takže cvičí krátkodobou paměť. Dále hra podporuje: orientaci v prostoru, motoriku, svalovou sílu, koordinaci oko – ruka, přesný a cílený pohyb. Při tomto sportu je nutná kontrola propulze. Modifikací je slalom na čtyřech (lezení).

Na plochu tělocvičny (cca 50 metrů) umístíme „kloboučky“, mezi kterými slalom probíhá. Klient musí projet slalom tam a zase zpátky.

4. Ruský kuželník

Při této hře je důležité pochopit systém hry. Kuželky se shazují zezadu, nikoliv zepředu. Tato hra podporuje: kulový úchop, orientaci v prostoru, svalovou sílu, koordinaci oko – ruka, cílený pohyb, křížení přes stření čáru, matematické dovednosti.

Hra obsahuje 9 kuželek. Prvních deset hodů je tzv. do plných (vždy znovu se staví 9 kuželek), dalších deset hodů je tzv. dorážka (klient háže tak dlouho, dokud neshodí všech devět kuželek).

9 PROSTŘEDKY SBĚRU DAT

Výzkumná část měla kvalitativní charakter. Hlavní výzkumnou metodou bylo pozorování dětí při hře. Další vyšetření jsem provedla pomocí standardizovaných/nestandardizovaných testů: *Barthel index*, *funkční test HK*, *vyšetření funkčních schopností ruky*, *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO*, *skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky*, *lokomoční stádia dle Vojty*, *Peacockova škála k posouzení lokomoce*, *Ashworthova škála*, *WeeFIM*, *Gross Motor Function Measure (GMFM – 66)*, *Quality of Upper Extremity Skills Test (QUEST)* a *klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS)*.

Zdroje testů:

- Vlastní zdroj: Barthel index, funkční test HK, vyšetření funkčních schopností ruky, ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).
- Zdroje z literatury: skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (Krivošíková, 2011, s. 330), lokomoční stádia dle Vojty (Kolář et al., 2012, s. 219), Peacockova škála k posouzení lokomoce (Kolář et al., 2012, s. 221), Ashworthova škála (Kolář et al., 2012, s. 63).
- Internetové zdroje:
WeeFIM (http://www.lifetimecare.nsw.gov.au/FIM_WeeFIM.aspx), Gross Motor Function Measure – GMFM – 66 (<http://motorgrowth.canchild.ca/en/gmfm/resources/gmfmscoresheet.pdf>) a Quality of Upper Extremity Skills Test – QUEST (http://www.canchild.ca/en/measures/resources/1992_quest_manual.pdf).

Test iADL jsem nevyužila z toho důvodu, že děti jsou v ústavu celý rok a starají se o ně vychovatelky nebo sestřičky. Nejsou proto schopné odpovědět na otázky, které test iADL obsahuje.

Další informace jsem čerpala pomocí nestrukturovaného rozhovoru s dětmi, jejich klíčovými pracovníky a therapy. Během šetření se bohužel neměla přístup ke zdravotnické dokumentaci klientů.

10 KAZUISTIKY

10.1 Kazuistika 1

1. ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Klientem je chlapec ve věku 11 let. Hlavní diagnózou je DMO, spastická kvadruparetická forma. Chlapec je v Centru Kociánka na celoroční pobyt, maminka si ho bere 2x ročně domů. Narodil se v Rusku, s matkou se přestěhovali do České republiky když byl ještě malý. Nemá sourozence. O jeho dětství nejsou k dispozici bližší informace. Momentálně žije na pobytu se 6 chlapci, na pokoji jsou po dvojicích. Prostor je zcela bezbariérový. Do školy chodí v areálu Centra Kociánky do 4. třídy.

Na ergoterapii a fyzioterapii chodí 2x týdně pokaždé na 60 minut, jednou týdně na hippoterapii na 30 minut. Dále 2x týdně navštěvuje atletiku a jednou měsíčně psychomotorické cvičení.

Mezi jeho koníčky patří malování a sledování televize.

2. VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ERGOTERAPUTEM

Hodnocení soběstačnosti – rozhovorem, pozorováním, testem

Dne: 25. 11. 2013

Pro vyšetření byly použity následující testy: *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, lokomoční stádia podle Vojty, Peacockova škála lokomoce, Ashworthova škála, skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (SVH), funkční test HK, vyšetřené funkčních schopností ruky, WeeFIM, Barthel index, Gross Motor Function measure (GMFM – 66), Quality of Upper Extremity Skills test (QUEST) a klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).*

Hlavními testy byly *WeeFIM, QUEST* a *GMFM - 66*, jejich výsledky uvádím v následujících tabulkách. Zbylá vyšetření sloužila pouze k podrobnějšímu dokreslení problémových oblastí a z důvodu jejich obsáhlosti je zde neuvádím. Platí to i pro ostatní kazuistiky.

Tabulka 1 Vstupní vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Vstupní vyšetření
Osobní péče	26/35
Kontinence	21/21
Přesuny	15/21
Lokomoce	2/14
Komunikace	11/14
Sociální aspekty	17/21

Zdroj: vlastní

Tabulka 2 Vstupní vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Vstupní vyšetření
Izolované pohyby	25/100
Úchopy	11/100
Zatěžování HK	33,2/100
Rovnovážné reakce	NT

Zdroj: vlastní

Tabulka 3 Vstupní vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Vstupní vyšetření
Leh a otáčení	68,6/100
Sezení	50/100
Lezení a klečení	42,9/100
Stoj	0/100
Chůze, běh a skoky	0/100

Zdroj: vlastní

Lokomoční stádium dle Vojty: stádium 5

Peacockova škála: stupeň 3

GMFCS: stupeň 4, 6 – 12 let

Funkční hodnocení

- Kineziologický rozbor (hodnoceno pozorováním)

U klienta je patrný předsun a reklinace hlavy s protrakcí ramen. Horní končetiny jsou ve flekčním postavení v loketním kloubu. Odstávají oba dolní úhly lopatek. Je přítomna větší hrudní kyfóza. Patrná je skolióza. Dolní končetiny jsou ve flekčním postavení s addukčním a vnitřně rotačním postavením v kyčlích. Extenční postavení v kolenou, dolní končetiny jsou překřížené. Svaly dolních končetin jsou tak oslabené, že chlapec zatím není schopný stoje.

- Pohyblivost (hodnoceno pozorováním)

HKK: klient má omezen pohyb v ramenních kloubech, v loktech má flekční postavení, ale ani jedno z těchto omezení mu příliš nebrání v soběstačnosti.

DKK: klient se zatím vertikalizuje jen ve stojanu, má slabé dolní končetiny. Nechodí ani s kompenzačními pomůckami. Pohyby v kyčlích jsou omezené, stejně jako v kolenních a hlezenních kloubech.

- Svalový tonus hodnocený Ashworthovou škálou

Tabulka 4 Ashworthova škála

Datum vyšetření	Levá strana	Pravá strana
Flexory lokte	1	1
Pronátory lokte	2	2
Supinátory lokte	2	2
Flexory zápěstí	1	1
Flexory prstů	1	1
Adduktory kyčle	2	2
Extenzory kolene	1	1
Flexory kolene	2	2
Plantární flexory	2	2

Zdroj: vlastní

- Povrchové čítí

Taktilní, algické a termické čítí je v normě. Vážne diskriminační čítí (dvoubodová diskriminace) jak na HKK, tak na DKK.

- Stereognozie

Rozpoznávání tvarů (trojúhelník, čtverec, kruh), poznávání předmětů (nůžky, pero, hrneček, lžíce, knoflík) a materiálů (vata, dřevo, papír) bylo v normě, jen v delším časovém intervalu.

- Hluboké čítí

Polohocit i pohybocit je omezen.

- Hrubá motorika

Sed: ve vozíku má klient extendované DKK v kolenních kloubech. Na podložce zvládá jen bazální sed (kulatý). Klient není schopen přenést váhu z jedné strany na druhou bez pomoci HKK.

Stoj: pouze ve vertikalizačním stojanu.

Chůze: klient nezvládá.

- Jemná motorika

Chlapec je levák, pravá horní končetina je méně obratná. Při činnostech používá obě HKK. Chlapec zvládá všechny fáze úchopu (dosahování, příprava úchopu a úchop, manipulace, uvolňování úchopu) jen v delším časovém horizontu.

Úchopy: statické (pinzetový, nůžkový, klíčový, špetka, ...) a dynamické (lusknutí, střílení pecku, ...) zvládá neúplně, v prodlouženém čase.

Koordinace: koordinace HKK a oko – ruka zachována, cílené pohyby zvládá.

- Kompenzační pomůcky, úprava bariér

Brýle, mechanický vozík (pás přes nohy a v pase). Žije v bezbariérovém prostředí.

- Kognitivní funkce

Vnímání je v normě, orientace (tělesné schéma) snižena. Pozornost je nižší, soustředí se velmi špatně, potřebuje k činnosti úplný klid. Řeč je bez vad, tichá, slovní zásoba chudá (často nerozumí zadání, protože nezná slova), chlapec není moc komunikativní.

