

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**ROZVOJ POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ U DĚTÍ S RŮZNÝMI
FORMAMI DĚTSKÉ MOZKOVÉ OBRNY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce:

Mgr. Alena Lejčarová

Zpracovala:

Jarmila Kúsová

Srpen 2007

ABSTRAKT

Název: Rozvoj pohybových dovedností u dětí s různými formami dětské mozkové obrny

Subject: Development of Children Locomotive Skills with Various Forms of Cerebral Palsy

Cíl práce: Zjistit úroveň pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh u žáků s dětskou mozkovou obrnou a možnosti jejich rozvoje po 20hodinové intervenci pohybovým programem aplikovaným v povinné tělesné výchově na speciální škole pro tělesně postižené.

Metoda: Pro splnění cíle jsme použili kasuistiku na základě obsahové analýzy pedagogicko-psychologické dokumentace žáků, testování pohybových dovedností a základních cvičebních poloh; vytvořili jsem čtyři případové studie.

Výsledky: V 1. etapě testování jsme u žáků zjistili nedostatky v provedení pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh. Po aplikaci pohybového programu došlo u žáků k rozvoji pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh. Vzhledem k rozdílným diagnózám žáků došlo k rozvoji těchto dovedností u každého na jiné úrovni, na nejvyšší úrovni provedl pohybové dovednosti s míčem a základní cvičební polohy žák s diparetickou formou DMO.

Klíčová slova: dětská mozková obrna, tělesná výchova, pohybové dovednosti.

Poděkování:

Děkuji tímto svému vedoucímu práce Mgr. Aleně Lejčarové za odborné vedení při zpracování této bakalářské práce.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně za použití uvedené literatury a svých zkušeností.

V Mělníku 27. 8. 2007



Jarmila Kúsová

Svoluji k zapůjčení své bakalářské práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně očíslovat.

Jméno a příjmení: Číslo občanského průkazu: Datum vypůjčení: Poznámka:

OBSAH

1 Úvod	1
2 Teoretická část	3
2.1 Dětská mozková obrna	3
2.1.1 Charakteristika dětské mozkové obrny	3
2.1.2 Etiologie dětské mozkové obrny	4
2.1.3 Formy dětské mozkové obrny	5
2.1.3.1 Spastické formy	5
2.1.3.2 Nespastické formy	7
2.1.3.3 Smíšené formy	7
2.1.4 Přidružené poruchy dětské mozkové obrny	8
2.1.4.1 Emoční projevy	8
2.1.4.2 Poznávací schopnosti	8
2.1.4.3 Mentální retardace	8
2.1.4.4 Poruchy percepce	9
2.1.4.5 Poruchy řeči	10
2.1.4.6 Osobnostní změny	10
2.1.4.7 Epilepsie	10
2.1.4.7 Ortopedické vady a poruchy somatického růstu	11
2.2 Léčebná rehabilitace a její působení v péči o dítě s dětskou mozkovou obrnou	12
2.2.1 Cíle péče o dítě s dětskou mozkovou obrnou	12
2.2.2 Rozvoj dovedností formou léčebné rehabilitace	13
2.2.2.1 Léčebná tělesná výchova	13
2.2.2.2 Ergoterapie	14
2.2.2.3 Hipoterapie a canisterapie	14
2.2.2.4 Arteterapie a muzikoterapie	15
2.2.2.5 Další speciální terapie	15
2.2.3 Obecné zásady v pohybové výchově	16
2.3 Vzdělávání dětí s dětskou mozkovou obrnou	17
2.3.1 Vývoj školství pro tělesně postižené	17
2.3.2 Předškolní vzdělávání	18

2. 3. 3	Základní vzdělávání	19
2. 3. 3. 1	Nástup do školy	19
2. 3. 3. 2	Povinná školní docházka	19
2. 3. 3. 3	Rámcová vzdělávací program pro základní vzdělávání	20
2. 4	Tělesná výchova na speciální škole pro tělesně postižené	22
2. 4. 1	Charakteristika předmětu „tělesná výchova“	22
2. 4. 2	Učební osnovy tělesné výchovy pro základní vzdělávání	24
2. 4. 2. 1	Pojetí učebních osnov dle vzdělávacích programů pro základní vzdělávání	24
2. 4. 2. 2	Tvorba učebních osnov dle rámcových vzdělávacích programů	27
2. 4. 3	Vhodné tělovýchovné aktivity pro děti s dětskou mozkovou obrnou	28
2. 5	Sportovní aktivity postižených dětskou mozkovou obrnou	30
3	Cíl a úkoly práce, hypotézy.....	31
3. 1	Cíl a úkoly práce.....	31
3. 2	Pracovní hypotézy.....	32
4	Organizace a metodika výzkumu.....	33
4. 1	Výzkumný soubor.....	33
4. 2	Metody získání dat.....	34
4. 2. 1	Testování základních cvičebních poloh.....	34
4. 2. 2	Testování pohybových dovedností s míčem.....	35
4. 3	Sběr dat.....	36
4. 4	Analýza dat.....	37
5	Výsledky.....	38
5. 1	Testování žáka č. 1.....	38
5. 1. 1	Kazuistika.....	38
5. 1. 2	První etapa testování.....	39
5. 1. 3	Druhá etapa testování.....	42
5. 2	Testování žáka č. 2.....	46
5. 2. 1	Kazuistika.....	46
5. 2. 2	První etapa testování.....	47
5. 2. 3	Druhá etapa testování.....	50
5. 3	Testování žáka č. 3.....	54
5. 3. 1	Kazuistika.....	54

5. 3. 3 Druhá etapa testování.....	59
5. 4 Testování žáka č. 4.....	62
5. 4. 1 Kazuistika.....	62
5. 4. 2 První etapa testování.....	63
5. 4. 3 Druhá etapa testování.....	66
6 Diskuze.....	70
7 Závěr.....	73
Referenční seznam.....	74
Přílohy.....	77

1 ÚVOD

Neurovývojové syndromy představují funkční omezení způsobené nervovou chorobou. Začínají v raném věku a postihují řadu oblastí: kognitivní schopnosti, hybnost, zrak, sluch, způsob chování a vyvolávají záchvatová onemocnění. Takovým projevům lze předcházet na primární, sekundární i terciární úrovni, a to prevencí, včasnou diagnostikou a vhodnou léčbou.

Dětská mozková obrna (DMO) patří mezi nejčastější neurovývojová onemocnění. Je neprogresivním, ale i neměnným postižením vyvíjejícího se mozku. Prenatální a perinatální intervence snižuje výskyt některých neurovývojových syndromů, u jiných však dochází k nečekanému růstu. Je to dáno například zvýšením přežití dětí s DMO, časnější diagnostikou, změnou diagnostických kritérií, nebo zvýšeným počtem těhotenství ve vyšším věku. Větší výskyt dětí s DMO zvětšil zájem lékařů a dalších zdravotnických a pedagogických pracovníků, byly vypracovány nové léčebné postupy a zlepšila se celková péče o děti s DMO, v níž hraje významnou roli tzv. ucelená rehabilitace, která zahrnuje péči nejen zdravotnickou, ale také sociálně právní a pedagogicko-psychologickou. Ucelená rehabilitace předpokládá vytvoření funkčního multidisciplinárního týmu, v němž zaujímá každý odborník z dané oblasti své specifické postavení. Aktivními členy tohoto týmu jsou také především rodiče, kteří by měli být poučeni o problematice postižení svého dítěte a i oni sami by se měli podílet na léčbě.

Velký rozvoj zájmu o děti s DMO je zaznamenán nejen v oblasti zdravotnické, ale i ve vzdělávání. Speciální pedagogika se dále vyvíjí a má stále více interdisciplinární charakter. Dochází k intenzivní kooperaci a vzájemnému prolínání nejen s pedagogikou, psychologíí a různými obory medicíny, ale také se sociálně právními vědami a filozofií. Má dokonce přímý dotek se základními filozofickými otázkami, jako je např. smysl bytí.

Se změnou postavení občanů se zdravotním postižením ve společnosti souvisí také proces vytváření zařízení a služeb, které mohou uspokojovat jejich speciální potřeby. V souvislosti s tímto rozvojem dochází k velkému růstu počtu neziskových organizací, které pracují na bázi občanských sdružení a obecně prospěšných společností, doplňují systém služeb poskytovaný státem a v mnohých oblastech přebírají stále větší iniciativu. Stávají se tak významnou složkou společností. Soustavnou a dlouhodobou péčí o děti s DMO, do

V souvislosti s tímto rozvojem dochází k velkému růstu počtu neziskových organizací, které pracují na bázi občanských sdružení a obecně prospěšných společností, doplňují systém služeb poskytovaný státem a v mnohých oblastech přebírají stále větší iniciativu. Stávají se tak významnou složkou společnosti. Soustavnou a dlouhodobou péčí o děti s DMO, do které se zapojí celý tým odborníků, lze dosáhnout značných výsledků a docílit toho, že se dítě zařadí do společnosti.

Téma dětské mozkové obrny jsem si zvolila především proto, abych si rozšířila přehled o celkové problematice tohoto postižení a mohla tak hlubší poznatky využít při práci s dětmi z Jedličkova ústavu v Praze. Vzhledem k tomu, že jsem ve školní roce 2006/2007 měla možnost vyučovat tělesnou výchovu v základní škole praktické ve třídě s dětmi přibližně stejného věku a rozdílných diagnóz DMO, mohla jsem se zaměřit na rozvoj jejich pohybových dovedností v tělesné výchově. Proto jsem se též snažila zaměřit teoretickou část práce nejen na charakteristiku DMO, ale také nastínit problematiku rozvoje hybnosti v léčebné rehabilitaci a tělesné výchově.

Práce by měla poukázat na některé přístupy, které je možné využít v hodinách tělesné výchovy, a dokázat, že i přes velké hybné postižení u dětí s DMO je možné efektivně provádět jednoduchá cvičení a jejich úroveň kvantitativně i kvalitativně zlepšovat.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Dětská mozková obrna

2.1.1 Charakteristika dětské mozkové obrny

„Dětská mozková obrna je neprogresivní postižení motorického vývoje vzniklé na podkladě poškození nebo dysfunkce mozku v rané fázi jeho vývoje.“ (Vágnerová, 2004, s. 144)

„DMO patří mezi nejčastější neurovývojová onemocnění, je neprogresivním, ale nikoliv neměnným postižením vyvíjejícího se mozku, postihuje motorický systém, descendentní nervová vlákna z motorické kůry a spojuje často s neurokognitivními, senzoryckými a senzitivními lézemi.“ (Kraus, 2005, s. 21)

Dětská mozková obrna je onemocnění, které vzniká na základě poškození mozku, projevuje se poruchou hybnosti a jejího vývoje, často se k ní přidružuje mentální retardace, smyslové vady a sekundární epilepsie.

V prvních dnech života dítě s DMO je výrazně spavé a špatně pije. Pohybově se příliš neprojevuje, nekope do peřinek, později u něj lze pozorovat strnulejší držení některé končetiny. Vždy je opožděn motorický, často i psychický vývoj. Je to dáno především tím, že psychika je spojená s rozvojem hybnosti. Postižené dítě dlouho nesleduje předměty očima, neuchopí podávané předměty, hůře slyší, začíná pozdě mluvit a udržovat čistotu. Vývoj probíhá celkově nerovnoměrně (Lesný, Špitz, 1989).

Šlapal (1996, in Janovský, 2001) popisuje označení „dětská mozková obrna“ jako nepřesné, neboť všechny motorické projevy nemají charakter obrny. Zdůrazňuje využití názvu „encefalopatie“, což je blíže nespecifikované poškození mozku.

Vojta (1993, in Janovský 2001) uvádí využití pojmu „infantilní cerebrální paréza“ (ICP), který vychází z latiny a v překladu znamená totéž co dětská mozková obrna.

Kotagal (1996, in Janovský, 2001) vysvětluje, že se jedná o stacionární encefalopatii, vyvolanou poškozením nezralého mozku v prenatalním, perinatálním nebo postnatálním období a může se projevit motorickým, mentálním a smyslovým postižením.

Lesný, Špitz (1989) uvádějí, že u nás máme 16 000 až 20 000 postižených dětí, což je v přepočtu 0,16% až 0,2%. Jde ovšem o zastaralý údaj. Nověji udává Vágnerová (2004), že DMO u nás postihuje již 0,5% dětské populace.

Proto srovnáváme novější údaje od Vágnerové (2004) která udává, že DMO u nás postihuje již 0, 5 % dětské populace.

2. 1. 2 Etiologie dětské mozkové obrny

Adams (1975) uvádí následující příčiny DMO:

Před porodem:

- funkční poruchy matky, vysoký krevní tlak, dětské nemoci, cukrovka, krvácení v dětském mozku
- nesnášenlivost mateřské krve, odlišnost Rh-faktoru¹
- infekce matky v těhotenství²
- nemoci nebo bakterie způsobující špatný vývoj mozku

Při porodu:

- prodloužený porod
- nedostatek kyslíku pro dítě³
- předčasný porod

Po porodu:

- černý kašel, nebo encefalitida
- otrava plynem, nedostatek kyslíku v krvi
- mozková mrtvice
- poranění hlavy

¹ Při tomto stavu produkuje organizmus matky protilátky proti krvinkám plodu. Krvinky plodu se ve zvýšené míře rozpadají a následkem toho vzniká silná novorozenecká žloutenka (http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO, 2007)

² Zarděnky (rubeola) jsou virová infekce, která může postihnout těhotnou ženu a z ní přejít na plod uvnitř dělohy. Způsobuje poškození vyvíjejícího se nervového systému. Dnes jsou u nás ženy již preventivně proti zarděnkám očkovány, a tak tato infekce plodu bývá výjimečná. Mezi mimořádně nebezpečné infekce, které mohou poškodit mozek vyvíjejícího se plodu, patří cytomegalovirus a toxoplasmóza (http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO , 2007)

³ Pokud v důsledku těžké asfyxie dojde ke kritickému snížení dodávky kyslíku do mozku novorozence na delší dobu, může vzniknout nevratné poškození mozku označované jako hypoxicko-ischemická encefalopatie (HIE). Část těchto dětí umírá, ostatní, které se podaří udržet při životě, mohou mít později projevy DMO (http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO , 2007)

Poškození mozku při porodu, toxické a metabolické encefalopatie po porodu (Janovský, 2001), meningitida, nádorová onemocnění, poranění mozku při zneužívání (Porretta, 1995), dědičné faktory, které určují stupeň zranitelnosti centrální nervové soustavy (CNS), neuronální migrace buněk, kdy dochází k poškození, nebo zničení mozkových buněk před porodem (Vágnerová, 2004).