- Psychosociální funkce

Klient je stydlivý a plachý, bojí se odpovídat na otázky. Kamarády si hledá těžko. U činnosti vydrží dlouho, ale neprovádí ji zcela správně. Chlapce je třeba k činnosti hodně motivovat.

- Silné a slabé stránky

Silné: ochota poslouchat, vytrvalost, snaha o správné provedení úkolu.

Slabé: chlapec komunikuje málo, bojí se, není motivovaný.

Personální ADL

- Příjem potravy a tekutin

Klient je v sycení soběstačný, potřebuje dopomoc s krájením masa, jí příborem. Pije z hrnečku i z lahve (objem 0,5 litru).

- Oblékání/svlékání

Horní polovina těla: klient se sám obleče i vysvleče. Problém mu dělá zapínání menších knoflíků, zipu a patentek. Obléká se v sedě na posteli.

Dolní polovina těla: klient se sám obleče i vysvleče. Problém mu dělá navlékání ponožek, obouvání bot a nezvládá zavazování tkaniček. Tkaničku do boty nenavleče. Obléká se na posteli, boty si obouvá také na posteli.

- Koupání a osobní hygiena

Koupání: klient je schopen přesunout se sám do sprchového koutu, do vany potřebuje dopomoc. Umyje se sám, dopomoc potřebuje s vysušením těla.

Osobní hygiena: osobní hygienu provádí vsedě na vozíku, zvládne si sám vyčistit zuby, učesat se, opláchnout si obličej. V osobní hygieně je samostatný.

- Kontinence moči a stolice, použití WC

Klient je plně kontinentní. Toaletu používá sám, pokud je vybavena madli, hygienu po toaletě také zvládá.

- Přesuny a mobilita

Klient zvládá přesuny jak horizontální, tak vertikální. Při přesunu na toaletu využívá madla. Do auta ho přesune personál. Klient nechodí. Mechanický vozík ovládá sám.

3. ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Na základě pozorování, rozhovorů s klientem a terapeutky a za pomoci standardizovaných a nestandardizovaných testů byly stanoveny problémové oblasti:

- Jemná motorika – strategie úchopů.
- Hrubá motorika – stabilita v sedu, sed ve vozíku, lezení po čtyřech, vysoký klek, chůze.
- Tělesné schéma – orientace po těle.
- Svalová síla horních končetin.
- Oblékání/vysvlékání – zapínání knoflíků, patentek, háčků, zipů, zavazování tkaniček.
- Úklid v pokoji.
- Umytí – hlavně přesuny vozík - sprchový kout, vozík - vana.
- Řešení složitějších problémů.

4. KRÁTKODOBÝ ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

Cílem krátkodobého ergoterapeutického plánu bylo zjistit, zda vybrané hry ovlivní motoriku, strategii úchopu a rychlost oblékání dítěte a tím jeho soběstačnost. Z důvodů výzkumné činnosti jsem použila biomechanický rámec vztahů, přístup stupňovaných aktivit. Aby byla ergoterapeutická práce komplexní, u dětí s DMO se využívá rámec vztahů biomechanický, přístup ADL a kompenzační. Z neurovývojového rámce vztahů pak prvky Bobath konceptu.

V praktické části jsem se zaměřovala především na zlepšení problémových oblastí pomocí sportovních her. Vybírala jsem takové, které rozvíjí motoriku ruky, strategii úchopu dítěte a koordinaci oko - ruka. Dále jsem se zaměřovala na sportovní hry, které zvyšují svalovou sílu horních končetin, abych ovlivnila rychlost oblékání horní poloviny těla.

5. VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ EROTERAPEUTEM

Pro vyšetření byly použity následující testy: *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, lokomoční stádia podle Vojty, Peacockova škála lokomoce, Ashworthova škála, skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (SVH), funkční test HK, vyšetřené funkčních schopností ruky, WeeFIM, Barthel index, Gross Motor Function measure (GMFM – 66), Quality of Upper Extremity Skills test (QUEST) a klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).*

Datum výstupního vyšetření: 19. 12. 2013

Tabulka 5 Výstupní vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Výstupní vyšetření
Osobní péče	26/35
Kontinence	21/21
Přesuny	15/21
Lokomoce	2/14
Komunikace	11/14
Sociální aspekty	17/21

Zdroj: vlastní

Tabulka 6 Výstupní vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Výstupní vyšetření
Izolované pohyby	25/100
Úchopy	11/100
Zatěžování HK	33,2/100
Rovnovážné reakce	NT

Zdroj: vlastní

Tabulka 7 Výstupní vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Výstupní vyšetření
Leh a otáčení	68,6/100
Sezení	50/100
Lezení a klečení	42,9/100
Stoj	0/100
Chůze, běh a skoky	0/100

Zdroj: vlastní

Ruský kuželník chlapec hrál 2x týdně. Ze začátku držel kouli jen za řetěz, po měsíci už se snažil uchopit kouli a házet přímo ní. Zlepšil se v počtu zhozených kuželek (do plných). Ostatní sporty jsem aplikovala každý den. Slalom jezdil na vozíku, během měsíce se mírně zrychlil. V hodech na cíl používal ze začátku k odhodu pytlík. Ke konci už zvládl házet pěnovým míčkem. Při procvičení tělesného schématu se naučil nová slova (př. snowboard) a některá synonyma (př. kolo = bicykl). Ve sledovaných oblastech (jemná motorika a motorika dítěte, rychlost oblékání horního trupu) nedošlo ke zlepšení. V rámci her došlo k mírnému zlepšení v oblasti soustředění a pozornosti. Chlapci se zvýšilo sebevědomí, byl komunikativnější, hry ho bavily.

10.2 KAZUISTIKA 2

1. ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Klientem je dívka ve věku 12 let. Hlavní diagnózou je DMO, spastická kvadraparetická forma, vedlejší diagnózou je syndrom týraného dítěte. Dívka je ústavní dítě, domů si ji bere její pěstounka. Klientka má 3 sourozence, nestýkají se. O jejím dětství nejsou bližší informace. Momentálně žije na pobytu se 4 dívkami, všechny bydlí v jednom pokoji. Prostor je zcela bezbariérový. Do školy chodí v areálu Centra Kociánky do 5. třídy.

Na ergoterapii dochází 2x týdně pokaždé na 60 minut, na fyzioterapii 3x týdně pokaždé 60 minut, jednou týdně na hippoterapii na 30 minut. Dále 2x týdně navštěvuje atletiku a 2x týdně chodí do bazénu.

Mezi její koníčky patří malování, škola, televize, atletika.

2. VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ERGOTERAPUTEM

Hodnocení soběstačnosti – rozhovorem, pozorováním, testy

Dne: 25. 11. 2013

Pro vyšetření byly použity následující testy: *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, lokomoční stádia podle Vojty, Peacockova škála lokomoce, Ashworthova škála, skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (SVH), funkční test HK, vyšetřené funkčních schopností ruky, WeeFIM, Barthel index, Gross Motor Function measure (GMFM – 66), Quality of Upper Extremity Skills test (QUEST) a klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).*

Tabulka 8 Vstupní vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Vstupní vyšetření
Osobní péče	26/35
Kontinence	21/21
Přesuny	17/21
Lokomoce	4/14
Komunikace	10/14
Sociální aspekty	17/21

Zdroj: vlastní

Tabulka 9 Vstupní vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Vstupní vyšetření
Izolované pohyby	26, 56/100
Úchopy	11/100
Zatěžování HK	42,84/100
Rovnovážné reakce	NT

Zdroj: vlastní

Tabulka 10 Vstupní vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Vstupní vyšetření
Leh a otáčení	78,4/100
Sezení	65/100
Lezení a klečení	61,9/100
Stoj	10,3/100
Chůze, běh a skoky	9,7/100

Zdroj: vlastní

Lokomoční stádium dle Vojty: stádium 6

Peacockova škála: stupeň 5

GMFCS: stupeň 4, 6 – 12 let

Funkční hodnocení

- Kineziologický rozbor (hodnoceno pozorováním)

U klientky je patrný předsun hlavy a protrakce ramen. Horní končetiny jsou ve flekčním postavení v lokti. Oba úhly lopatek odstávají. Klientka má mírnou skoliózu. Dolní končetiny jsou ve flekčním postavení v kyčli, s addukčním a vnitřně rotačním postavením. Klientka má extenční postavení v kolenou.

- Svalový tonus hodnocený Ashworthovou škálou

Tabulka 11 Ashworthova škála

Datum vyšetření	Levá strana	Pravá strana
Flexory lokte	2	2
Pronátory lokte	2	2
Supinátory lokte	2	2
Flexory zápěstí	2	2
Flexory prstů	2	2
Adduktory kyčle	3	3
Extenzory kolene	2	2
Flexory kolene	2	2
Plantární flexory	2	2

Zdroj: vlastní

- Pohyblivost (hodnoceno pozorováním)

HKK: Klientka má omezené pohyby v ramenních kloubech, ale příliš ji to neomezuje v její soběstačnosti, dále má omezené pohyby v zápěstí.