Přesto, že DMO může vzniknout již před porodem, nelze přesně určit její definitivní charakter. Přesnější diagnózu lze určit až před druhým rokem života, stupeň postižení se stabilizuje v předškolním věku (mezi 3. – 4. rokem) (Vágnerová, 2004).

2. 1. 3 Formy dětské mozkové obrny

DMO můžeme rozdělit do několika forem podle stupně hybného postižení.

2. 1. 3. 1 Spastické formy

Spasticita vyplývá z poškození motorických oblastí mozku a je charakterizována zvýšeným svalovým tonem především ohýbačů a vnitřních rotátorů, které vedou ke svalovým kontrakturám a kostním deformitám. Spasticita souvisí s hyperaktivitou napínacího reflexu, který může být vyvolán například rychlým natažením otevřeného zápěstí. Při takovém pohybu se spustí receptory, které kontrolují svalové napětí, reagují nepřiměřeně a dojde k tomu, že následuje trhaný pohyb a zápěstí se dostane do opozice (Porretta, 1995).

Pokud jsou na spasticitu náchylnější horní končetiny, ramena jsou přitažena, paže směřují směrem do středu a předloktí jsou skrčená. Dolní končetiny jsou v kyčelní flexi, stehna jsou přitažena směrem do středu a při chůzi se dolní končetiny kříží. Dochází k takzvané nůžkovité chůzi, která je charakterizována ohybem v kyčlích, kolenou, kotnících spolu s rotací nohy směrem do středu. Zvýšený tonus v lýtkových svalech zkracuje Achillovy šlachy a přispívá k nadměrné chodidlové flexi. Špatná opora dolních končetin způsobuje poruchy rovnováhy a lokomočních pohybů. Jedinec je omezený v chůzi a dalších lokomočních aktivitách. U spastických forem se častěji než u jiných forem DMO vyskytuje mentální retardace, záchvaty a percepční poruchy (Porretta, 1995). Spastické formy tvoří 60 - 70% všech postižených DMO (Vágnerová, 2004).

Diparetická forma je typická pro postižení dolních končetin. Ve zvláštních případech mohou být postiženy horní končetiny. Typickým projevem diparetické formy je nůžkovitá

mentální retardace, záchvaty a percepční poruchy (Porretta, 1995). Spastické formy tvoří 60 - 70% všech postižených DMO (Vágnerová, 2004).

Diparetická forma je typická pro postižení dolních končetin. Ve zvláštních případech mohou být postiženy horní končetiny. Typickým projevem diparetické formy je nůžkovitá chůze (Janovský, 2001), tzn. kolena třou o sebe v důsledku addukce v kyčlích, překračující chůze (překračování stopy), digitirádní chůze (došlapování na špičky prstů) a lidoopí chůze (s pokrčenými koleny). U této formy DMO se častěji vyskytují pyramidové jevy iritační nežli extenční. Zádové a břišní svalstvo je téměř vždy slabé, horní končetiny mají zpravidla dobrou hrubou motoriku, ale u většiny případů se přesto vyskytuje neobratnost v prstech. Tato forma vzniká poškozením mozku především v jeho kmeni, tj. v místech, kde jsou motorické dráhy z obou mozkových polokoulí již vedle sebe. Mozková kůra nebývá zasažena, a tak je inteligence u této formy většinou zachována (Lesný, Špitz, 1989).

Hemiparetická forma je postižení jedné poloviny těla v podélné ose. U ochrnutých dolních končetin se objevují stejně jako u diparetické formy pyramidové jevy iritační. Výraznější je postižení horní končetiny, které se projevuje flekční pronační kontrakturou předloktí, flexí v kloubu zápěstním a addukcí palce. Addukce palce je vývojový příznak, připomíná totiž držení ručiček u novorozenců, u hemiparéz vzniklých později se tedy nevyskytuje. Pronační držení předloktí naopak připomíná postavení předních končetin čtvernohých savců. Jedná se tedy o fylogenetický příznak, kdy vývoj ustrne ve starší fázi vývoje. Při chůzi dítě napadá na postiženou končetinu a došlapuje na špičku. Postižené končetiny jsou ve srovnání se zdravými zpravidla slabší a kratší. Zkrácení může být minimální, ale také může dosáhnout i několik centimetrů. Tato forma vzniká poškozením mozku v oblasti jedné hemisféry, a to vždy druhostranné vzhledem k postižení. Inteligence je snížena přibližně u poloviny dětí v různém stupni (Lesný, Špitz, 1989).

Kvadruparetická forma je postižení všech čtyř končetin. Je odvozena od diparetické formy, převažuje postižení dolních končetin, nebo převažuje postižení jedné strany nad druhou (Jankovský, 2001). Jejich držení i hybnost jsou asi takové, jako byly popsány u hemiparetické formy (Lesný, Špitz, 1989). V rámci postižení všech čtyř končetin bývá také porušena motorika svalů úst, jazyka a měkkého patra, což se projevuje především poruchami řeči, tzv. dysartrií. Tato forma DMO bývá také často spojena s poruchami inteligence (Vágnerová, 2004).

rovnováhou při pohybu, je pro ni typické snížené svalové napětí, tzv. hypotonie a opožděný pohybový vývoj. Bývá spojena s poruchou inteligence (Vágnerová, 2004). Obvykle bývá diagnostikována při prvních pokusech dítěte chodit. Dítě je velmi nestabilní a postrádá koordinaci pohybu. Většinou můžeme u jedinců s touto formou pozorovat záškuby očí a stálé mimovolní pohyby oční koule. Tyto děti bývají často považovány za nemotorné a nešikovné, protože mají potíže ze zvládnutím základních dovedností, zvláště lokomočních aktivit (Porretta, 1995).

Diskineticko-distonická forma (athetoidní) patří také mezi vzácnější formy DMO, postihuje kolem 20% postižených DMO. Tuto formu způsobuje poškození bazálních ganglií, může vzniknout v důsledku porodní asfyxie. Projevuje se mimovolními krouživými nebo záškubovitými pohyby připomínajícími pantomimické projevy. Nebývá spojována s poruchami inteligence. Může být označována též jako extrapyramidová (Vágnerová, 2004).

Časté je grimasování v obličeji a vysouvání jazyka, což působí jedincům s touto formou DMO potíže se sliněním. Je proto běžné, že mají větší potíže při stravování a mluvení, typická je afázie, tj. poškození nebo ztráta řeči a poruchy artikulace. Jedinci mají problémy se sledováním cíle, například mají potíže při házení míče na cíl. Často se u této formy objevuje rovněž abnormální lordotické zakřivení bederní páteře, což způsobuje, že ramena a paže jsou v předsunutém postavení (Porretta, 1995).

2. 1. 3. 3 Smíšené formy

Tato forma DMO postihuje kolem 10% dětí s DMO a vyskytuje se u ní směs příznaků předchozím forem (Rye, Skjorten, 1989).

Je časté, že uvedené formy se různě kombinují. Nejčastější kombinaci představuje spastická forma s athetoidními pohyby, ale jsou možné i jiné kombinace (http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO, 2007).

2. 1. 4 Přidružené poruchy dětské mozkové obrny

DMO se projevuje především poruchami hybnosti, často k ní však bývají přidruženy i jiné poruchy jako například poruchy zraku, sluchu, řeči, rozumových schopností, často také

epilepsie. Tyto poruchy se rovněž odráží v projevech chování, prožívání, uvažování a v psychice jedince.

2. 1. 4. 1 Emoční projevy

V závislosti na poruše CNS je u dětí s DMO odlišné citové prožívání a reakce. Intenzivnější citový zážitek se může projevit motorickou reakcí, tj. ztuhnutím svalů nebo záškuby. Většinou jsou tyto projevy neovladatelné (Vágnerová, 2004).

2. 1. 4. 2 Poznávací schopnosti

U dětí s DMO jsou často poznávací schopnosti méně rozvinuty, a to jednak z důvodu postižení CNS, jednak z důvodu pohybového postižení a tím omezení učení a sociálních zkušeností. Bývá snížena inteligence, narušená pozornost, která bývá nesoustředěná, krátkodobá, ulpívavá, nevýběrová, celkově nezralá. V návaznosti na poruchy pozornosti trpí děti s DMO poruchami paměti, s větší pravděpodobností však poruchami učení (Vágnerová, 2004).

2. 1. 4. 3 Mentální retardace

Mentální retardace (MR) patří mezi nejzávažnější trvalé poruchy přidružené k DMO. Snížení intelektových schopností je doprovázeno celkovou poruchou adaptace, schopností orientace, socializace a vzdělávání. MR se může vyskytnout v různém rozmezí. Snížení intelektu nemusí být vždy stejné (Janovský, 2001).

Dle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (1996) se MR dělí na lehkou (IQ 50 - 69), středně těžkou (IQ 35 - 49), těžkou (IQ 20 - 34) a hlubokou MR (IQ pod 20).

Lehká MR se projevuje opožděným neuropsychickým vývojem, opožděním motorického vývoje, útlumem psychické aktivity, nerovnoměrným vývojem, převládáním mechanických schopností, poruchami řeči a vyjadřování, impulsivností, labilitou, nebo úzkostmi (Švarcová, 2003).

U *středně těžké MR* je psychomotorický vývoj opožděný výrazněji. Je často doprovázena epilepsií, výrazným opožděním motorického vývoje, celkovým omezením pozornosti, chápáním, opožděným vývojem dovedností sebeobsluhy, horším slovním projevem a

špatnou artikulací, náladovostí, impulzivitou, zkratkovitým jednáním. Schopnost sociálních kontaktů a komunikace je někdy zachována (Švarcová, 2003).

U *těžké MR* je psychomotorický vývoj zcela omezený, častá jsou somatická postižení, epilepsie a neurologické příznaky. Výrazně je porušena motorika, charakteristické jsou stereotypní pohyby. Na úrovni psychiky jsou výrazně omezeny všechny schopnosti, řeč je spíše nonverbální, projevuje se jen výkřiky, nebo pomocí jednotlivých slov. Je velmi poškozena citová funkce, často dochází k sebepoškozování (Švarcová, 2003).

U *hluboké MR* je též výrazně zpomalen psychomotorický vývoj, vyskytují se somatická postižení, neurologické příznaky, kombinované vady, tělesné a smyslové postižení, omezení pohybu, těžké poruchy psychických funkcí, nonverbální komunikace, nebo vůbec žádná a silné poškození afektivní sféry (Švarcová, 2003).

MR se dále projevuje sníženou chápavostí, jednoduchostí úsudků, sníženou schopností logického myšlení a paměti, poruchami pozornosti, vizuomotoriky a pohybové koordinace, malou slovní zásobou a neobratným vyjadřováním, impulzivní zvýšenou aktivitou, nebo naopak celkově zpomaleným chováním, nedostatky v osobní identifikaci, opožděným psychosexuálním chováním, potřebou většího uspokojení a bezpečí (Švarcová, 2003).

MR doprovází asi 2/3 postižených DMO. Jedná se tedy o nejčastější a také nejzávažnější přitěžující faktor. Asi u 1/3 postižených DMO jde o MR lehkou, u 1/3 středně těžkou a u zbývajících třetiny o těžkou až hlubokou MR.

(http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO, 2007).

2. 1. 4. 4 Poruchy percepce

DMO bývá často spojena s poruchami zraku, sluchu, fonemického sluchu, analýzy a syntézy. Jedinec nedokáže rozlišovat podobně znějící hlásky, koordinovat pohyb vzhledem k vnímaným podnětům (Vágnerová, 2004).

Poruchy zraku se objevují u velkého množství dětí s DMO. Mohou se vyskytnout tyto vady: tupozrakost, refrakční poruchy, hemianopie (výpadek poloviny zorného pole), nystagmus (rychlé mimovolní pohyby očí), strabismus (šilhavost). Šilhavost se u dětí s DMO vyskytuje nejčastěji, dá se ovšem korigovat různými pomůckami, nebo chirurgicky odstranit. Z hlediska edukace patří mezi závažnější vady zraku snížení zrakové ostrosti, tj. slabozrakost, zbytky zraku, nebo nevidomost (Janovský, 2001).

Poruchy sluchu se nejčastěji vyskytují u diskinetické formy. V důsledku poruch sluchu mohou vzniknout poruchy řeči (Janovský, 2001)

2. 1. 4. 5 Poruchy řeči

Poruchy řeči se projevují hlavně v oblasti artikulace, tedy motoriky mluvidel. Řeč bývá neobratná, nepřesná, někdy nesrozumitelná, je narušena dechová koordinace. Poruchy řeči mají vliv na rozvoj poznávacích schopností a především na sociální začlenění dítěte (Vágnerová, 2004). U dětí s DMO se mohou vyskytnout poruchy řeči centrálního původu, např. vývojová dysfázie (narušený vývoj řeči), afázie (přerušovaný vývoj řeči), dyslalie (nesprávná artikulace hlásek), anartrie (neschopnost vyvozovat některé hlásky), nebo dysartrie (nesrozumitelná řeč) (Janovský, 2001). Výskyt řečových vad se u dětí s DMO odhaduje na 60 - 90%. (http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO, 2007).

2. 1. 4. 6 Osobnostní změny

Organické postižení snižuje odolnost na zátěž a citlivost, je spojeno s obtížnějším ovládním vlastních projevů. Menší samostatnost, zkušenosti a jiná očekávání přispívají k omezenému rozvoji osobnosti. Postižení DMO bývají často infantilnější, pasivnější, závislejší na druhých, méně průbojní a uzavření. Mohou být i méně citliví a snažit se na sebe upoutat pozornost. Jejich pojetí sebe sama může být ovlivněno uvědoměním si jejich vlastní odlišnosti, častými pochybami o své přijatelnosti pro společnost, nebo rušivými projevy, jako jsou např. diskinézy, nebo inkontinence aj. Mnohé osobnostní projevy bývají spíše reakcemi na jejich životní situaci na výchovu v rodině a postojů ostatních lidí, s kterými se setkávají (Vágnerová, 2004).

2. 1. 4. 7 Epilepsie

Epilepsie je onemocnění, které se projevuje opakovanými epileptickými záchvaty (paroxysmy). Na vzniku epileptického záchvatu se podílí podkoří, především thalamus. Průběh záchvatu se projevuje různými příznaky. Mohou to být poruchy vědomí, křeče, ztráta svalového napětí, automatismy, senzomotorické příznaky, např. parestázie (spontánní nebo vyvolané abnormální vjemy např. mravenčení, pálení, nebo svědění), zvonění v uších, dále vegetativní příznaky, např. zvracení, pocení, závratě a psychické příznaky spojené se stavem nevědomí. Záchvaty se mohou projevovat různým způsobem.

Rozlišujeme záchvaty *parciální* (ložiskové), které mají původ pouze v určité části mozku, a *generalizované*, kdy se epileptická aktivita šíří do obou mozkových hemisfér, dále velké epileptické záchvaty, tzv. *grand mal* doprovázené ztrátou vědomí, tonickými a klonickými projevy, a malé epileptické záchvaty, tzv. *petit mal*, které jsou doprovázené tzv. absencemi neboli zahleděním se. Záchvaty různého typu postihují 50% dětí s DMO, ale vzhledem ke komplexnosti léčby se v současnosti daří 60 - 80% kompenzovat (Janovský, 2001).

Epilepsie je nejčastěji vyskytuje u nejtěžší kvadraparetické formy (50 - 90%), u hemiparetické (35 - 60%), diparetické (25 - 40%), smíšené (do 15%), méně často u athetoidní formy a ataktické formy (http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO, 2007).

2. 1. 4. 8 Ortopedické vady a poruchy somatického růstu

U dětí s těžšími formami DMO je somatický růst zpomalen, dochází také k atrofii postižených končetin.

Vyskytují se též ortopedické vady, mezi nejčastější patří zkrácené Achillovy a kolenní šlachy, které znesnadňují chůzi. Dále může docházet k deformaci kyčelního kloubu, tzv. dysplazii, často také ke skolióze (Janovský, 2001).

Dle Stehlíka (1977) se vyskytují u dětí s DMO různé deformity nohou. Nejčastějšími jsou:

- *koňská noha* (pes equinus) - vzniká zkrácením trojhlavého lýtkového svalu a achillovy šlachy, noha tedy stojí na špičce; častá je u hemiparetické, diparetické a kvadraparetické formy
- *noha koňská vybočená* (pes equinovarus) - projevuje se našlapováním na malíkovou stranu přední části nohy, často až na její hřbet, vzniká pak druhý zevní kotník - ten může vzniknout i spolu s poruchou podélné klenby nožní, když se dítě začne stavět a chodit v době, kdy klenba nožní není ještě dobře vytvořená; převládá zejména u diparetické formy
- *kolébková noha* - jedinec má při chůzi patu stále nahoru, střed nohy je nízko u země a špička je volná a ohýbaná vzhůru, z vnitřní strany nohy vzniká nátlak na klouby prstů a vzniká tak vbočený palec, neboli palec do "x"
- přílišné vyklenutí klenby nožní, tzv. *noha vyklenutá* - vzniká zkrácením plantární aponeurózy a svalů chodidla

2. 2 Léčebná rehabilitace a její působení v péči o dítě s dětskou mozkovou obrnou

2. 2. 1 Cíle péče o dítě s dětskou mozkovou obrnou

Cílem péče o dítě s DMO je naplnění všech jeho základních duševních a sociálních potřeb. Dítě je ochuzeno především o poznávání okolního světa prostřednictvím zacházení s předměty a pohybu v něm. Je tedy v tomto směru velice omezeno. Kvůli své fyzické omezenosti zažívá dítě pocity méněcennosti, a tak podlamuje důvěru ve vlastní schopnosti. Rodiče hrají při péči o dítě první roli. Vedle jeho přijetí do rodiny je velmi důležité léčebné působení, které je záležitostí nejen rodičů, ale celého týmu odborníků, jež mají za úkol ovlivňovat tělesné a duševní funkce dítěte (Chvátalová, 2001). Péče o děti s DMO představuje výzvu pro celý zdravotní systém. Vyžaduje multidisciplinární přístup, který zahrnuje tyto obory: pediatrii, rehabilitaci, neurologii, ortopedii, pracovní terapii, logopedii, psychologii, sociální péči a pedagogiku. Taková péče začíná již v raném věku, ovšem její přístup se s v průběhu života mění. Jinak se bude péče zaměřovat v předškolním věku, školním věku a adolescenci (Kraus, 2005).

V rámci komplexní rehabilitace je důležitým bodem rozvíjení dovedností. V první řadě jde hlavně o dovednosti spojené s vlastní sebeobsluhou, v druhé řadě o nácvik dovedností profesního charakteru, které v budoucnu pomáhají dítěti v zapojení se do společnosti. Nejprve by tedy mělo dítě nacvičovat dovednosti typu osobní hygieny, jídla, oblékání, u vozíčkářů slézání a vylézání na vozík, ovládání vozíku. Později se přechází např. k údržbě domácnosti, tj. práce při úklidu, příprava jídla aj., kdy je u vozíčkáře nutné zajistit vhodný prostor pro jeho pohyb v interiéru (Hadraba, 1995).

Nácvik těchto dovedností přináší spolupráci s rodinou, a tak napomáhá rovněž rodinným vztahům, což má kladný vliv na psychiku postiženého jedince. Jsou základem pro zvládnutí profesních dovedností a děti je mohou dále prohlubovat ve speciálních školách, dětských centrech, nebo v ústavech, při pracovním vyučování, ergoterapii, nebo v zájmových kroužcích (pracovních, přírodovědných, estetických či sportovních). Při nácviku dovedností je důležité využívat speciální pomůcky, které pomohou dítěti být samostatné. V celkové péči o postižené dítě směřujeme tedy hlavně k samostatnosti, abychom ho vyzbrojili na cestu životem (Hadraba, 1995).

2. 2. 2 Rozvoj dovedností u dítěte s dětskou mozkovou obrnou formou léčebné rehabilitace

„Léčebná rehabilitace je zaměřena jednak na odstranění postižení a funkčních poruch a dále na eliminaci následků zdravotního postižení (včetně jeho sociální dimenze).“
(Janovský, 2001, s. 17).

Metody léčebné rehabilitace jsou aplikovány především u dětí s tělesným postižením, tedy i u dětí s DMO (Janovský, 2001).

2. 2. 2. 2 Léčebná tělesná výchova

Podle Lesného (1977) je léčebná tělesná výchova součástí léčebné rehabilitace, která je zahrnována do širšího pojmu rehabilitace. Jejím cílem je zajistit, aby se člověk, který je postižen vrozenou vadou, nemocí či úrazem, mohl co nejrychleji zařadit do společnosti. U dítěte s DMO je léčebná rehabilitace velmi důležitá, především v raném věku, kdy je možné dosáhnout největších úspěchů.

Podle Krause (2005) je cílem všech metod v léčebné tělesné výchově prevence vývoje deformity, potlačení mimovolných nebo abnormálních pohybů a podpora normálních funkcí.

Janovský (2001) uvádí, že hlavní metodou léčebné tělesné výchovy je fyzioterapie, která pracuje s pohybovým ústrojím, tedy základní formou jsou tělesná cvičení, a u dětí s DMO je nejúčinnější metodou léčebné rehabilitace.

Úkolem terapeuta je především prevence vzniku kontraktur, je proto důležité podporovat u dětí normální aktivitu a vyvarovat se nežádoucím pohybům a každou aktivitu u dítěte kontrolovat (Kraus, 2005).

Postup při léčebné tělesné výchově je potřeba volit individuálně na základě celkového posouzení dítěte - podle stupně pohybového a psychického vývoje. Účelem cvičení u malých dětí je podpořit jejich pohybový vývoj a postupně je naučit základním pohybovým schémátům, která jsou důležitá pro vzpřimování do vertikální polohy a udržování rovnováhy. Současně je nutné také dbát na rozvoj lokomoce, tj. přesun z místa na místo, překulování, lezení aj. (Lesný, 1977).

Chvátalová (2001) popisuje dva známé postupy v léčebné tělesné výchově: reflexní terapii Václava Vojty, jejímž principem je cílené vyvolání určitých polohových reakcí a

pohybových vzorců, které napomáhají vývoji vzpřimování, a terapii manželů Bobathových, jež má za úkol tlumit porušené držení těla a stimulovat zdravé pohybové vzorce.

2. 2. 2. 3 Ergoterapie

Ergoterapii bychom mohli charakterizovat jako léčbu prací, u malých dětí lze obdobně říci, že jde spíše o tzv. „léčbu pomocí hravých aktivit“. Tato metoda je velmi efektivní u mnohých typů zdravotního postižení. Mezi významné příznivce ergoterapie patří např. V. Vojta, již zmiňovaný v souvislosti s Vojtovou metodou a J. Pfeiffer. Prostřednictvím této metody se osoby se zdravotním postižením učí různým pracovním schopnostem, které jsou důležité pro jejich začlenění do společnosti (Janovský, 2001).

U dětí má ergoterapie svá specifika. Dítě má minimum zkušeností a nemá zcela rozvinuté pohybové stereotypy. Jako základní metodou se proto využívá hra. Stejně jako v jiných oblastech je velmi důležitý individuální přístup. Mezi cíle dětské ergoterapie patří především rozvoj hrubé a jemné motoriky, pohybové a vizuomotorické koordinace, rozvoj komunikace a také maximální samostatnosti (Janovský, 2001).

2. 2. 2. 4 Hipoterapie a canisterapie

Hipoterapie

K hipoterapii se využívá koně. Pro děti je důležitá hlavně z hlediska prvků nespecifických, tj. vlivu tepla zvířete, taktilních podnětů, podpůrných a obranných reakcí, labyrintových reflexů, a prvků specifických, tj. pohybu koně (Janovský, 2001). Její podstatou je vlastně kladný vliv pohybu koně na hybné postižení dítěte.

(http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO, 2007).

Canisterapie

Canisterapie je též léčba pomocí kontaktu se zvířetem, tentokrát se psem. Prostřednictvím této metody je možné u dítěte zlepšit jeho psychickou pohodu, komunikační dovednosti, pohybové schopnosti a citové zrání. Své uplatnění má také ve sportu zdravotně postižených (Janovský, 2001).

2. 2. 2. 5 Arteterapie a muzikoterapie

Arteterapie

Arteterapie je metoda, která využívá k léčbě výtvarné prostředky, jako jsou kresba, malba, práce s materiály (dřevo, kov, plasty), nebo keramickou hlínou, jež je pro děti s DMO velice vhodná pro uvolňování spasticity a procvičování jemné motoriky (Janovský, 2001).

Muzikoterapie

Muzikoterapie má podobný efekt jako arteterapie, zaměřuje se na léčbu především formou hudby, rytmu, ale také zpěvem (Janovský, 2001).

2. 2. 2. 5 Další specifické terapie

Ajurvéda využívá dietní a rostlinné prostředky, užití těla, mysli a ducha pro prevenci a léčbu nemocí. **Euromed Adeli Suit** se zakládá na kladení odporu k některým pohybům a zlepšuje tak senzitivní a sensorické zpětné vazby během pohybu. **Rolfing** je kloubní mobilizace a hluboká myofaciální uvolňovací technika, která napomáhá uvolnění inhibovaných pohybových vzorů (Kraus, 2005).

Kraniosakrální terapie je metoda, která ovlivňuje psychický i fyzický stav jedince. Pracuje s kraniosakrálním rytmem a s blokádami, které zabraňují pravidelným pohybům části těla vycházejícím z tohoto rytmu. (www.shift-centrum.com/kraniosakralni-terapie.html, 2005).

Akupunktura je metoda, která se převážně zabývá diagnostikou a léčbou funkčních poruch. (www.akupunktura.cz/akupunktura.htm, 2007)

Akupresura je založená na stejných principech jako akupunktura, využívá stlačování specifických bodů, které odstraňují bolest (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Akupresura>, 2007).

Homeopatie je obor lékařské terapeutiky, který využívá přírodní látky, rostliny, minerály a živočišné produkty pro léčbu chronických a akutních chorob a pozitivně ovlivňuje organismus jako celek (www.homeopatie.cz/cojehom.htm, 2007).