DKK: Pohyby v kloubech jsou omezené, ale klientku nijak vážněji nelimitují. Je schopna chůze v chodítku, postaví se, postaví se na jednu dolní končetinu s oporou o bradla. Je schopna udělat pár kroků při vodění za ruce. Je schopna poskoků s oporou o bradla.

- Povrchové čítí

Taktilní, algické a termické čítí je v normě. Vážne diskriminační čítí (dvoubodová diskriminace) jak na HKK, tak na DKK.

- Stereognozie

Rozpoznávání tvarů (trojúhelník, čtverec, kruh), předmětů (nůžky, pero, hrneček, lžíce, knoflík) a materiálů (vata, dřevo, papír) je v normě.

- Hluboké čítí

Polohocit i pohybocit je omezen.

- Hrubá motorika

Sed: ve vozíku má klientka extendované DKK v kolenních kloubech, po upozornění je schopna je flektovat. Na podložce zvládá bazální sed, klek na čtyřech a vysoký klek. Nejčastěji sedí mezi patami. Klientka má vyvažovací reakce, je schopna přenést váhu z jedné strany na druhou bez pomoci rukou.

Stoj: klientka je schopna stoje s oporou o chodítko, bradla nebo osobu. Má problém s rovnováhou.

Chůze: klientka je schopna v chodítku ujít asi 100 metrů, při vodění za ruku je schopna ujít asi 10 kroků. Problém je s chůzí pozadu. Pohybuje se samostatně s pomocí mechanického vozíku.

- Jemná motorika

Klientka preferuje levou horní končetinu, pravou má méně obratnou. Při činnostech zapojuje obě horní končetiny, pravá je ale jen fixující. Zvládá všechny fáze úchopu

(dosahování, příprava úchopu a úchop, manipulace, uvolňování úchopu) v prodlouženém čase levou HK, pravou HK nezvládá kvalitně úchop, manipulaci a uvolnění úchopu.

Úchopy: statické (pinzetový, nůžkový, klíčový, špetka, ...) a dynamické (lusknutí, střelit pecku, ...) zvládá levou HK neúplně, v prodlouženém čase, pravou zvládne jen pěst a nedokonalou špetku.

Koordinace: koordinace HKK a oko – ruka je narušena, cílený pohyb zvládne na několik pokusů.

- Kompenzační pomůcky, úprava bariér

Mechanický vozík, brýle, nízké chodítko s kolečky, ortopedické boty, francouzské berle. Bydlí v bezbariérovém prostředí.

- Kognitivní funkce

Vnímání je v normě, orientace (tělesné schéma) zhoršená. Pozornost je snižená, soustředí se dobře, ale ne příliš dlouhou dobu. Řeč je huhňavá, špatně srozumitelná. Slovní zásobu má adekvátní ke svému věku. Je velmi komunikativní a snaživá.

- Psychosociální funkce

Klientka je velmi snaživá, chtěla by být samostatná a soběstačná. Je komunikativní, nemá problém s navazováním kontaktů. U činnosti se často rozčiluje, obzvlášť, když se jí nedaří. Dívka je sama k činnosti velmi motivovaná. Když se jí vše podaří, má ze sebe dobrý pocit.

- Silné a slabé stránky

Silné: komunikativnost, snaha, motivovanost, snaha být samostatná a soběstačná.

Slabé: emoční nevyrovnanost, kvalita řeči, přehnaná snaha.

Personální ADL

- Příjem potravy a tekutin

Klientka je v sycení soběstačná, potřebuje pomoci s krájením masa, příborem jíst umí, ale většinou jí lžící. Pije z hrníčku i z lahve (objem 0,5 litru).

- Oblékání/svlékání

Horní polovina těla: klientka se sama obleče i vysvleče. Problémem je zapínání zipu, přezek, patentek, háčků na podprsence i knoflíků. Obléká se na posteli vsedě.

Dolní polovina těla: klientka se sama obleče i vysvleče. Problémem je oblékání spodního prádla včetně ponožek, boty si obouvá sama, má problém s utažením přezek. Tkaničky nenavleče, ani nezaváže. Obléká se na posteli v sedě.

- Koupání a osobní hygiena

Koupání: klientka je schopna se sama přesunout do sprchového koutu, do vany potřebuje dopomoc, tělo si umyje sama. Potřebuje dopomoc s umytím vlasů a usušením těla.

Osobní hygiena: osobní hygienu provádí v sedě na vozíku, zvládne si vyčistit zuby, opláchnout si obličej. Sama se neučeše, ani si nedá náušnice do uší.

- Kontinence moči a stolice, použití WC

Klientka je plně kontinentní. Toaletu používá sama, pokud je vybavená aspoň jedním madlem. Hygienu po toaletě zvládá.

- Přesuny a mobilita

Klientka zvládá přesuny jak horizontální, tak vertikální, ale nejsou kontrolované. Z vozíku na zem spíše spadne. Potřebuje dopomoc s přesunem do vany. Do auta se dostane sama. Klientka chodí, ale chůze není funkční. Na mechanickém vozíku se pohybuje sama.

3. ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Na základě pozorování, rozhovorů s klientkou a terapeutky a za pomoci standardizovaných a nestandardizovaných testů byly stanoveny problémové oblasti:

- Jemná motorika – strategie úchopů, řeč.
- Hrubá motorika – sed ve vozíku, stabilita ve stoji, chůze, chůze do schodů a ze schodů, poskoky a skoky, stoj na jedné končetině, chůze pozadu.
- Koordinace oko – ruka, cílený pohyb.
- Oblékání/vysvlékání – zapínání knoflíků, patentek, háčků, zipů, zavazování tkaniček.

- Přesun do vany a koupání.
- Tělesné schéma.

4. KRÁTKODOBÝ ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

Cílem krátkodobého ergoterapeutického plánu bylo zjistit, zda vybrané hry ovlivní motoriku, strategii úchopu a rychlost oblékání dítěte a tím jeho soběstačnost. Z důvodů výzkumné činnosti jsem použila biomechanický rámec vztahů, přístup stupňovaných aktivit. Aby byla ergoterapeutická práce komplexní, u dětí s DMO se využívá rámec vztahů biomechanický, přístup ADL a kompenzační. Z neurovývojového rámce vztahů pak prvky Bobath konceptu.

V praktické části jsem se zaměřovala především na zlepšení problémových oblastí pomocí sportovních her. Vybírala jsem takové, které rozvíjí motoriku ruky a strategii úchopu dítěte. Dále jsem se zaměřovala na sportovní hry, které zvyšují svalovou sílu horních končetin, abych ovlivnila rychlost oblékání horní poloviny těla.

5. VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ERGOTERAPEUTEM

Pro vyšetření byly použity následující testy: *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, lokomoční stádia podle Vojty, Peacockova škála lokomoce, Ashworthova škála, skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (SVH), funkční test HK, vyšetřené funkčních schopností ruky, WeeFIM, Barthel index, Gross Motor Function measure (GMFM – 66), Quality of Upper Extremity Skills test (QUEST) a klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).*

Datum výstupního vyšetření: 19. 12. 2013

Tabulka 12 Výstupní vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Výstupní vyšetření
Osobní péče	26/35
Kontinence	21/21
Přesuny	17/21
Lokomoce	4/14
Komunikace	10/14
Sociální aspekty	17/21

Zdroj: vlastní

Tabulka 13 Výstupní vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Výstupní vyšetření
Izolované pohyby	26, 56/100
Úchopy	11/100
Zatěžování HK	42,84/100
Rovnovážné reakce	NT

Zdroj: vlastní

Tabulka 14 Výstupní vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Výstupní vyšetření
Leh a otáčení	78,4/100
Sezení	65/100
Lezení a klečení	61,9/100
Stoj	10,3/100
Chůze, běh a skoky	9,7/100

Zdroj: vlastní

Ruský kuželník dívka hrála 2x týdně. Ze začátku vůbec nechápala pravidla. Ke konci měsíce se zlepšila v hodech koulí a v pravidlech. Zhazovala kuželky podle pravidel. Ostatní sporty jsem aplikovala každý den. Slalom jezdila na vozíku, během měsíce se mírně zrychlila. Na začátku měla dívka špatnou propulzi, ke konci měsíce se propulze zlepšila na úkor času. V hodech na cíl používala ze začátku k odhodu pytlík. Ke konci už zvládla házet pěnovým míčkem. Zkoušela odhod kriketovým míčem, ale nabyla schopna si zapamatovat, jak se má správně (podle pravidel atletiky) uchopit. Procvičení tělesného schématu ji velmi bavilo. Rozšířila si slovní zásobu a lépe se orientovala po těle. Ve

sledovaných oblastech (jemná motorika a motorika dítěte, rychlost oblékání horního trupu) nedošlo ke zlepšení. V rámci her došlo k mírnému zlepšení v oblasti koordinace oko – ruka a v tělesném schématu. Děvče bylo schopné se zklidnit a soustředit se na prováděnou činnost. Hry ji bavily a zaujaly, provádí je v rámci tréninku nadále i poté, co má intervence skončila.

10.3 KAZUISTIKA 3

1. ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Klientem je chlapec ve věku 11 let. Minulý rok mu byla diagnostikovaná DMO, spastická kvadruparetická forma. Do minulého roku jeho diagnózou byla těžká diparetická spastická forma DMO. Chlapec je v Centru Kociánka na celoroční pobyt, pěstounka si ho bere každých 14 dní na víkend a na 14 dní v kuse během velkých prázdnin. Má tři sourozence, nestýkají se. Matka je Ukrajinka, otec Čech. O jeho dětství nejsou bližší informace.

Momentálně žije na pobytu se 6 chlapci, na pokoji jsou po dvojicích. Prostor je zcela bezbariérový. Do školy chodí v areálu Centra Kociánky do 4. třídy.

Na fyzioterapii chodí 2x týdně pokaždé na 60 minut, na ergoterapii 1x týdně na 60 minut, jednou týdně na hippoterapii na 30 minut. Dále 2x týdně navštěvuje atletiku a jednou měsíčně psychomotorické cvičení.

Mezi jeho koníčky patří učení, škola, atletika, cvičení.

2. VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ERGOTERAPUTEM

Hodnocení soběstačnosti – rozhovorem, pozorováním, testem

Dne: 25. 11. 2013

Pro vyšetření byly použity následující testy: *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, lokomoční stádia podle Vojty, Peacockova škála lokomoce, Ashworthova škála, skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (SVH), funkční test HK, vyšetřené funkčních schopností ruky, WeeFIM, Barthel index, Gross Motor Function measure (GMFM – 66), Quality of Upper Extremity Skills test (QUEST) a klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).*

Tabulka 15 Vstupní vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Vstupní vyšetření
Osobní péče	33/35
Kontinence	21/21
Přesuny	20/21
Lokomoce	8/14
Komunikace	14/14
Sociální aspekty	20/21

Zdroj: vlastní

Tabulka 16 Vstupní vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Vstupní vyšetření
Izolované pohyby	84,4/100
Úchopy	70,4/100
Zatěžování HK	100/100
Rovnovážné reakce	72,2/100

Zdroj: vlastní

Tabulka 17 Vstupní vyšetření testu GMF66 – 66

Test GMF66 - 66	Vstupní vyšetření
Leh a otáčení	92,15/100
Sezení	100/100
Lezení a klečení	85,70/100
Stoj	69,25/100
Chůze, běh a skoky	48,60/100

Zdroj: vlastní

Lokomoční stádium dle Vojty: stádium 6

Peacockova škála: stupeň 5

GMFCS: stupeň 3, 6 – 12 let

Funkční hodnocení

- Kineziologický rozbor (hodnoceno pozorováním)

Hlava klienta je mírně ukloněna doprava a v předsunu, ramena jsou v protrakci, pravé rameno je drženo níž. Horní končetiny jsou drženy ve vnitřní rotaci, nápadná je extenze v MC kloubech a semiflexe v IP kloubech. Páteř je skoliotická. DK jsou vnitřně rotovány v kyčlích. Pravá DK je v semiextenzi, levá v semiflexi. Pánev je sešikmená. Ve stoji je patrné větší zatížení pravé DK.

- Pohyblivost (hodnoceno pozorováním)

HKK: omezená hybnost v ramenních kloubech (vnitřní rotace), lokty jsou v hyperextenzi. Na pravé HK je mírně omezena supinace.

DKK: při vertikalizaci klient provádí rekurvaci kolenních kloubů. Klient je schopen stoje i chůze v chodítku a o francouzských berlích. Nejčastěji se pohybuje samostatně pomocí mechanického vozíku.

- Svalový tonus hodnocený Ashworthovou škálou

Tabulka 18 Ashworthova škála

Datum vyšetření	Levá strana	Pravá strana
Flexory lokte	1	1
Pronátory lokte	1	1
Supinátory lokte	1	1
Flexory zápěstí	1	1
Flexory prstů	1	1
Adduktory kyčle	2	2
Extenzory kolene	2	2
Flexory kolene	2	2
Plantární flexory	2	2

Zdroj: vlastní

- Povrchové čítí

Taktilní, algické a termické čítí je v normě. Vážne diskriminační čítí (dvoubodová diskriminace) na DKK.

- Stereognozie

Rozpoznávání tvarů (trojúhelník, čtverec, kruh), poznávání předmětů (nůžky, pero, hrneček, lžíce, knoflík) a poznávání materiálů (vata, dřevo, papír) je v normě.

- Hluboké čítí

Polohocit ani pohybovit není narušen.

- Hrubá motorika

Sed: ve vozíku sedí klient bez problémů – je stabilní, bez patologií. Na podložce sedí v bazálním sedu se semiflektovanými koleny s flexí v krční páteři. Klient je schopen přenést váhu z jedné strany na druhou jak v sedu, tak v kleku na čtyřech, ve vysokém kleku a ve stoji s držetím v bradlech.

Stoj: klient je schopen stoje samostatně po dobu 10 vteřin, raději stojí s oporou. Při vertikalizaci chybí nárok jednou končetinou.

Chůze: klient zvládá samostatně bez pomůcek pár kroků, s pomůckami ujde až 300 metrů. Chůzi do kopce a do schodů zvládá s pomocí.

- Jemná motorika

Chlapec preferuje levou horní končetinu, pravá je méně obratná a více spastická. Do činností zapojuje obě horní končetiny. Zvládá všechny fáze úchopu (dosahování, příprava úchopu a úchop, manipulace, uvolňování úchopu).

Úchopy: statické (pinzetový, nůžkový, klíčový, špetka, ...) a dynamické (lusknutí, střelit pecku, ...) zvládá.

Koordinace: koordinace horních končetin zachována, stejně jako koordinace oko – ruka. Cílený pohyb zvládá.

- Kompenzační pomůcky, úprava bariér

Mechanický vozík, francouzské berle, kolenní ortézy, ortopedická obuv a dioptrické brýle. Žije v bezbariérovém prostředí.

- Kognitivní funkce

Vnímání je v normě, orientace (tělesné schéma) v pořádku. Pozornost je dobrá, soustředěnost je roztěkaná, potřebuje k činnosti úplný klid. Řeč je bez vad, hlasitá, slovní zásoba odpovídá věku, chlapec je velmi komunikativní.

- Psychosociální funkce

Chlapec se rád předvádí, nebojí se nových situací, na otázky odpovídá. Kamarádů má poměrně hodně. U činnosti, která ho baví, je schopen vydržet velmi dlouho, i několik hodin. Chlapec je k činnosti motivovaný, pouští se do všech úkolů s nadšením.

- Silné a slabé stránky

Silné: komunikativnost, vytrvalost, rychlé chápání, ochota spolupracovat.

Slabé: chlapec je roztěkaný, tvrdohlavý, často se s učiteli a terapeuty pře o správné řešení.

Personální ADL

- Příjem potravy a tekutin

Klient je soběstačný, příborem se nají, ale raději používá jen lžici nebo vidličku. Pije z hrnečku i z větší lahve (objem 1,5 litru).

- Oblékání/svlékání

Horní polovina těla: klient je zcela samostatný.

Dolní polovina těla: klient je samostatný, zaváže si tkaničky v delším časovém intervalu. Obléká se na posteli v sedu.

- Koupání a osobní hygiena

Koupání: klient má problémy s přesunem do vany, potřebuje mírnou pomoc. Vykoupe se sám, potřebuje pomoc s usušením těla.

Osobní hygiena: osobní hygienu provádí ve stoji s oporou o umyvadlo (čištění zubů, česání).

- Kontinence moči a stolice, použití WC

Klient je plně kontinentní. Přesune se na toaletu i tam, kde nejsou madla.

- Přesuny a mobilita

Klient zvládá přesuny jak horizontální, tak vertikální. Při přesunu do automobilu potřebuje mírnou pomoc.

3. ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Na základě pozorování, rozhovorů s klienty a terapeuty a za pomoci standardizovaných a nestandardizovaných testů byly stanoveny problémové oblasti:

- Jemná motorika – strategie úchopů.
- Hrubá motorika – stabilita ve vysokém kleku, stabilita stoj, poskoky, chůze, běh, chůze pozadu.
- Péče o pomůcky.
- Úklid pokoje.

4. KRÁTKODOBÝ ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

Cílem krátkodobého ergoterapeutického plánu bylo zjistit, zda vybrané hry ovlivní motoriku, strategii úchopu a rychlost oblékání dítěte a tím jeho soběstačnost. Z důvodů výzkumné činnosti jsem použila biomechanický rámec vztahů, přístup stupňovaných aktivit. Aby byla ergoterapeutická práce komplexní, u dětí s DMO se využívá rámec vztahů biomechanický, přístup ADL a kompenzační. Z neurovývojového rámce vztahů pak prvky Bobath konceptu.