Feldenkraisova metoda využívá pohyb k rozvinutí dalších schopností. Provádí se většinou ve skupinách a pomocí slovního doprovodu vede jedince k provádění jednoduchých pohybových činností, zaměřených na každodenní aktivity jako: sezení, uchopování, lezení aj. (www.volny.cz/sujcz/texty/clanky/FM-03.htm, 2007).

2. 2. 3 Obecné zásady v pohybové výchově

Kraus (2005) popisuje tyto zásady v pohybové výchově:

- zásada vývojovosti - cvičení má dodržovat zásady pohybového vývoje při rozvoji pohybových dovedností dolních a horních končetin a řeči
- zásada reflexnosti – využití reflexů pro rozvoj pohybových a mluvních dovedností (jedná se o reflexy: natahovací - především reflex Achillovy šlachy, patelární aj.; ohýbací; polohový a pohybový)
- zásada komplexnosti - používat všech dosažitelných prostředků, současně ovlivňovat pohybový a mluvní projev prostřednictvím několika analyzátorů. V léčebné rehabilitaci znamená působení jak léčby medikamentózní, tak i fyzikální a pohybové. V komplexní rehabilitační péči se předpokládá vzájemná spolupráce péče léčebné, výchovné i sociální.
- Zásada kolektivnosti - vyžaduje, aby veškerá výchova probíhala v kolektivu, je proto výbornou přípravou pro začlenění do společnosti
- Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu - přihlíží k individuálním schopnostem a možnostem jedince. Předtím, než začneme u dítěte s DMO s rozvojem hybnosti a řeči, bychom se nejprve měli zaměřit na tuto zásadu a poté aplikovat zásady další.

2. 3 Vzdělávání dětí s dětskou mozkovou obrnou

2. 3. 1 Vývoj školství pro tělesně postižené

Vztah k tělesně postiženým ve starověku a středověku se vyznačoval spíše likvidačním přístupem. V roce 1601 v Anglii se již rozvinuly charitativní přístupy k „mrzákům“. V 18. století se začal měnit přístup k tělesně postiženým, tím že se ve Francii uskutečnily první ortopedické operace a ve Švýcarsku byl založen první léčebný ústav. V 19. a 20. století došlo k otevírání ústavu pro tělesně postižené v Německu, Dánsku, Anglii, Rusku a Francii. Velký podíl při tomto kroku měli především filozofové a lékaři, kteří svými myšlenkami pomohli zhumanizováním postojů k tělesně postiženým. Známy přínos má myšlenka J. A. Komenského, že žádný člověk nemá být od vzdělávání vzdalován (Hruška, 1995).

V zákoně č. 78 z roku 1902 byl na území Rakouska-Uherska stanoven podklad pro péči o tělesně postižené. V něm bylo uvedeno, aby fondy pro zajišťování existence odborných ústavů byly zřizovány nejen pro slepé, hluchoněmé a slabomyslné, ale také pro tělesně postižené. V zákoně z roku 1905 se již začalo uvažovat o tom, jak zařadit tělesně postižené do výuky. Ovšem školy pro ně zatím neexistovaly, proto to nebylo možné. Velký význam pro zakládání ústavů měly návštěvy inspektora Josefa Zemana v německých ústavech. V roce 1910 byl podle pojetí pražského lékaře MUDr. Jedličky přeměněn ortopedický ústav v Liberci na Domov pro zmrzačelé. Na stejném podkladě vznikaly ústavy v Brně a Plzni (Hruška, 1995)

Cílem MUDr. Jedličky bylo založit ústav s nemocnicí, školou a dílnami, tedy s třemi odvětvími: zdravotnickým, výchovným a sociálním, což se mu splnilo v roce 1913, založením Jedličkova ústavu pro zmrzačelé v Praze. Jeho přáním bylo, aby ústav měl také posláni školy, a proto ředitelem Jedličkova ústavu chtěl zvolit učitele. V roce 1913 se opravdu stal ředitelem ústavu učitel František Bakule, po něm pak v roce 1919 Augustin Bartoš a od roku 1956 Jiří Kočí. Tito tři významní pedagogové přispěli ke stabilizované úspěšné práci školy. V roce 1948 stát rozhodl o dalších organizačních změnách a Jedličkův ústav tehdy připadl ministerstvu sociální péče, v roce 1952 ministerstvu zdravotnictví a v roce 1957 do kompetence Státního úřadu sociálního zabezpečení. Úkolem tohoto úřadu bylo koordinovat složky léčebné, výchovně vzdělávací a sociální, což bylo velmi složité. Proto v roce 1965 byl pokus o stanovení přesně daných kompetencí pracovníků ústavů i

škol vydáním metodické pomůcky Státního úřadu sociálního zabezpečení, ministerstva školství a kultury, ale zlepšení se příliš neprojevalo. Dalším krokem v roce 1992 tedy bylo, že ústav se školou připadly do správy ministerstev školství a kultury a přejmenován na Jedličkův ústav a školu (Hruška, 1995).

Přesto, že v českých zemích došlo k nástupu péče o tělesně postižené později než v jiných zemích, rozvoj institucí byl rychlý.

Společně s vývojem školství pro tělesně postižené se vyvíjel i způsob označení lidí s tělesným postižením - mrzák, zmrzačený, tělesně vadný, tělesně postižený (Hruška, 1995).

Po roce 1989 též nastal rozvoj integrace postižených dětí mezi intaktní. Začal se vytrácet pojem „nevzdělatelné dítě“. Díky finančním podporám školství od roku 1993 do speciálních tříd a škol bylo umožněno poskytovat vzdělávání, pedagogickou, psychologickou a sociální péči postiženým dětem. Bylo tedy přijato, že každý jedinec je do určité míry vzdělavatelný. Zvýšilo se množství poradenských služeb pro postižené děti a mládež, byla vytvořena síť speciálních pedagogických center, vznikaly pedagogicko-psychologické poradny i občanská sdružení (Mertin, 1995)

2. 3. 2 Předškolní vzdělávání

Od 3 do 6 let mohou děti se zdravotním postižením navštěvovat mateřské školy s upraveným vzdělávacím programem (122 škol v ČR), mateřské školy při dětských domovech (3 školy v ČR), nebo je možné integrovat dítě do běžných mateřských škol, nebo speciálních tříd (MŠMT ČR, 2006). V souvislosti s předškolním vzděláváním tělesně postižených dětí zmíníme především „mateřské školy pro tělesně postižené“.

Péče o dítě ve speciálním zařízení vyžaduje znalost a respektování potřeb dítěte, jeho schopností a možností, tedy individuální přístup. Stejně jako v běžné mateřské škole je hlavním cílem vyrovnávat vývojové nedostatky a rozdíly, zajišťovat kompenzaci a reedukaci vad a uspokojovat potřeby dítěte. Důležitou činností pro dítě je hra, pomocí níž můžeme všechny potřeby dítěte uspokojovat. Hra také slouží jako výborný diagnostický prostředek, můžeme při ní sledovat motorické schopnosti dítěte, jeho schopnost napodobování, úroveň řeči nebo smyslové vnímání. Ve speciálních mateřských školách jsou na rozdíl od běžných mateřských škol zařazovány další výchovné a terapeutické metody, jako jsou ergoterapie, muzikoterapie, cvičení pro rozvoj grafomotoriky, logopedie

pro rozvoj řeči aj. Je důležitá spolupráce mateřské školy, speciálně pedagogického centra a rodičů (Hadraba, 1995).

2. 3. 3 Základní vzdělávání

2. 3. 3. 1 Nástup do školy

U dětí s DMO je třeba se při nástupu do školy zaměřit na školní zralost, neboli připravenost dítěte k nástupu do školy. Dítě by mělo být vyšetřeno v oblasti somatické, rozumové, sociální, pracovní a emocionální. U dětí s organickým postižením CNS by mělo vyšetření také obsahovat posouzení psychologa, speciálního pedagoga, pediatra, neurologa, rehabilitačního lékaře, popřípadě ortopeda (dle postižení). Dále jsou posuzovány všechny obtíže a poruchy spojené s postižením dítěte. Pokud není dítě na základě posouzení zralé pro nástup do školy, je možný odklad školní docházky (Janovský, 2001). Ten je možný tehdy, požádá-li o něj písemně zákonný zástupce dítěte. Ředitel školy odloží začátek školní docházky, pokud je odklad schválen příslušným školským poradenským zařízením. Odklad je možný pouze do začátku školního roku, v němž dítě nedovrší osmý rok věku (MŠMT, zákon č. 561/ 2004 o předškolním, základním, středním, vyšší odborném a jiném vzdělávání (vzděláván v konzervatoři, vysokém)).

Zahájení školní docházky je velice důležitý krok a je třeba se správně rozhodnout, kam bude dítě zařazeno. Dítě s DMO musí při nástupu do školy překonávat mnohé překážky. Jedná se o jednoduché úkony, jako jsou manipulace se školními pomůckami, příprava pomůcek na vyučování, dále prostorová orientace, poruchy soustředěnosti, pozornosti aj. (Hadraba, 1995).

2. 3. 3. 2 Povinná školní docházka

Podstatným faktorem pro plnění povinné školní docházky je druh a stupeň postižení žáka. Pokud se jedná o lehčí formu DMO, je možnost, aby žák navštěvoval běžnou základní školu, která bude ovšem přizpůsobena tak, aby mohl třídu navštěvovat. Mezi takové podmínky patří např. snížení počtu žáků ve třídě, zařazení dalšího pracovníka tzv. „asistenta pedagoga“, bezbariérovost prostředí (výtah, úprava WC aj.). Další možností je při integraci žáka využít speciální třídu v běžné škole, což je jakýsi mezistupeň mezi

běžnou a speciální školou. U těžších forem DMO, kdy žáci potřebují mnohem intenzivnější péči, především týmu odborníků, využívání speciálních kompenzačních a učebních pomůcek, které běžná škola nemůže poskytnout, by měl být žák zařazen do speciální školy (Janovský, 2001).

Podle vyhlášky MŠMT č. 73/2005 mohou žáci s tělesným postižením navštěvovat základní školy pro tělesně postižené, kde výuka může probíhat podle vzdělávacího programu základní, obecné nebo národní školy, základní školy praktické (dříve nazývané zvláštní školy), kde jsou žáci vzděláváni podle vzdělávacího programu zvláštní školy a základní školy speciální (dříve pomocné školy), kde probíhá vyučování podle vzdělávacího programu pomocné školy nebo rehabilitačního programu pomocné školy (MŠMT ČR, 2006).

Příkladem takových škol je např: Jedličkův ústav a základní a střední škola v Praze, kde můžeme najít základní školu pro tělesně postižené s učebními dokumenty obecné školy, základní školu praktickou, se vzdělávacím programem zvláštní školy a další středoškolské obory pro tělesně postižené žáky (<http://www.jus.cz/typy-skol.php>, 2007).

Dalším příkladem může být základní škola pro tělesně postižené v Opavě, kde najdeme základní školu pro tělesně postižené, základní školu praktickou a základní školu speciální se vzdělávacími programy základní, zvláštní a pomocné školy (www.sweb.cz/skolaprotp/informace.html, 2007).

Pro děti a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, kteří vyžadují speciální pedagogické vzdělávání, působí kromě pedagogických pracovníků na speciálních školách školní psychologové, zdravotničtí pracovníci, sociální pracovníci, již zmiňovaní asistenti pedagoga a další odborní pracovníci (MŠMT ČR, 2006).

Cílem základního vzdělávání je, aby žáci volili správné strategie učení a podle nich byli motivováni do celého života, učili se tvořivému myšlení, řešení problémů, komunikace, spolupráce, ohleduplnosti a tolerance, poznávání svých schopností a jejich uplatnění spolu s nabitými vědomostmi v životě.

2. 3. 3. 3 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

„V souladu s novými principy kurikulární politiky, zformulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR a zakotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (vzdělávání v konzervatoři,

vysokém), se do vzdělávací soustavy zavádí nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let“. (VÚP, 2005, s. 9)

Tyto dokumenty jsou formulovány ve dvou úrovních - státní a školní.

Státní úroveň představuje Národní program vzdělávání, který sjednocuje vzdělávání jako celek, a rámcový vzdělávací program, který vymezuje tzv. rámce vzdělávání pro jednotlivé etapy. Do školní úrovně jsou zařazeny školní vzdělávací programy (ŠVP), podle nichž se bude moci vyučovat na jednotlivých školách.

Rámcové vzdělávací programy (RVP) se zaměřují na nové strategie vzdělávání, vymezují klíčové kompetence, které by žáci měli na konci vzdělávání splnit, obsah učiva a očekávané výstupy, zařazují do vzdělávání průřezová témata s formativními funkcemi. RVP jsou závazné pro střední školy, které pořádají přijímací řízení.

Pokud žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, kteří v důsledku snížení rozumových schopností nejsou schopni se vzdělávat podle rámcového programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) mohou být vzdělávání podle rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání s přílohou upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením (RVP ZV - LMP). Žáci s těžkým mentálním postižením více vadami, nebo autismem, kteří nejsou schopni zvládnout požadavky obsažené v RVP ZV i RVP ZV – LMP je určen rámcový vzdělávací program pro základní školu speciální (RVP - ZŠS) (VÚP, 2005).

2. 4 Tělesná výchova na speciální škole pro tělesně postižené

2. 4. 1 Charakteristika předmětu „tělesná výchova“

Podle Kábeleho (1976, s. 183) „úkolom tělesné výchovy tělesně postižených je rozvoj pohybových dovedností, zlepšování hybnosti, zvyšování tělesné zdatnosti a odolnosti a vytváření pohybových a hygienických návyků“.