V praktické části jsem se zaměřovala především na zlepšení problémových oblastí pomocí sportovních her. Vybírala jsem takové, které rozvíjí motoriku ruky a strategii úchopu dítěte. Dále jsem se zaměřovala na sportovní hry, které zvyšují svalovou sílu horních končetin, abych ovlivnila rychlost oblékání horní poloviny těla.

5. VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ EROTERAPEUTEM

Pro vyšetření byly použity následující testy: *ergoterapeutické vyšetření dítěte s DMO, lokomoční stádia podle Vojty, Peacockova škála lokomoce, Ashworthova škála, skóre vizuálního hodnocení funkčního úkolu ruky (SVH), funkční test HK, vyšetřené funkčních schopností ruky, WeeFIM, Barthel index, Gross Motor Function measure (GMFM – 66), Quality of Upper Extremity Skills test (QUEST) a klasifikační systém hrubě motorické funkce pro DMO (GMFCS).*

Datum výstupního vyšetření: 19. 12. 2013

Tabulka 19 Výstupní vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Výstupní vyšetření
Osobní péče	33/35
Kontinence	21/21
Přesuny	20/21
Lokomoce	8/14
Komunikace	14/14
Sociální aspekty	20/21

Zdroj: vlastní

Tabulka 20 Výstupní vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Výstupní vyšetření
Izolované pohyby	84,4/100
Úchopy	70,4/100
Zatěžování HK	100/100
Rovnovážné reakce	72,2/100

Zdroj: vlastní

Tabulka 21 Výstupní vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Výstupní vyšetření
Leh a otáčení	92,15/100
Sezení	100/100
Lezení a klečení	85,70/100
Stoj	69,25/100
Chůze, běh a skoky	48,60/100

Zdroj: vlastní

Ruský kuželník chlapec hrál 2x týdně. S úchopem koule neměl problém. Pravidla se musel naučit a porozumět jim. Po měsíci se zlepšil ve shazování kuželek jak do plných, tak na dorážce. Ostatní sporty jsem aplikovala každý den. Slalom jezdil na vozíku. Chlapec se soustředil hlavně na rychlost. Po upozornění, že má špatný propulzní vzor a při záběru si stoupá ve vozíku, se na tyto problémy soustředil. Na konci měsíce měl propulzní vzor v pořádku a ve vozíku si také nestoupal, ale slalom ujel za delší časový interval. V hodech na cíl používal již od začátku kriketový míček. Terč jsme neustále posunovali dál. Chlapec se zlepšil natolik, že přehodil půl tělocvičny. Při procvičení tělesného schématu si rozšířil slovní zásobu hlavně o anglická slova (snowboard, ski, football, ...). Ve sledovaných oblastech (jemná motorika a motorika dítěte, rychlost oblékání horního trupu) nedošlo ke zlepšení, jen v oblékání horní poloviny těla došlo k mírnému zrychlení. Chlapec se na hry soustředil, bavily ho a naučil je i ostatní děti v atletice.

11 VÝSLEDKY

Úkolem této bakalářské práce bylo zjistit, zda má sport handicapovaných vliv na rozvoj ADL aktivit. Klienty jsem vyšetřila pomocí standardizovaných a nestandardizovaných testů. Nejdůležitějšími testy byly: WeeFIM, GMFM – 66 a QUEST. Pro úplnost k tabulkám přidávám ještě výsledky Barthel indexu a funkčního testu HK.

Kazuistika 1

Tabulka 22 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Izolované pohyby	25	25	100
Úchopy	11	11	100
Zatěžování HK	33,2	33,2	100
Rovnovážné reakce	NT	NT	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 23 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Osobní péče	26	26	35
Kontinence	21	21	21
Přesuny	15	15	21
Lokomoce	2	2	14
Komunikace	11	11	14
Sociální aspekty	17	17	21

Zdroj: vlastní

Tabulka 24 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Leh a otáčení	68,6	68,6	100
Sezení	50	50	100
Plazení a klečení	42,9	42,9	100
Stoj	0	0	100
Chůze, běh a skoky	0	0	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 25 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu Barthel index

Test Barthel index	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
ADL 2 (lehká závislost)	65	65	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 26 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření funkčního testu HK

Funkční test HK	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Pravá HK	16	16	40
Levá HK	23	23	40

Zdroj: vlastní

V tabulkách jsou zaznamenány hodnoty, které jsem získala za dobu měsíčního šetření. Za tu dobu nedošlo ke zlepšení ani v jedné oblasti. V rámci her došlo dle mého názoru k mírnému zlepšení v oblasti soustředění a pozornosti. Chlapci se zvýšilo sebevědomí, byl komunikativnější, hry ho bavily.

Kazuistika 2

Tabulka 27 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Izolované pohyby	26,56	26,56	100
Úchopy	11	11	100
Zatěžování HK	42,84	42,84	100
Rovnovážné reakce	NT	NT	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 28 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Osobní péče	26	26	35
Kontinence	21	21	21
Přesuny	17	17	21
Lokomoce	4	4	14
Komunikace	10	10	14
Sociální aspekty	17	17	21

Zdroj: vlastní

Tabulka 29 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Leh a otáčení	78,4	78,4	100
Sezení	65	65	100
Plazení a klečení	61,9	61,9	100
Stoj	10,3	10,3	100
Chůze, běh a skoky	9,7	9,7	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 30 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu Barthel index

Test Barthel index	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
ADL 2 (lehká závislost)	80	80	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 31 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření funkčního testu HK

Funkční test HK	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Pravá HK	3	3	40
Levá HK	20	20	40

Zdroj: vlastní

V tabulkách jsou zaznamenány hodnoty, které jsem získala za dobu měsíčního šetření. Za tu dobu nedošlo ke zlepšení ani v jedné oblasti. V rámci her dle mého názoru došlo k mírnému zlepšení v oblasti koordinace oko – ruka. Dle mého názoru došlo k mírnému zlepšení i v oblasti tělesného schématu.

Dívka se zlepšila v oblékání horní poloviny těla, zvládla zapnout zip. V hodnocení se to neprojevovalo. Děvče bylo schopné se zklidnit a soustředit se na prováděnou činnost. Hry ji bavily a zaujaly, provádí je v rámci tréninku nadále i poté, co má intervence skončila.

Kazuistika 3

Tabulka 32 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu QUEST

Test QUEST	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Izolované pohyby	84,4	84,4	100
Úchopy	70,4	70,4	100
Zatěžování HK	100	100	100
Rovnovážné reakce	72,2	72,2	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 33 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu WeeFIM

Test WeeFIM	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Osobní péče	33	33	35
Kontinence	21	21	21
Přesuny	20	20	21
Lokomoce	8	8	14
Komunikace	14	14	14
Sociální aspekty	20	20	21

Zdroj: vlastní

Tabulka 34 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu GMFM – 66

Test GMFM - 66	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Leh a otáčení	92,15	92,15	100
Sezení	100	100	100
Plazení a klečení	85,70	85,70	100
Stoj	69,25	69,25	100
Chůze, běh a skoky	48,60	48,60	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 35 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu Barthel index

Test Barthel index	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
ADL 1 (nezávislý)	90	90	100

Zdroj: vlastní

Tabulka 36 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření funkčního testu HK

Funkční test HK	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Maximální skóre
Pravá HK	32	32	40
Levá HK	36	36	40

Zdroj: vlastní

V tabulkách jsou zaznamenány hodnoty, které jsem získala za dobu měsíčního šetření. Za tu dobu nedošlo ke zlepšení ani v jedné oblasti. V rámci her dle mého názoru

došlo k mírnému zlepšení v oblasti soustředění. Hry chlapce bavily a naučil je i ostatní děti v atletice.

Dle mého názoru došlo k mírnému zrychlení v oblasti oblékání horní poloviny těla.

12 DISKUZE

Pfeiffer (1990) říká, že pohyb je velmi důležitý pro zdravé dítě, ale snad ještě důležitější pro dítě nemocné nebo dlouhodobě hospitalizované. Je to prevence deprivace, předcházení apatickým stavům a především, nečinnost zpomaluje duševní vývoj dítěte.

Ze začátku si dítě hraje samo (0 – 24 měsíců), ve třech letech si hraje s ostatními dětmi, ve čtyřech letech už dítě ve hře napodobuje. Od pěti let je období skupinových her, od desíti hra nabývá kolektivních forem a „*postupně se stává hrou sportovní, spojuje se s určitými tělovýchovnými cíli, pravidly a hlavně s pojmy kolektivního zájmu a kolektivní kázně.*“ (Pfeiffer, 1990, s. 74)

Podle Švestkové, Svěcené a kol. (2013) jsou zájmy a volnočasové aktivity důležité z hlediska seberealizace. Přirozenou součástí člověka je aktivita.