Význam tělesné výchovy spočívá především v pozitivním ovlivnění tělesného a zdravotního stavu, rozvoji pohybových možností, ale i jiných analyzátorů poznávání, myšlení a řeči. Společným znakem všech tělesně postižených z hlediska tělesné výchovy je omezení pohybových možností, které jsou buď úplné, nebo částečné. Všichni tělesně postižení mají společné to, že se nemohou v plném rozsahu účastnit běžné tělesné výchovy, ale musí být hledány jiné formy výuky (Kábele, 1976).

Tyto formy jsou zaměřeny kromě zdravotního působení především na reedukaci postiženého motorického a kinestetického analyzátoru, rozvíjení hybnosti horních a dolních končetin, pohybové koordinace a tělesné zdatnosti. Zařazení tělesně postižených do tělesné výchovy je schvalováno lékařem. Ten zároveň určuje indikace a kontraindikace druhů cvičení (Kábele, 1976).

Ve výběru cvičení je zdravotně oslabeným jedincům doporučována především zdravotní tělesná výchova, jejímž cílem je zprostředkovat vliv specificky zaměřené pohybové aktivity v takovém rozsahu, který je v souladu se zdravotním stavem a úrovní tělesné zdatnosti jedince s oslabením. Dbá na zlepšení pohybové a funkční výkonnosti organismu a dosažení pozitivního tělesného, duševního a pohybového rozvoje (Hošková, Matoušová, 2005).

Podle učebních dokumentů obecné školy pro 1. – 5. ročník základní školy by se měla tělesná výchova zaměřovat na základní pohybový rozvoj podle principů všestrannosti, především herními a soutěživými formami a hlavní motivací by měl být prožitek a radost z pohybu. (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

Podle učebních dokumentů obecné školy pro 6. – 9. ročník základní školy je cílem tělesné výchovy naplňování vývojových a rozvojových potřeb žáků v oblasti tělesné kultury, odhalování individuálních pohybových předpokladů, rozvoj pohybových dovedností a zdravotně orientované zdatnosti, orientace v psychofyziologických otázkách vlivu

pohybové aktivity na život člověka a utváření postojů k vlastní pohybové aktivitě, překonávání negativních vlivů aktuálního tělesného a psychického stavu, učení se sociálním vztahům v oblasti pohybových aktivit (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

Dle učebních dokumentů základní školy vede tělesná výchova žáky k osvojování nových pohybových dovedností, k využívání různého sportovního nářadí a náčiní. Seznamuje žáky s prevencí či korekcí jednostranného zatížení nebo zdravotního oslabení a se zdravým rozvojem tělesné zdatnosti a výkonnosti. Vede žáky ke spolupráci, tvořivosti, rozhodnosti, organizaci a odpovědnosti a k vlastní seberealizaci ve sportu. Snaží se o pozitivní ovlivnění vztahu žáka k pohybovým aktivitám. (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

Podle učebních dokumentů národní školy je cílem tělesné výchovy vytvořit kladný vztah žáků k celoživotním pohybovým aktivitám a zdravotně orientovaným činnostem. Orientuje se především na správný denní režim, spojený s komplexní relaxací, regenerací a zdravou výživou. Základní organizační formou je vyučovací hodina tělesné výchovy, avšak tělesná výchova se promítá do celodenního programu. (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

Podle MŠMT ČR (1993) učebních osnov zvláštní školy pro 1. – 9. ročník je cílem tělesné výchovy na zvláštní škole (dnes již základní škole praktické) snažit se o zmírnění důsledků mentální retardace žáka a rozvíjet jeho osobnost v oblasti výchovné, zdravotní a vzdělávací. Pro žáky s trvale nebo přechodně změněným zdravotním stavem se zařazuje do výuky zdravotní tělesná výchova zaměřená na cviky při jednotlivých typech oslabení.

V rehabilitačním programu pomocné školy je tělesná výchova pojatá jako rehabilitační (zdravotní) tělesná výchova. Jejím úkolem je prostřednictvím pohybových aktivit přispívat ke zmírnění důsledků mentální retardace. Je zaměřena na rozvoj aktivní hybnosti, rozvoj správného držení těla, pohybových dovedností a na posilování tělesné výkonnosti a zdatnosti. Tento program je alternativním vzdělávacím programem pomocné školy určený žákům s těžkým mentálním postižením. Se vzdělávacím programem pomocné školy je plně propustný, takže pokud dojde u žáka k akceleraci rozumových schopností, může přestoupit do stejného ročníku se vzdělávacím programem pomocné Školy (www.vuppraha.cz/soubory/Rehabilit.program.pdf, 2007).

Dle školského zákona č. 561/2004 se tělesná výchova pro základní školu, základní školu praktickou a základní školu speciální zavádí do vzdělávací oblasti *Člověk a zdraví*. Tato vzdělávací oblast bude mít za úkol učit žáky pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné a duševní pohody a základním vědomostem, které by měli využívat v každodenním životě. Vzdělávací oblast *Člověk a zdraví* by měla brát v potaz celistvost osobnosti žáků, rozvíjet jejich fyzické a psychické schopnosti, pohybové dovednosti i sociální adaptaci. Pro osvojování vědomostí, dovedností a návyků, ovlivňující způsob jejich chování využívá motivace k dané činnosti, vede žáky k pochopení významu zdraví, k utváření vhodných dovedností a návyků ke zdravému životnímu stylu, osobní a duševní hygieně, zdravé výživě a pohybových aktivit. Vzdělávací oblast *Člověk a zdraví* se dále bude členit do vzdělávacích oborů *Výchova ke zdraví* a *Tělesná výchova*.

Vzdělávací obor *Tělesná výchova* by měl vést žáky k tomu, aby aktivně využívali a ovlivňovali vlastní pohybové možnosti a hleděli přitom na svá zdravotní omezení, rozvíjeli své pohybové nadání a korigovali vlastní zdravotní oslabení v povinné tělesné výchově a zdravotní tělesné výchově (VÚP, 2005).

2. 4. 2 Učební osnovy tělesné výchovy v základním vzdělávání

2. 4. 2. 1 Pojetí učebních osnov dle vzdělávacích programů pro základní vzdělávání

Učební dokumenty základní, obecné, národní a zvláštní školy obsahují podobné následující učivo:

- Sportovní činnosti na hřišti
- Cvičení na nářadí a s náčiním v tělocvičně
- Tanec
- Průpravná cvičení
- Pohybové činnosti - pohyby z místa, výskoky a skoky, obraty, prostorové vnímání, taneční kroky, rozvíjení vzájemných vztahů, pohyb s náčiním, taneční improvizace.
- Poznatky z tělesné kultury
- Pořadová cvičení, komunikace a bezpečnost tělesné výchově
- Průpravná, kondiční, koordinační, relaxační, vyrovnávací, tvořivá a jiná cvičení

- Pohybové hry
- Sportovní gymnastika
- Rytmická gymnastika, tanec, moderní formy cvičení s hudbou
- Úpoly
- Atletika
- Sportovní hry
- Turistika a pobyt v přírodě
- Plavání
- Lyžování, bruslení (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007)

Je nutné zdůraznit některé rozdíly, které najdeme v jednotlivých vzdělávacích programech:

1. Učební dokumenty obecné školy dělí tělesnou výchovu pro:

- 1. – 5. ročník
- 6. – 9. ročník

Hodinová dotace v povinné tělesné výchově:

Pro 1. – 5. ročník 2 hodiny týdně, 20 hodin kurzu plavání, 25 minut denně rekreační pohybový program. Pro žáky z II. nebo III. Zdravotní skupiny 2 hodiny zdravotní tělesné výchovy.

Pro 6. – 9. ročník 2 – 3 vyučovací jednotky tělesné výchovy týdně a 8 – 10 vyučovacích jednotek cvičení v přírodě každém ročníku, žáci z druhé nebo třetí zdravotní skupiny 2 hodiny týdně zdravotní tělesné výchovy (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

2. Učební dokumenty pro základní školy pro 1. - 9. ročník základní školu rozdělují plnění učiva do určitých etap, které na sebe navazují:

- 1. – 2. ročník
- 3. – 5. ročník
- 6. – 9. ročník

Hodinová dotace v povinné tělesné výchově: 2 hodiny týdně tělesné výchovy, ve kterých je zařazováno cvičení v přírodě, kurz plavání a lyžování. Pro žáky z druhé nebo třetí

zdravotní skupiny 2 hodiny zdravotní tělesné výchovy (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

3. Dle učebních dokumentů národní školy je tělesná výchova členěna pouze do 2 období:

- 1. – 5. ročníku
- 6. – 9 ročníku.

Hodinová dotace v povinné tělesné výchově: Na 1.stupni v 10 hodinách týdně v průběhu všech 5 ročníků., na 2. stupni ve 4 hodinách týdně (v průběhu 4. ročníků). Zdravotní tělesná výchova je vyučována jako nepovinný předmět (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

4. Podle MŠMT ČR (1993) učebních dokumentů zvláštní školy je učivo děleno do 3 etap, které na sebe navazují:

- 1. – 3. ročník
- 4. – 6. ročník
- 7. – 9. ročník

Hodinová dotace v povinné tělesné výchově: 3 hodiny týdně a v rozšiřujících formách pohybových aktivit ve sportovních kroužcích, nebo sportovních soutěžích, pro žáky s trvale nebo přechodně změněným zdravotním stavem 2 hodiny týdně zdravotní tělesné výchovy.

Zdravotní tělesná výchova se zaměřuje na cviky pro jednotlivé typy oslabení:

- oslabení podpůrně pohybového aparátu,
- vnitřních orgánů,
- smyslových a nervových funkcí (MŠMT ČR, 1993).

Zdravotní tělesná výchova také popisuje nevhodná cvičení pro žáky se změněným zdravotním stavem.

U oslabení podpůrně pohybového aparátu - zvedání a nošení těžkých předmětů, dlouhodobé pochody, skoky, hluboké předklony, podporová a visová cvičení, opakované kotouly, nebo kolébky, bederní záklony, jednostranné cviky, cviky vysoce zatěžující páteř, přeskoky, bruslení, statické zatěžování dolních končetin.

U oslabení vnitřních orgánů – cvičení v přírodě za špatných ekologických podmínek, cvičení na nářadí, skoky, vrhy, se statickým zatížením, plavání pod vodou, silová cvičení, se zadržným dechem, rychlostní cvičení, zvedání těžkých předmětů, otřesy hlavy, cvičení větší intenzity.

U oslabení smyslových a nervových funkcí – prudké pohyby hlavy, kotouly, úpoly a zápasy, plavání pod vodou doskoky na tvrdou podložku, cvičení vyvolávající nadměrné vzrušení (MŠMT ČR, 1993).

Vzdělávací program pomocné školy a rehabilitační program pomocné školy obsahují zcela odlišné učivo, než ostatní vzdělávací programy. Jsou členěny na 1. a 2. stupeň stejně jako základní školy, s tím rozdílem, že oba stupně jsou pětileté. Těsná výchova je realizována následujícím učivem:

- Rozvíjení hybnosti
- Rozvíjení jemné motoriky
- Rehabilitační cvičení

Hodinová dotace v povinné rehabilitační tělesné výchově: 5 hodin týdně

(www.vuppraha.cz/soubory/Rehabilit.program.pdf, 2007).

V souladu s § 185 odst. 1 školského zákona se od školního roku 2007/08 postupně ukončuje platnost vzdělávacích programů ZÁKLADNÍ ŠKOLA, OBECNÁ ŠKOLA a NÁRODNÍ ŠKOLA. Tato skutečnost je pro školní rok 2007/08 vyjádřena škrtnutím 1. a 6. ročníku v učebních plánech. Ve školním roce 2008/09 a následujících postupně končí platnost vzdělávacích programů ZÁKLADNÍ ŠKOLA, OBECNÁ ŠKOLA a NÁRODNÍ ŠKOLA i ve vyšších ročnících (www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty, 2007).

2. 4. 2. 2 Tvorba učebních osnov dle rámcových vzdělávacích programů

Dle rámcových vzdělávacích programů pro základní vzdělávání, podle nichž jsou tvořeny školní vzdělávací programy pro jednotlivé školy, učební osnovy pro tělesnou výchovu budou obsahovat (VÚP, 2005):

V běžné tělesné výchově:

- *činnosti ovlivňující zdraví* - význam pohybu pro zdraví, rozvoj rychlostních, vytrvalostních, silových a koordinačních cvičení, zdravotně orientovaná zdatnost, prevence a korekce jednostranného zatížení a svalových dysbalancí, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech
- *činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností* - pohybové hry, gymnastika, průpravné úpoly, atletika, sportovní hry, turistika a pobyt v přírodě, plavání, pobyt v zimní přírodě
- *činnosti podporující pohybové učení* - komunikace v tělesné výchově, organizace pohybových činností, historie a současný sport, pravidla her závodů a soutěží, zásady jednání a chování, posuzování pohybových činností.

Ve zdravotní tělesné výchově:

- *činnosti a informace podporující korekce zdravotního oslabení* - základní druhy oslabení a jejich příčiny
- *speciální cvičení a činnosti* - speciální cvičení pro jednotlivé typy zdravotního oslabení, základní cvičební polohy a techniky cvičení, relaxační cvičení, oslabení podpůrně pohybového aparátu, oslabení vnitřních orgánů, oslabení smyslových a nervových funkcí
- *všestranně rozvíjející pohybové činnosti* - pohybové činnosti v návaznosti na tělesnou výchovu .

Učební osnovy tělesné výchovy budou též rozděleny do dílčích období, na 1. a 2 stupeň, přičemž 1. období bude možné rozdělit do 1. a 2. období. Žáci základních škol praktických a speciálních, by měly v tělesné výchově plnit očekávané výstupy dané dle RVP – LMP a RVP – ZŠS.