Činnosti, při kterých děti používají ruce, je jim přirozená a můžeme ji přirovnat k práci dospělých. „*Vývoj dovednosti rukou ve spojitosti s hrou nás informuje o zralosti nebo případné poruše centrálního nervového systému.*“ (Vyskotová, Macháčková, 2013, s. 26)

Jelínková, Krivošíková a Šajtarová (2009) tvrdí, že hrou se dají nenásilně trénovat různé dovednosti: jemná a hrubá motorika, navázání a udržení očního kontaktu, hra také uvolňuje napětí, rozvíjí sebedůvěru, paměť, důvěru v ostatní, pozornost, myšlení, pozorování a vnímání. Sportovní činnost pomáhá k integraci pomocí adaptace prostředí. U dítěte s tělesným postižením je třeba zajistit stabilní sed různými pomůckami, aby se na něj dítě nemuselo soustředit. „*Hra umožňuje získání kamarádů, je prevencí nudy a odvádí pozornost od bolesti.*“ (Jelínková, Krivošíková a Šajtarová, 2009, s. 219)

Hypotéza číslo 1:

Po měsíční intervenci se pomocí sportu zlepší motorika dítěte a následně dochází ke zlepšení provádění ADL aktivit.

Tuto hypotézu jsem ověřovala pomocí testu GMFM – 66, který je rozdělený do 5 sekcí. Je hodnocený bodovou škálou 0 – 3, přičemž 0 je neprovede a 3 je norma, a NT (nedá se testovat). Sekce A se zabývá aktivitami v lehu na břiše a na zádech a přetáčením se z břicha na záda a naopak, sekce B aktivitami v sedu, sekce C plazením a různými úkoly v kleku na čtyřech a ve vysokém kleku, sekce D stojem a vstáváním a poslední sekce E chůzi, během a skoky. Za dobu mé souvislé praxe se hodnoty nezměnily.

Hlavním důvodem, proč jsem ve své práci nedosáhla výraznějších výsledků, je podle mého názoru komplexní péče o klienty už od jejich dětství. Klientům se v Centru Kociánka věnuje mnoho odborníků z řad fyzioterapeutů, ergoterapeutů, sportovních terapeutů a lékařů. V terapii klienti často dosáhnou svého vrcholu a pak už nedochází, ani nemůže dojít ke zlepšování. Z důvodu komplexní péče se těžko izolovaně zkoumá zlepšení pomocí sportovních aktivit.

Dalším důvodem byl patrně krátký časový úsek, během kterého jsem s klienty pracovala. Poprvé jsem v Centru Kociánka (tehdy ještě ÚSP Kociánka) byla na praxi v květnu 2012. Už tehdy jsem si vytipovala klienty, kterými bych se mohla zabývat ve své bakalářské práci. S klienty jsem pracovala jeden měsíc. Za tuto dobu se mi hypotéza nepotvrdila, ale jelikož se sportu handicapovaných věnuji již více než deset let, mohu potvrdit, že během delšího časového horizontu (několika let) se motorika sportovců opravdu zlepšuje a následně se zlepšují i ADL aktivity.

Hypotéza číslo 2:

Po měsíční intervenci se pomocí sportulepší strategie úchopu dítěte a následně dochází ke zlepšení provádění ADL aktivit.

Tuto hypotézu jsem ověřovala pomocí funkčního testu horní končetiny a testu vyšetření funkčních schopností ruky. Funkční test horní končetiny obsahuje úchopy jemné a silové a je hodnocený body 0 – 2, přičemž 0 je neprovede, 2 je norma. Test vyšetření funkčních schopností ruky obsahuje úchopy statické (bidigitální, plurdigitální) a dynamické. Hodnocení je 0 – 5, přičemž 0 je neprovede a 5 je provede v plném rozsahu. Za dobu mé souvislé praxe se hodnoty nezměnily a nebo jen minimálně.

Hlavní důvod, proč se mi hypotézu nepodařilo potvrdit, je podle mě věk zvolených klientů. Ve věku mezi 11 – 12 lety je jemná motorika už poměrně vyvinutá a plasticita mozku není tak velká, aby se jemná motorika dala nějakým zásadním způsobem ovlivnit.

Další důvod by mohl být, že klienti už mají naučený substituční úchop a nejsou schopni se přeučit na jiný.

Hypotéza číslo 3:

Po měsíční intervenci se pomocí sportu ovlivní rychlost oblékání horní poloviny těla.

Tuto hypotézu jsem posuzovala pomocí stopek a bohužel se mi nepotvrdila. Dále jsem ji posuzovala subjektivně, a i když se klienti v oblékání nezrychlili, oblékali se pečlivěji a po měsíční intervenci si byla klientka č. 2 schopna zapnout sama zip.

Důvod, proč se mi hypotézu nepodařilo potvrdit, byla roztěkanost a nesoustředěnost klientů. A taky jejich neochota učit se nové strategie a nebo využívání kompenzačních pomůcek.

Hlavním cílem práce bylo *zjistit, zda má sport handicapovaných nějaký vliv na vykonávání a kvalitu ADL aktivit.*

Toto tvrzení jsem ověřovala pomocí Barthel indexu a WeeFIM testu. Jedinou změnou, kterou jsem při výstupním vyšetřování zjistila bylo, že klientka č.2 byla schopna zapnout si sama zip (došlo ke zlepšení oblékání horní poloviny těla). Jiné změny jsem nezaznamenala ani u klientky č. 2, ani u ostatních dvou klientů.

Na základě těchto šetření nelze potvrdit, že pouze sportovní aktivitou selepší vykonávání ADL aktivit a následně jejich kvalita. Pro ovlivnění soběstačnosti je potřeba spolupráce multidisciplinárního týmu a delší časový horizont než 1 měsíc.

Dílním cílem bylo zjistit vliv sportu na psychiku klienta a jakou roli hraje sport v integraci handicapovaného člověka.

Toto tvrzení jsem ověřovala rozhovorem s klienty, rodiči a terapeuty. Všichni potvrdili, že sport má na psychiku určitě vliv a to z velké části pozitivní. Setkávání se se stejně postiženými sportovci, vyjíždění do světa na mezinárodní turnaje, nalézání nových kamarádů a někdy i vztahů, to byly hlavní důvody, proč klienti sportují. Rodiče výhody ve sportu handicapovaných viděly v tom, že sportovcům se zvedlo sebevědomí, měli nějaký cíl, koníček a víc témat k hovoru. Terapeuté udávali, že s klientem se lépe komunikuje a díky jeho motivaci a nadšení se s ním i lépe spolupracuje. Toto tvrzení se mi potvrdilo.

Významnou rolí sportu je také přispění k integraci. Sportovci na vozíku se dostanou mezi sportovce zdravé na různých diskuzích a přátelských utkáních. V Brně dokonce existuje projekt BRNO A JIŽNÍ MORAVA BEZ HRANIC, který se na integraci pomocí sportu zaměřuje. Toto tvrzení se mi tedy také potvrdilo.

V dílních cílech jsem měla oporu i o literaturu. Kábele (1992) ve své knize *Sport vozíčkářů* tvrdí, že sport a veškeré aktivity mají nezastupitelnou roli jak v psychice člověka, tak v jeho integraci.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit vliv sportu handicapovaných na rozvoj ADL aktivit. Z toho důvodu jsem se snažila vybrat hry, které ovlivní motoriku, a nebo strategii úchopů u klientů, a tím ovlivní kvalitu ADL aktivit.

Během terapií se mi zlepšení nepodařilo potvrdit. U všech tří klientů zůstaly ADL aktivity nezměněny, ale v rámci hry jsem zaznamenala u jednoho klienta lepší soustředěnost a u druhého zlepšení tělesného schématu.

Za důvod, proč jsem ve své práci nedosáhla výraznějších výsledků, považuji to, že komplexní péče, která je dětem v Centru Kociánka poskytována je natolik kvalitní, že klienti už dosáhli svého maxima a dále se nedokáží výrazněji zlepšit. Dalším důvodem bych uvedla příliš krátký časový horizont, během kterého probíhalo mé šetření.

Cíl mé bakalářské práce byl naplněn, ale domnívám se, že pouze sportovní aktivitou se soběstačnost dítěte se spastickou kvadruparetickou formou dětské mozkové obrny neovlivní. Sama sportovní aktivita je nepostradatelnou součástí života jak zdravých, tak nemocných lidí. Zároveň sportovní aktivita jako hra je skvělou terapií pro děti a také diagnostikou pro terapeuty. Pro rozvoj ADL aktivit je ale zapotřebí spolupráce celého multidisciplinárního týmu.

V praktické části jsem si potvrdila pravdivost informací z teoretické části a načerpala jsem cenné zkušenosti při práci s klienty s dětskou mozkovou obrnou. Nabyté informace určitě v budoucnu použiji, proto svoji práci hodnotím jako přínosnou.