2. 4. 3 Vhodné tělovýchovné činnosti pro děti s dětskou mozkovou obrnou

U dětí s DMO, stejně jako u ostatních dětí jsou velmi vhodné tělovýchovné činnosti.

Podle Lesného (1977) k nim patří následující pohybové aktivity:

- plavání, které slouží především ke zlepšování držení těla a správnému dýchání, jež je důležité zvláště u diskinetických forem DMO

- míčové hry, které podporují obratnost a postřeh
- z lehké atletiky nelze určit jen jednu z disciplín, dobré je disciplíny kombinovat, např. běh s přelézáním a podlézáním překážek, házením na cíl a do dálky
- cyklistika, spíše jako rekreační sport, podporuje nácvik střídání dolních končetin, je důležitá pro chůzi, pomáhá také nácviku rovnováhy. (U této aktivity je nutné dbát na to, aby při šlapání dítě našlapovalo na pedály celými chodidly, abychom nepodporovali špičkové držení nohou.)
- lyžování, zejména běh na lyžích
- pro nechodící děti na vozíčku jsou vodné aktivity nebo závody v hodů míčkem do dálky, na cíl, či lukostřelba (Stehlík, 1977).

2. 5 Sportovní aktivity postižených dětskou mozkovou obrnou

Významnou výchovnou rolí v péči o tělesně postižené je najít pro ně vhodnou sportovní činnost, ve které by mohli dosáhnout úspěchu a našli v ní uspokojení a využítí volného času (Kábele, 1976).

V roce 1978 vznikla organizace sdružující sportovce s centrálním postižením hybnosti. Jedná se o organizaci CP-ISRA (Cerebral Palsy - International Sports and Recreation Association). Jejím členem je česká sportovní organizace Spastic Handicap - Česká federace sportovců s centrálními poruchami hybnosti. Tato federace je občanským sdružením, které se zabývá organizováním sportu a turistiky pro osoby s poškozením CNS vlivem DMO nebo získanou spasticitou po mozkových příhodách. Jejím cílem je zprostředkování tělovýchovné činnosti a dle svých možností zajišťovat i reprezentaci České republiky na mezinárodním poli v rámci soutěží vrcholné světové mezinárodní asociace CP-ISRA (http://www.handicapsports.cz/index_sp.htm, 1999).

V rámci Spastic Handicap se mohou jedinci postižení DMO věnovat těmto sportovním aktivitám: atletika, boccia, cyklistika, curling, lukostřelba, plavání, šachy, střelba, vodní turistika, lyžování, kopaná, kuželky, stolní tenis, lyžování, veslování, závěsný kuželník, slalom vozičkářů.

CP-ISRA pak na mezinárodní úrovni zastřešuje tyto sporty (<http://www.spastic.cz/index.htm> , 2007). Atletika - v soutěžích na dráze 100 m Petra, 200 m Petra, 400 m Petra, štafety 4 x 100 m. Petra je speciální tříkolka poháněná odrazem nohou od země. V soutěžích v poli je to hod daleký plátěným pytlíkem naplněný hrachem a spongdis, neboli disk z měkké gumy.

- Boccia - je sport pro spastiky s nejvyšším stupněm postižení, nebo pro vozičkáře relativně stejně postižené. Jejím cílem je umístit hodem míč co nejblíže cílovému míči tzv. jacku. Hraje se v mnoha zemích po celém světě v tělocvičnách, nebo na vyznačených kurtech s tvrdým povrchem. Soutěže jsou řízeny IBC (Mezinárodní Komisi Boccia) a CP-ISRA.
- Kopaná - podle pravidel FINA je v týmu pouze 7 hráčů a je určena výhradně pro spastiky. Ve hře nepískají ofsajdy a vhazování se provádí jednou rukou.

3 CÍL A ÚKOLY PRÁCE, HYPOTÉZY

3.1 Cíl a úkoly práce

Cíl práce

Cílem práce bylo zjistit úroveň základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem u žáků s dětskou mozkovou obrnou a možnosti jejich rozvoje po 20hodinové intervenci pohybovým programem aplikovaným v rámci povinné tělesné výchovy na speciální škole pro tělesně postižené.

Úkoly práce

Pro splnění cíle jsme stanovili následující úkoly:

1. Prostudovat odbornou literaturu zabývající se danou problematikou.
2. Provést testování základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem u skupiny dětí s DMO v hodinách tělesné výchovy a výsledky zaznamenat.
3. Na základě vybraných pohybových dovedností a cvičebních poloh , které chceme rozvíjet, sestavit pohybový program, který budeme u dětí s DMO po dobu 20 vyučovacích hodin tělesné výchovy aplikovat.
4. Po ukončení aplikace pohybového programu provést 2. etapu testování.
5. Na základě zaznamenaných dat z 2. etapy testování zhodnotit změny v úrovni vybraných pohybových dovedností a cvičebních poloh u dětí s DMO.

3. 2 Pracovní hypotézy

1. Předpokládáme, že při 1. etapě testování dětí s DMO zjistíme nedostatky v provedení vybraných pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh.
2. Předpokládáme, že po aplikaci pohybového programu (viz Příloha č. 3) dojde u dětí s DMO k rozvoji základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem.
3. Předpokládáme, že vzhledem k rozdílným diagnózám žáků dojde po aplikaci pohybového programu ke zlepšení pohybových dovedností a základních cvičebních poloh každého z nich na jiné úrovni.
4. Předpokládáme, že na nejvyšší úrovni provede pohybové dovedností s míčem a základní cvičební polohy žák s diparetickou formou DMO.

4 ORGANIZACE A METODIKA VÝZKUMU

4.1 Výzkumný soubor

Do výzkumného souboru jsme vybrali skupinu 4 žáků s DMO. Vzhledem k seskupení žáků v jedné třídě jsme tak s nimi mohli pracovat současně v rámci hodin tělesné výchovy. Protože žáci se lišili v diagnózách DMO, rozhodli jsme se, že porovnáme možnosti jejich rozvoje pohybových dovedností a základních cvičebních poloh. Pokud bychom do výzkumného souboru chtěli zařadit další žáky s jinými diagnózami DMO, museli bychom s nimi provádět cvičení v dalších hodinách tělesné výchovy, což nebylo vzhledem k časovému rozvrhu žáků možné.

Do výzkumného souboru jsme tedy zařadili dívku ve věku 17 let s diparetickou formou DMO, střední mentální retardací a vadou zraku, chlapce ve věku 16 let se smíšenou formou DMO, psychomotorickou retardací, sekundární epilepsií a dysartrií, dívku ve věku 18 let se spastickou kvadruparézou, lehkou mentální retardací a vadou zraku a chlapce ve věku 19 let s diparetickou formou DMO, vrozenou vadou zraku a autismem lehčího stupně. Žáci navštěvují základní školu praktickou při Jedličkově ústavu v Praze.

4.2 Metody získání dat

Pro metody získání dat jsme zvolili:

- Testování základních cvičebních poloh a jejich zaznamenání. Jako metodu kvalitativního výzkumu jsme zvolili participativní pozorování a kvalitativní obsahovou analýzu. Provedení základních cvičebních poloh jsme hodnotili podle Hoškové, Matoušové (2005) (viz Příloha č. 1).
- Testování pohybových dovedností s míčem a jejich zaznamenání pomocí kvalitativních metod - participativního pozorování a obsahové analýzy a kvantitativních metod – měření jednotlivých hodů míčem . Provedení pohybových dovedností s míčem jsme hodnotili podle Kábeleho (1976) (viz Příloha č. 2).
- Kasuistiku, kterou jsme vytvořili pomocí analýzy pedagogicko-psychologické dokumentace žáků.

4.2.1 Testování základních cvičebních poloh

Testovali jsme následující základní cvičební polohy, které v tělovýchovném procesu řadíme do zdravotní tělesné výchovy.

1. Leh
2. Leh na břicho
3. Leh na boku
4. Sed střížný skrčmo
5. Sed snožný
6. Klek sedmo
7. Vzpor klečmo
8. Klek

Tyto polohy jsou výchozím prvkem pro další cvičení. Žáci se učí elementárním pohybům, při kterých kontrolují správnou polohu pánve, hlavy a ostatních částí těla ve vzájemné koordinaci s dýcháním, a učí se účelnému svalovému napětí a uvolnění (Hošková, Matoušková, 2005).

Pro děti s dětskou mozkovou obrnou, u kterých je častou poruchou vadné držení těla, může být provádění základních cvičebních poloh náročnější než pro děti bez zdravotního postižení, a proto jsme provedli jejich testování a v pohybovém programu ovlivňovali v základních cvičebních polohách správné držení těla.

4. 2. 2 Testování pohybových dovedností s míčem

Pro testování pohybových dovedností s míčem jsme vybrali na základě poznatků o dětské mozkové obrně tyto typy hodů míčem:

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)
2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)
3. Hod míčem obouruč (přímým hodem - trčením)
4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Vzhledem k tomu, že děti postižené dětskou mozkovou obrnou trpí nejčastěji pohybovým postižením, zvláště bývá často postižena jemná motorika, volíme pro testování hod míčem obouruč. Hod míčem jednoruč by nebyl příliš vhodný a efektivní při nácvičování dovedností, protože využití obou horních končetin pro držení míče je méně náročnější než držení pouze jednou horní končetinou.

4.3 Sběr dat

Sběr dat probíhal v následujícím harmonogramu:

Informační příprava, stanovení a příprava metod	září 2006
Zahájení výzkumu, 1. etapa testování pohybových dovedností.....	říjen 2006
Ukončení výzkumu, 2. etapa testování.....	červen 2007
Zpracování závěrečné zprávy.....	červenec 2007

Testy byly realizovány v hodinách tělesné výchovy v prostorách tělocvičny v budově škol Jedličkova ústavu. Pro zaznamenání výsledků pro jednu etapu testování jsme vyčlenili 2 vyučovací hodiny tělesné výchovy. Základní cvičební polohy žáci prováděli bez přestávky jednu polohu po druhé, u jednotlivých hodů se pak střídali. Nejprve tedy všichni provedli hod obouruč spodním obloukem, poté hod obouruč horním obloukem atd.

Testování probíhalo za přítomnosti asistenta pedagoga, který pomáhal s organizací, s přesunem žáků z vozíku na podložku a zpět a s podáváním míčů.

4. 4 Analýza dat

Při analýze dat jsme se zaměřili na výsledky z 1. a 2. etapy testování a provedli jejich porovnání. Při této analýze jsme mohli zjistit, zda u žáků došlo ke zlepšení v provedení základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem. Výsledky jsme zhodnotili komentářem a provedli jednoduchý přehled zaznamenáním do tabulky. Protože jsme pohybové dovednosti s míčem hodnotili také na kvantitativní úrovni, výsledky hodů jsme zpracovali pro přehlednost graficky.

5 VÝSLEDKY

5.1 Testování žáka č. 1

5.1.1 Kazuistika

Dívka, 17 let

Diagnóza: DMO – diparetická - frustní forma⁴, oční vada, střední mentální retardace, chladová alergie, lehká dyslalie

Dívka je z 2. gravidity, porod byl v termínu, normální, nekříšena. Ve 3 měsících na doporučení pediatra podstoupila neurologické vyšetření - nesledovala hračky, nereagovala na světlo. Dle vyšetření očního pozadí byl nedostatečně vyvinutý oční nerv, což se však do 1 roku upravilo. Od 5 let nosí brýle pro dalekozrakost. Od 1 roku byla rehabilitována Vojtovou metodou. Od 3 let nosí ortopedickou obuv, chůze se u ní zlepšovala. Psychomotorický vývoj byl u dívky opožděn.

Dále se u dívky vyskytla vada výslovnosti, proto začala docházet na logopedii.

V současné době navštěvuje základní školu praktickou, občas stále trpí projevy chladové alergie, má chabé držení těla a kulatá záda. Trpí na akné juvenilis v obličeji. Ve škole je velmi snaživá, stále se zlepšuje, především ve vyjadřovacích schopnostech. Obtíže má s určením hlavní myšlenky čteného textu a objevují se také chyby při psaní podle diktátu. V hodinách pracuje samostatně.

Pravidelně dochází na fyzioterapii a ergoterapii. Na fyzioterapii dochází 1x týdně na 1 hodinu. Dívka již zcela samostatně chodí, cvičení je zaměřeno především na nápravu vadného držení těla, nácvik koordinace, cvičí na míči a motomedu. Na ergoterapii dochází 1x týdně na 2 hodiny. V základní sebeobsluze je zcela samostatná, nácvik se zaměřuje především na sociální dovednosti a praktické denní činnosti: nácvik nakupování, vaření, vyplňování složenek, orientace v telefonním seznamu, práce s počítačem atd. Dívka velice dobře spolupracuje.

Mezi zájmy dívky patří zpěv, boccia, arteterapie, vaření, jízda na koni.

⁴ Postižení není od pohledu znatelné.

5. 1. 2 První etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 4, 5, 6, a 9.

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - tělo nebylo protaženo v podélné ose, vybočovalo do strany,
- 2 - hlava a šíje nebyly taženy z ramen,
- 3 - hlava byla v mírném záklonu,
- 7 - chodidla vytočeny do stran,
- 8 - kotníky a kolena od sebe.

2. Leh na břicho

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 2, 3, 4 a 6

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - tělo mírně vybočené do stran,
- 5 - paže v připázení pokrčené, dlaně směřují nahoru malíkovou stranou dlaně,
- 7 - chodidla vytočeny do stran,
- 8 - kotníky a kolena od sebe.

3. Leh na boku

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 3, 4 a 5

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - tělo na boku nebylo protaženo v podélné ose,
- 2 - hlava přepadává před tělo,
- 6 - pokrčená paže neudrží stabilitu,

7- dolní končetiny jsou pokrčeny.

4. Sed střížný skrčmo

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodě: 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - trup a hlava nejsou v protažení, záda jsou prohnutá,
- 2 - ramena jsou povolena,
- 4 - páteř je prohnutá.

5. Sed snožný

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 2 a 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - trup a hlava nebyly v protažení, hlava v předklonu,
- 4 - záda jsou kulatá.

6. Klek sedmo

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodě: 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - trup nebyl aktivně tažen vzhůru,
- 2 - ramena a paže nebyly taženy dolů a mírně vzad, spíše se uchylovaly směrem vzhůru,
- 4 - záda byla kulatá.

7. Vzpor klečmo

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 2 a 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - kulatá záda,

4 - hlavu neudržela v prodloužení páteře.

8. Klek

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla ve všech bodech:

- 1 - páteř nebyla aktivně tažena vzhůru,
- 2 - hlava byla předsunuta dopředu,
- 3 - brada povolena,
- 4 - ramena nebyla rozložena do šířky,
- 5 - svalstvo nebylo tonizováno.

Shrnutí

Ke cvičení dívka přistupovala aktivně, s cvičením neměla žádné větší problémy, nepotřebovala žádnou pomoc. Zcela dostatečně neprovedla žádný cvik, vždy správně jen ve 2 až 4 bodech. Nedostatečné provedení spíše převažovalo, jeden ze cviků provedla dokonce nedostatečně ve všech bodech. Odchytky od dostatečného provedení však nebyly příliš veliké.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 1, 2, 3, 5

Nedostatečné provedení:

Tento hod dívka nedostatečně provedla v následujícím bodě:

- 4 - před odhodem prováděla příliš hluboký předklon.

Délka hodu: 4, 10 m.

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 1, 2 a 5

Nedostatečné provedení:

Tento hod dívka nedostatečně provedla v následujícím bodech:

3, 4 - paže byly pokrčeny, tělo povolené, neprováděla záklon a pružný odhod.

Délka hodů: 3, 10 m.

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 2, 3, 5 a 6

Nedostatečné provedení:

Tento hod dívka nedostatečně provedla v následujícím bodech:

1 - váha nebyla na špičkách,

4 - paže byly povoleny, nevyužívala tak celou sílu paží pro odhod

Délka hodů: 2, 80 m.

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země (cíl ve vzdálenosti 3 m)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 1, 2, 3 a 5

Nedostatečné provedení:

4 - paže byly povoleny, nevyužívala tak celou sílu paží pro odhod.

Počet pokusů na zásah cíle: 4

Házení míčem dívku velice bavilo, se svými výkony byla vždy spokojená. U hodů míčem dívka dostatečně provedla většinu bodů, nedostatečně provedla vždy pouze jen jeden nebo dva body. Správné provedení tedy spíše převažovalo.

5. 1. 3 Druhá etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Tělo bylo stále mírně vybočeno do stran, jinak cvik prováděla již téměř správně. Zlepšení bylo znatelné v bodech 2, 3, 7, 8 - hlava byla v protažení, bradu dostala do pravého úhlu s krční páteří, chodidla vědomě udržela v mírné plantární flexe, kotníky a kolena u sebe.

2. Leh na břicho

Tělo bylo stále mírně vybočeno do strany, ruce stále nebyla schopna přetočit dlaněmi dolů, paže byly mírně pokrčeny. Ke zlepšení došlo v bodech 7, 8 - chodidla již nevybočovala do stran a kotníky a kolena držela u sebe.

3. Leh na boku

Tělo stále nebylo v protažení v podélné ose, hlava stále mírně přepadávala před tělo, dolní končetiny byly pokrčeny. Určité zlepšení ovšem znatelné bylo. K většímu zdokonalení došlo v bodě 6 - pokrčená paže udržovala větší stabilitu, cvik byl proveden celkově s větší jistotou.

4. Sed střížný skrčmo

U této polohy dívka vylepšila body 1, 2 i 4. Cvik nebyl proveden zcela dokonale, ale výrazně provedla větší protažení trupu a hlavy, zpevnila ramena a dostala páteř více do vertikální polohy.

5. Sed snožný

Zlepšení bylo znatelné též v bodech 1 i 4 - výrazně provedla větší protažení trupu a hlavy, páteř více dostala do vertikální polohy. K úplnému správnému provedení cviku sice nedošlo, ale zlepšení bylo výrazné. V sedu měla dívka mnohem větší stabilitu.

6. Klek sedmo

Zlepšila celkové provedení cviku. V bodech 1, 2 i 4 došlo k výraznému postupu. Při provedení cviku páteř dostala více do vertikální polohy a tím více kontrolovala postavení trupu, hlavy, paží a ramen, které se též dostaly do lepšího postavení. Cvik nebyl proveden v úplném protažení, ale došlo k výraznému zlepšení.

7. Vzpor klečmo

V této poloze dívka zlepšila především držení hlavy v prodloužení osy páteře, udržovala větší stabilitu, záda byla stále mírně prohnutá, ale více se dostávala do horizontální polohy. Lepšila se též v bodech 1, 4 i 5. Zlepšení však nebylo úplné.

8. Klek

Výrazně lépe provedla tento cvik ve všech bodech. Cvik provedla s větší jistotou, držním

stability, čímž mohla kontrolovat ostatní složky cviku. Celkově upevnila postavení páteře a hlavy, která byla v protažení. Svalstvo bylo více tonizováno.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

Po aplikaci pohybového programu se dívka naučila vnímat vliv předklonu před odhodem na odhod míče. Neprováděla již příliš velký předklon. Došlo ke zlepšení jak technického provedení hodu, tak i výkonu.

Délka hodu: 4, 40 m

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Dívka se naučila soustředěnosti a koordinaci pohybu při odhodu. Tělo více zpevnila, odhod byl již pružnější, neprovedla záklon, paže byly stále pokrčené. Výkonnostně se přesto v hodu zlepšila.

Délka hodu: 3, 90 m

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)

Více přenášela váhu na špičky, paže při odhodu více zpevnila. Technicky byl odhod zdařený. Výkonnostně ke zlepšení příliš nedošlo.

Délka hodu: 3, 00 m

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Technicky provedla odhod téměř správně. Paže byly více zpevněny.

Počet pokusů na zasažení cíle: 4

Během všech 20 hodin pohybového programu dívka projevovala velkou snahu, po aplikaci pohybového programu u ní došlo k celkovému zlepšení technického projevu a posunutí jejich výkonnostních možností (viz Příloha č. 4). Ve 2. etapě testování již dostatečně provedla většinu prvků cviků jak v testování základních cvičebních poloh, tak i v testování pohybových dovedností s míčem. U dívky jsme tedy ověřili rozvoj pohybových dovedností. Přehled o zlepšení základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem lze vidět v tabulce č. 1..

TABULKA 1

Zhodnocení výsledků žáka č. 1 po 2. etapě testování.

	Zlepšení v bodech	Stagnace v bodech	Zlepšení v hodů
Základní cvičební polohy			
Leh	7 a 8	1, 2 a 3	
Leh na břiše	7 a 8	1 a 5	
Leh na boku	6	1, 2 a 7	
Sed střížný skrčmo	1, 2 a 4		
Sed snožný	1 a 4		
Klek sedmo	1, 2 a 4		
Vzpor klečmo	1, 4 a 5		
Klek	1, 2, 3, 4, 5		
Pohybové dovednosti s míčem			
Hod míčem obouruč (spodním obloukem)	4		o 30 cm
Hod míčem obouruč (horním obloukem)		3 a 4	o 80 cm
Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)	1 a 4		o 20 cm
Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země	4		žádné zlepšení

5.2 Testování žáka č. 2

5.2.1 Kazuistika

Dívka, 18 let

Diagnóza: DMO - spastická kvadruparesa, vada zraku, lehká mentální retardace

Dívka je narozena z 1. rizikové gravidity. Do 7 let byla v odborné péči neurologa, sledována pro epilepsii. Používá mechanický vozík, pro nácvik chůze chodítko. Výrazné problémy má s jemnou motorikou. Lehká mentální retardace nepostihuje rovnoměrně dílčí složky. Verbální složka se nadále u dívky zlepšuje, názorová složka je omezena centrální poruchou zrakového vnímání. Řeč je dívčinou silnější stránkou, je u ní dobrá celková informovanost, zvládá také některé logické operace, jako násobení, dělení.

Osobnostní vývoj je příznivý, je vstřícná, usilovná ve zvládnání pohybové rehabilitace - v tomto ohledu bojovná. V intelektuálně náročné situaci u ní však snadno vznikají zábrany, trpí zvýšenou obavou ze selhání, vývoj sebedůvěry je deformovaný. Samostatná hybnost je velmi omezená, potřebuje dopomoc při vysazení na WC, při přesunech na lůžko, nebo do sprchy, při oblékání a v hodinách při psaní a přípravě pomůcek. Sama se umyje, vyčistí si zuby, učeše, jí pomocí lžice.

Od 1. třídy navštěvovala speciální třídu pro děti s kombinovanými vadami, zpočátku podle programu základní školy, od 4. třídy podle programu zvláštní školy. Do kolektivu nikdy příliš nezapadala. Ve většině předmětů pracovala podle individuálního vzdělávacího plánu. V loňském roce přestoupila do základní školy praktické, kde ukončila 9. třídu, příští školní rok se chystá ke studiu na praktické škole při Jedličkově ústavu. Pravidelně dochází na kontrolu k praktickému lékaři, 2x týdně dochází na fyzioterapii, kde nacvičuje chůzi, polohuje a podstupuje vodoléčbu na uvolnění spastických dolních končetin. Dále dochází na ergoterapii.

Mezi její zájmy patří především plavání, dále zpívání a počítače.

5. 2. 2 První etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 2, 4, 7 a 9

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - tělo nebylo protaženo v podélné ose, mírně vybočovalo do strany,
- 3 - hlava byla v záklonu, brada tak nesvírala s krční páteří pravý úhel,
- 5 - paže, ramena a lopatky nebyly v protažení dolů, byla spíše přitažena směrem k hlavě,
- 6 - dlaně nabyly schopna přetočit směrem vzhůru,
- 8 - kotníky a kolena byly od sebe.

2. Leh na bříše

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 4 a 6

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - tělo nebylo protaženo v podélné ose,
- 2 - hlava a šíje nebyly v prodloužení délkové osy těla, byly vybočeny do strany,
- 3 - čelo se neopíralo o podložku, opora o podložku byla v oblasti dolní čelisti a brady,
- 5 - paže byly pokrčené a dlaně otočené směrem vzhůru,
- 7 a 8 - chodidla nebyla v plantární flexi, opírala se o celý nárt, paty byly vytočeny do stran, stejně tak jako dolní končetiny, kotníky a kolena se tak nedotýkaly.

3. Leh na boku

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 3 a 4

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1 - tělo nebylo protaženo v podélné ose,

- 2 - hlava nebyla protažena do dálky, z protažené paže přepadávala na podložku,
- 5 - prsty byly sevřené v pěst,
- 6 - celková stabilita nebyla udržována,
- 7 - dolní končetiny byly pokrčené.

4. Sed střížný skrčmo

Nedostatečné provedení:

Dívka tuto polohu neprovedla

5. Sed snožný

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodě: 3- pouze s přidržením

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 1, 2 a 4 - hlava a trup nebyly aktivně tažena vzhůru, ramena a paže nebyly taženy dolů a vzad, páteř byla celkově ohnutá do předklonu.

6. Klek sedmo

Nedostatečné provedení:

Dívka tuto polohu neprovedla

7. Vzpor klečmo

Dostatečné provedení:

Dívka tuto polohu správně provedla v bodech: 1 a 2

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

- 3 - paže směřovala spíše dopředu, stehna dozadu (do tupého úhlu),
- 4 - hlava směřovala nahoru (pohled dopředu),
- 5 - paže nebyly taženy z ramen, celkově byla spíše ztuhlá, neboli zpevněná, ovšem v nesprávné poloze.

8. Klek

Nedostatečné provedení:

Dívka tuto polohu neprovedla

Cvičení dívka prováděla s chutí a nadšením. Kvůli těžkému motorickému postižení nemohla některé polohy provést, ale velice se snažila zvládnout všechna cvičení na co nejlepší možné úrovni. Celkově převládalo spíše nedostatečné provedení cviků. Tři základní cvičební polohy nebyla schopna zvládnout vůbec.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 2 a 4

Nedostatečné provedení:

Tento hod dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

1 - dívka sedí na mechanickém vozíku, z toho důvodu nemohla provádět stoj vzpřímený rozkročný. Dle možností proto zahajovala hod ze vzpřímeného sedu na vozíku,

3 - míč vypouštěla z rukou trhaným pohybem,

5 - míč nebyl veden spodním obloukem.

Délka hodu: 0 m

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 2 a 3

Nedostatečné provedení:

Tento hod dívka nedostatečně provedla v následujících bodech:

1 - dívka sedí na mechanickém vozíku, z toho důvodu nemohla provádět stoj vzpřímený rozkročný. Dle možností proto zahajovala hod ze vzpřímeného sedu na vozíku,

4, 5 - před odhodem sice dívka provedla mírný záklon, ale přesto při odhodu se opět vrátila do základní polohy a teprve poté odhodila. Odhod tak nebyl pružný a nebyl vedený horním obloukem.

Délka hodu: 0, 5 m

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem - trčením)

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 2 a 3

Nedostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech:

1 - dívka sedí na mechanickém vozíku, z toho důvodu nemohla provádět stoj vzpřímený rozkročný. Dle možností proto zahajovala hod ze vzpřímeného sedu na vozíku,

4, 5 - přestože před odhodem přiložila míč na prsa, při odhodu paže a lokty povolila a míč odhodila od pasu mírným obloukem.