POUŽITÁ LITERATURA

1. AMBLER, Zdeněk. *Neurologie*. 5. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 399 s. ISBN 80-246-0894-4
2. ATCHISON, Ben J., DIRETTE, Diane K. *Conditions in occupational therapy: effect on occupational performance*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 385 s. ISBN 978-0-7817-5487-3
3. ČERNÝ, Marek. *Pohybové aktivity a sporty jedinců s nejtěžšími tělesnými handicap*. Hradec králové, 2006. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové. Pedagogická fakulta. Katedra sociální pedagogiky.
4. DVOŘÁK, Radmil. *Základy kinezioterapie*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 104 s. ISBN 80-244-0609-8
5. HARTL, Pavel, HARTLOVÁ, Helena. *Psychologický slovník*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 776 s. ISBN 80-7178-303-X
6. HELLER, Jan. *Fyziologie tělesné zátěže*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 222 s. ISBN 80-7184-225-7
7. HINTNAUSOVÁ, Marie, HINTNAUS, Ladislav. *Účast rodičů a pedagogů při ergoterapii dětí se zdravotním postižením*. Praha: Institut pedagogicko-psychologického poradenství ČR, 1999. 27 s., 46 s. přílohy
8. JANKOVSKÝ, Jiří. *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 173 s. ISBN 80-7254-730-5
9. JELÍNKOVÁ, Jana, KRIVOŠÍKOVÁ, Mária, ŠAJTAROVÁ, Ludmila. *Ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 272 s. ISBN 978-80-7367-583-7
10. KÁBELE, Josef. *Sport vozíčkářů*. 1. vyd. Praha: Olympia a.s., 1992. 196 s. ISBN 80-7033-233-6
11. KLUSOŇOVÁ, Eva, ŠPIČKOVÁ, Jiřina. *Ergoterapie I. učebnice pro zdravotnické školy*. Praha: Avicenum, 1988. 182 s. ISBN 80-201-0030-x
12. KLUSOŇOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. 264 s. ISBN 978-80-7013-535-8
13. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. dotisk. Praha: Galén, 2012. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
14. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1

15. KOMÁREK, Vladimír, ZUMROVÁ, Alena et al. *Dětská neurologie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2008. 195 s. ISBN 978-80-7262-492-8
16. KRAUS, Josef a kol. *Dětská mozková obrna*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 343 s. ISBN 80-247-1018-8
17. KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 368 s. ISBN 978-80-247-2699-1
18. KUČERA, Miroslav, DYLEVSKÝ, Ivan. a kol. *Sportovní medicína..* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 1999. 284 s. ISBN 80-7169-725-7
19. KUDLÁČEK, Martin a kol. *Aplikování pohybové aktivity pro osoby s tělesným postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 122 s. ISBN 978-80-244-1655-7
20. KUDLÁČEK, Miroslav. *Svět dětské mozkové obrny*. 1. vyd. Praha: Portál, 2012. 192 s. ISBN 978-90-262-0178-6
21. KUMAR, Shrawan. *Ergonomics for rehabilitation professionals*. Boca Raton: CRC Press, 2009. 622 s. ISBN 978-0-8493-8146-1
22. LESNÝ, Ivan a spolupracovníci. *Dětská mozková obrna*. 2. vyd. Praha: AVICENUM, 1985. 236 s. ISBN 08-088-85
23. LESNÝ, Ivan. *Dětská neurologie*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1980. 400 s. ISBN 08-024-80
24. LIPPERTOVÁ – GRÜNEROVÁ, Marcela. *Neurorehabilitace*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 350 s. ISBN 80-7262-317-6
25. NEČASOVÁ, Helena. *Metodika tréninku hry boccia*. Brno, 2010. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Pedagogická fakulta. Katedra speciální pedagogiky.
26. ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii*. 1. vyd. České Budějovice: KOPP, 2009. 216 s. ISBN 978-80-7232-378-4
27. PFEIFFER, Jan. *Ergoterapie II*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990. 169 s. ISBN 80-201-0004-0
28. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 350 s. ISBN 978-80-247-1135-5
29. PIPEKOVÁ, Jarmila, ed. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 2. rozšířené a přepracované vyd. Brno: Paido, 2006. 404 s. ISBN 80-7315-120-0
30. REED, Kathlyn L, SANDERSON, Sharon Nelson. *Concepts of occupational therapy*. 4. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. 529 s. ISBN 978-0-683-30454-1

31. RENOTIÉROVÁ, Marie, LUDÍKOVÁ, Libuše a kol. *Speciální pedagogika*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 313 s. ISBN 80-244-1073-7
32. SLEPIČKOVÁ, Irena. *Sport a volný čas*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. 111 s. ISBN 80-246-0044-7
33. SOELDNER, David. *Z Pekingu do Londýna*. 1. vyd. Praha: Epoque s.r.o, 2013. 286 s. ISBN 978-80-7425-163-4
34. ŠIKA, Petr. Počet zdravotně postižených v Evropské unii. *Vozíčkář*. Brno: Liga vozíčkářů, 2014, XXIII. Ročník, 1. číslo
35. ŠVESTKOVÁ, Olga, SVĚCENÁ, Kateřina a kol. *Ergoterapie*. Praha: Univerzita Karlova Praha, 2013. 200 s. ISBN 978-80-260-4100-9. Skripta pro studenty bakalářského oboru Ergoterapie na 1. lékařské fakultě UK
36. VÍTKOVÁ, Marie, ed. *Integrativní speciální pedagogika*. 2. rozšířené a přepracované vyd. Brno: Paido, 2004. 463 s. ISBN 80-7315-071-9
37. VOJTA, Václav, PETERS, Annegret. *Vojtův princip*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 180 s. ISBN 978-90-247-2710-3
38. VOKURKA, Martin, HUGO, Jan. *Praktický slovník medicíny*. 7. rozšířené vyd. Praha: MAXDORF, 2004. 490 s. ISBN 80-7345-009-7
39. VYSKOTOVÁ, Jana, MACHÁČKOVÁ, Kateřina. *Jemná motorika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishig, s.a., 2013. 176 s. ISBN 978-90-247-4698-2

INTERNETOVÉ ZDROJE

1. *Mezinárodní paralympijský výbor*, 2013 [online]. Mezinárodní paralympijský výbor. [cit. 9.11.2013]. Dostupné z:
http://www.ftvs.cuni.cz/katedry/kms/Dvor/Mezin_paralympijsky_vybor.pdf
2. *Český paralympijský výbor*, 2013 [online]. Český paralympijský výbor. [cit. 9.11.2013]. Dostupné z: <http://www.paralympic.cz/cpv/>
3. *Unie zdravotně postižených sportovců*, 2013 [online]. Unie zdravotně postižených sportovců. [cit. 9.11.2013]. Dostupné z: <http://www.uzps.cz/>
4. *FIM and WeeFIM*, 2013 [online]. Lifetimecare. [cit. 19.12.2013]. Dostupné z:
http://www.lifetimecare.nsw.gov.au/FIM_WeeFIM.aspx
5. *GMFM score sheet*, 2013 [online]. Motorgrowth. [cit. 19.12.2013]. Dostupné z:
<http://motorgrowth.canchild.ca/en/gmfm/resources/gmfmscoresheet.pdf>
6. *Quest manual*, 2013 [online]. Canchild. [cit. 19.12.2013]. Dostupné z:
http://www.canchild.ca/en/measures/resources/1992_quest_manual.pdf

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL – activity of daily living

aj. – a jiné

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

ATŠR – asymetrické tonicko šíjové reflexy

BADL – bazální ADL

BI – index Barthelové

CNS – centrální nervová soustava

CP – cerebral palsy

CT – počítačová tomografie

DKK – dolní končetiny

DMO – dětská mozková obrna

ET - ergoterapie

FIM – funkční míra nezávislosti

HKK – horní končetiny

IADL – instrumentální ADL

ICP – infantilní cerebrální paréza

IP – interphalangeální

KP – kompenzační pomůcky

LTV – léčebná tělesná výchova

MC - metacarpophalangeální

např. - například

PADL – personální ADL

PVL – periventrikulární leukomacie

SKK – sportovní klub Kociánka

tj. – to je

TORCH – toxoplazmóza, rubeola, cytomegalie, herpetická infekce

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Asymetrická poloha na zádech.....	37
Obrázek 2 Symetrická opora o předloktí.....	38
Obrázek 3 Symetrická opora o lokty.....	38
Obrázek 4 Asymetrická nestabilní poloha na zádech.....	39
Obrázek 5 Poloha šermíře.....	40
Obrázek 6 Nejistá poloha na zádech.....	41
Obrázek 7 Opora na jednom lokti.....	42
Obrázek 8 Úchop přes střední rovinu.....	43
Obrázek 9 Šikmý sed.....	44
Obrázek 10 Bipedální chůze.....	45

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vstupní vyšetření testu WeeFIM.....	53
Tabulka 2 Vstupní vyšetření testu QUEST.....	53
Tabulka 3 Vstupní vyšetření testu GMFM – 66.....	53
Tabulka 4 Ashworthova škála.....	54
Tabulka 5 Výstupní vyšetření testu WeeFIM.....	58
Tabulka 6 Výstupní vyšetření testu QUEST.....	58
Tabulka 7 Výstupní vyšetření testu GMFM – 66.....	59
Tabulka 8 Vstupní vyšetření testu WeeFIM.....	60
Tabulka 9 Vstupní vyšetření testu QUEST.....	60
Tabulka 10 Vstupní vyšetření testu GMFM – 66.....	61
Tabulka 11 Ashworthova škála.....	61
Tabulka 12 Výstupní vyšetření testu WeeFIM.....	66
Tabulka 13 Výstupní vyšetření testu QUEST.....	66
Tabulka 14 Výstupní vyšetření testu GMFM – 66.....	66
Tabulka 15 Vstupní vyšetření testu WeeFIM.....	68
Tabulka 16 Vstupní vyšetření testu QUEST.....	68
Tabulka 17 Vstupní vyšetření testu GMFM – 66.....	68
Tabulka 18 Ashworthova škála.....	69
Tabulka 19 Výstupní vyšetření testu WeeFIM.....	73
Tabulka 20 Výstupní vyšetření testu QUEST.....	73
Tabulka 21 Výstupní vyšetření testu GMFM – 66.....	74
Tabulka 22 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu QUEST.....	74
Tabulka 23 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu WeeFIM.....	75
Tabulka 24 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu GMFM – 66...76	76
Tabulka 25 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu Barthel index...76	76
Tabulka 26 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření funkčního testu HK...76	76
Tabulka 27 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu QUEST.....77	77
Tabulka 28 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu WeeFIM.....77	77
Tabulka 29 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu GMFM – 66...77	77
Tabulka 30 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu Barthel index...77	77
Tabulka 31 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření funkčního testu HK...78	78
Tabulka 32 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu QUEST.....78	78

Tabulka 33 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu WeeFIM.....	79
Tabulka 34 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu GMFM – 66...	79
Tabulka 35 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření testu Barthel index...	79
Tabulka 36 Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření funkčního testu HK...	79

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Foto pomůcek ke hře „hody na cíl“

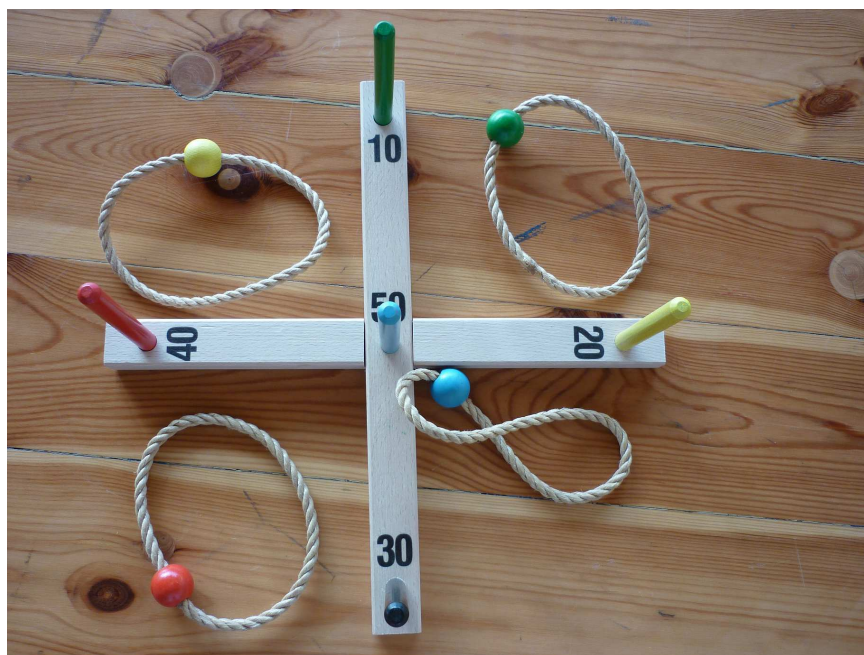
Příloha 2 Foto pomůcek ke hře „slalom na vozíku“

Příloha 3 Foto pomůcek ke hře „ruský kuželník“

Příloha 4 Foto vybavení sportovního klubu

Příloha 5 Moji klienti

Příloha 1 Foto pomůcek ke hře „hody na cíl“

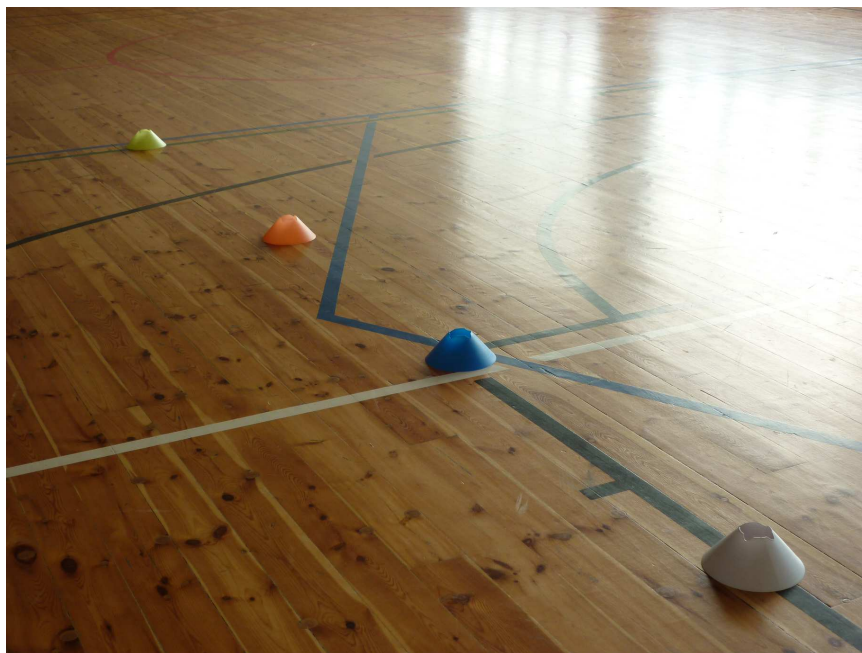


zdroj: vlastní



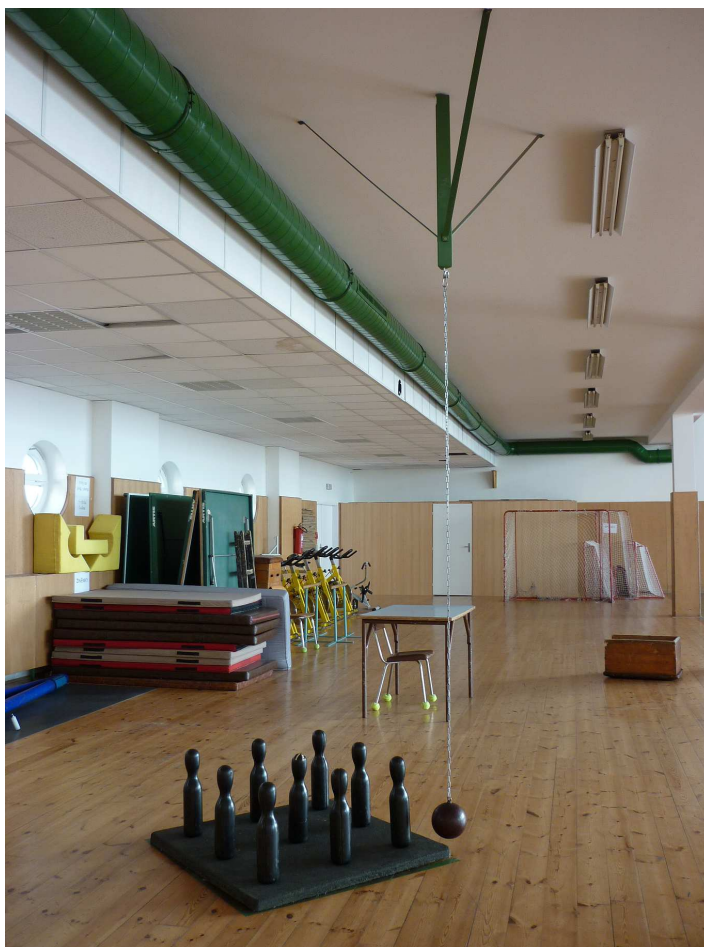
zdroj: vlastní

Příloha 2 Foto pomůcek ke hře „slalom na vozíku“



zdroj: vlastní

Příloha 3 Foto pomůcek ke hře „ruský kuželník“



zdroj: vlastní

Příloha 4 Foto vybavení sportovního klubu



zdroj: vlastní



zdroj: vlastní



zdroj: vlastní

Příloha 5 Moji klienti



zdroj: http://skkbrno.rajce.idnes.cz/Soustredeni_Hodonin_u_Kunstatu_6._8._-_10._8._2013/#DSCF0820.jpg



zdroj: http://skkbrno.rajce.idnes.cz/Soustredeni_Hodonin_u_Kunstatu_6._8._-_10._8._2013/#HODONN2159.jpg



zdroj: http://skkbrno.rajce.idnes.cz/Handicap_Open_2013/#DSCF0661.jpg



zdroj: http://skkbrno.rajce.idnes.cz/Atleticke_soustredeni_Olesnice_2012/#DSCF9422.jpg