Délka hodu: 40 cm

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Dostatečné provedení:

Dívka tento hod správně provedla v bodech: 2 a 3

Nedostatečné provedení: 1 - dívka sedí na mechanickém vozíku, z toho důvodu nemohla provádět stoj vzpřímený rozkročný. Dle možností proto zahajovala hod ze vzpřímeného sedu na vozíku,

4, 5 - před odhodem paže povolila a prováděla odhod od pasu. Po opakovaných pokusech se jí nepovedlo cíl zasáhnout. Při posunutí cíle na 2 metry zasáhla cíl pomocí kutálejšího se míče.

Počet pokusů na zasažení cíle: 5 (na 2 m pomocí kutálení)

K hodům míčem dívka též přistupovala velmi aktivně a s úsměvem. Dostatečně provedla vždy jen 2 body, převládalo spíše nedostatečné provedení hodů. U hodu spodním obloukem nebyla schopna míč odhodit do žádné vzdálenosti a vzhledem k tomu, že nejdále míč odhodila do vzdálenosti 0, 5 m, nemohla zasáhnout cíl vzdálený 3 m.

5. 2. 3 Druhá etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Tělo stále nebylo protaženo v podélné ose, do strany vybočovalo o něco méně, než při prvním testování. Zlepšení proběhlo v bodech 3, 5, 8 – hlava již nebyla v záklonu, paže, ramena a lopatky byly více taženy směrem dolů, kotníky a kolena vědomě držela u sebe. Ruce stále nebyla schopna přetočit dlaněmi vzhůru.

2. Leh na břicho

Tělo stále mírně vybočovalo do strany. V bodě 2 – hlava a šíje se dostaly do prodloužení délkové osy těla, v bodě 8- kotníky a kolena vědomě držela u sebe. O podložku se stále opírala pomocí brady, paže zůstaly pokrčené, částečně byla schopna přetočit ruce dlaněmi dolů. Chodidla stále nebyla schopna dát do plantární flexe.

3. Leh na boku

V lehu na boku dívka udržovala mnohem větší stabilitu pomocí natažené dlaně. Hlava stále přepadávala na podložku, dolní končetiny nechávala pokrčené. Cvik byl proveden s větší jistotou. Zlepšila se tedy v bodech 5, 6.

4. Sed střížný skrčmo

I přes velkou snahu a pravidelné cvičení, dívka polohu neprovedla.

5. Sed snožný

Cvik provedla stále pouze s přidržením. V ostatních bodech došlo k určitému zlepšení. V sedu udržovala větší stabilitu, byla vidět snaha o protažení trupu a hlavy vzhůru.

6. Klek sedmo

Jednotlivé složky této polohy neprovedla. Pomalu začala přecházet do kleku. Ovšem pouze s oporou o horní končetiny.

7. Vzpor klečmo

V přechodu do kleku zdokonalila především tuto polohu, ve které mohla využívat oporu o horní končetiny. V bodě 3 - paže dostala do pravého úhlu, stehna mírně posunula dopředu. Po pravidelném cvičení uvolnila některé části těla a mohla zlepšovat jednotlivé složky pohybu.

8. Klek

Do kleku se dostala pomocí předchozí polohy. Stále však nebyla schopna udržovat stabilitu. Oproti 1. etapě testování ovšem zvládla alespoň z části do polohy přejít.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

V průběhu pohybového programu dívka zdokonalila úchop míče, do odhodu dávala větší sílu. Postupně svou výkonnost o něco zlepšila.

Délka hodu: 50 cm

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Stejně tak jako u hodu spodním obloukem zlepšila úchop a odhod míče. Míč byl již veden mírným horním obloukem. Ke zlepšení tedy došlo v bodě 5.

Délka hodu: 80 cm

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)

Zlepšila držení míče, zpevnila více paže v dané poloze, vytrčení míče provedla větší silou. Odhod stále prováděla mírným obloukem.

Délka hodu: 50 cm

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Stejně jako u předchozího hodu zlepšila držení míče. Cíl ovšem stále nebyla schopna zasáhnout odrazem od země. Přemístěním cíle na vzdálenost 2 m zasáhla míč opět kutálením.

Počet pokusů na zasažení míče: 3

K hodům dívka přistupovala aktivně, s větší jistotou. Dokázala se více soustředit, pohyby pak nebyly tolik trhané. V provedení základních cvičebních poloh nebyla i po aplikaci pohybového programu schopna provést tyto polohy: sed střížný skrčmo, klek sedmo, klek. U dalších poloh se dokázala minimálně v jednom bodě zlepšit. V provedení hodů míčem zvýšila úroveň hodu míčem horním obloukem a hodu na cíl a také celkovou výkonnost hodů, kterou můžeme vidět v grafu (viz Příloha č. 5). Přehled o zlepšení základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem lze vidět v tabulce č. 2.

TABULKA 2

Zhodnocení výsledků žáka č. 2 po 2. etapě testování.

	Zlepšení v bodech	Stagnace v bodech	Délka hodů
Základní cvičební polohy			
Leh	3, 5 a 8	1 a 6	
Leh na břiše	2 a 8	1, 3 a 5	
Leh na boku	5 a 6	1, 2 a 7	
Sed střížný skrčmo		nepovedla	
Sed snožný	1, 2 a 4		
Klek sedmo		nepovedla	
Vzpor klečmo	3	4 a 5	
Klek		nepovedla	
Pohybové dovednosti s míčem			
Hod míčem obouruč (spodním obloukem)		1, 3 a 5	o 50 cm
Hod míčem obouruč (horním obloukem)	5	3 a 4	o 40 cm
Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)		1, 4 a 5	o 10 cm
Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země	4		o 2 pokusy

5.3 Testování žáka č. 3

5.3.1 Kazuistika

Chlapec, 16 let

Diagnóza: DMO - smíšená forma, sekundární epilepsie, psychomotorická retardace, dysartrie

Chlapec se narodil z 1. gravidity, porod byl rizikový. Diagnóza DMO u něj byla stanovena v 1 roce. Jeho psychomotorický vývoj by opožděný. Teprve ve 4 letech začal lézt po kolenou, ve 4,5 letech začal sedět a lézt na postel. Doma se pohyboval pomocí lezení, nebo na mechanickém vozíku. Vyskytují se u něj výrazné mimovolní pohyby - zejména na levé horní končetině. Tyto pohyby chlapce stále ruší při každé záměrné činnosti. Je zvýšeně unavitelný, má pomalé psychomotorické tempo. První slova říkal ve 3,5 letech, nyní již používá dlouhé věty. Řeč je ovšem hůře srozumitelná. Výslovnost se horší při mimovolních pohybech.

V dětství začal navštěvovat Mateřskou školu Diakonie ve Stodůlkách, potom nastoupil do předškolní třídy v Mateřské škole Hubanova, do 1. třídy nastoupil v základní škole v Praze 5. Od 3. třídy pracoval podle individuálního vzdělávacího plánu. Nyní navštěvuje základní školu praktickou při Jedličkově ústavu.

2x týdně navštěvuje fyzioterapii, terapie probíhá dle reflexní Vojtovy metody, nacvičuje přesuny, cvičí na motomedu a stavěcím vozíku. Do minulého roku se chlapec pohyboval na mechanickém vozíku, který nemohl v důsledku silných dyskinéz na levé horní končetině plně ovládat. V současné době používá již elektrický vozík. Jedenkrát týdně dochází na ergoterapii, kde nacvičuje hlavně správné kousání, polykání a kontrolu slinění. Dále nacvičuje psaní, které je obtížněji čitelné, poznávání hodin, peněz a základní ceny. Chlapec se sám nají, částečně obleče, vyčistí zuby. V jiných oblastech potřebuje pomoc. Především ve škole potřebuje velkou pomoc asistenta. Jedenkrát týdně dochází také na logopedii, kde provádí dechová a fonační cvičení, rozvíjí slovní zásobu, logické uvažování, paměť a diferenciaci rytmu.

Mezi jeho zájmy patří počítače, floorball, boccia, fotbal.

5. 3. 2 První etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 2, 4 a 5

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

1 - tělo nebylo protaženo v podélné ose, horní část trupu mírně vybočovala do stran,

3 - hlava byla v mírném záklonu, brada tak nesvírala s krční páteří pravý úhel,

6 - ruce byly vytočeny dlaněmi k tělu,

7, 8 - chodidla byla vytočena do stran, stejně jako dolní končetiny, tzn. kotníky a kolena nebyly u sebe,

9 - kolena byla pokrčená a lýtka se nedotýkala podložky.

2. Leh na břicho

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 3, 4, 7 a 8

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

1, 2 - tělo nebylo protaženo v podélné ose, horní část trupu vybočovala do stran,

5 - paže v připázení byly pokrčené, dlaně směřovali vzhůru,

6 - ramena byla přitažena směrem k hlavě

3. Leh na boku

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 2 a 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

1 - tělo nabylo protaženo v podélné ose, vytvářelo spíše tvar písmene „V“,

4, 5 - pokrčená paže se opírala o podložku, ale byla sevřená v pěst, málo tak udržovala stabilitu těla,

6 - dolní končetiny byly pokrčené.

4. Sed střížný skrčmo

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl ve všech bodech:

- 1 - hlava a trup nebyly z pánve aktivně taženy vzhůru,
- 2 - ramena a paže byly přitaženy k hlavě,
- 3 - bez přidržení těla přepadávalo zpět do lehu, pánev nebyla fixována,
- 4 - páteř byla prohnutá, tuto polohu chlapec provedl pouze s dopomocí.

5. Sed snožný

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl ve všech bodech:

- 1 - hlava a trup nebyly z pánve aktivně taženy vzhůru,
- 2 - ramena a paže byly přitaženy k hlavě,
- 3 - bez přidržení těla přepadávalo zpět do lehu, pánev nebyla fixována,
- 4 - páteř byla prohnutá, tuto polohu chlapec provedl pouze s dopomocí.

6. Klek sedmo

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodě: 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 1 - hlava a trup nebyly z pánve aktivně taženy vzhůru,
- 2 - ramena a paže byly přitaženy k hlavě,
- 4 - páteř byla prohnutá.

Tuto polohu provedl chlapec bez přidržení, ale pánev nespočívala na patách, nýbrž na podložce mezi dolními končetinami.

7. Vzpor klečmo

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodě: 2 - osa ramenní byla zpevněna oporou pouze jedné paže.

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 1 - páteř byla vyhrbená,
- 3 - paže byly posunuty vpřed, stehna vzad,
- 4 - hlava byla přitažena k hrudníku,
- 5 - hrudník byl povolený, paže nebyly vytaženy z ramen

8. Klek

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl ve všech bodech:

- 1 - páteř nabyla aktivně tažena od kostrče až k temeni hlavy,
- 2, 3 - hlava byla v předsunutí,
- 4 - ramena přitažena k hlavě,
- 5 - svalstvo bylo celkově povolené.

Poloha byla provedena bez přidržení, ale byla celkově nestabilní.

Při provádění základních cvičebních poloh bylo potřeba u některých cviků poskytnout chlapci oporu, nastavit do některých poloh, nebo ho přidržovat. I přesto nemohl kvůli svému postižení všechny cviky zvládnout. Po celou dobu cvičil aktivně a s dobrou náladou. Dostatečně provedl cviky pouze v jednom až čtyřech bodech, spíše převažovalo nedostatečné provedení. Tři základní cvičební polohy provedl nedostatečně ve všech bodech.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodě: 4 a 5

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 1 - chlapec sedí na elektrickém vozíku, z toho důvodu nemohl provádět stoj vzpřímený rozkročný, dle možností proto zahajoval hod ze vzpřímeného sedu na vozíku,
- 2 - vzhledem k velkému postižení levé horní končetiny, která musí být fixována na vozík, nemohl provádět hod míčem obouruč, odhod provedl tedy jednoruč.
- 3 - odhod byl proveden spíše trhaným pohybem.

Pro hod používal míč s provázkem, který mu usnadnil držení míče.

Délka hodů: 50 cm

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodě: 3 a 5

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 1 - hod byl zahájen ze sedu na vozíku,
- 2 - odhod byl proveden opět jednoruč,
- 4 - odhod byl proveden spíše trhaným pohybem

Pro hod používal míč s provázkem, který mu usnadnil držení míče.

Délka hodů: 30 cm

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl ve všech bodech:

- 1 - hod byl zahájen ze sedu na vozíku,
- 2 - odhod byl proveden opět jednoruč,
- 3 - vzhledem k možnosti využít pouze jednu horní končetinu, bylo obtížné přiložit míč na prsa,
- 4 - hod byl tedy proveden trčením míče položeného na dlani ruky,
- 5 - dráha míče byla vedena spíše horním obloukem

Délka hodů: 20 cm

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl opět ve všech bodech:

Vzhledem k možnostem chlapce, nebylo možné tento pokus uskutečnit odrazem od země. V tomto případě by cíl netrefil. Pomocí kutálení míče vytrčením jednoruč, mohl cíl zasáhnout.

Počet pokusů na zasažení cíle: 9

K hodům chlapec přistupoval velice aktivně, do každého pokusu nastupoval s touhou co

nejvíce uspět. Z výsledků můžeme vidět, že vzdálenost hodů nebyla příliš vysoká, ale chlapec byl přesto vždy šťastný a spokojený se svým výkonem. Nedostatečně provedl téměř všechny hody, dostatečně dokázal provést pouze předklon a odhod spodním obloukem.

5.3.3 Druhá etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Bod 1 - Tělo bylo již zcela vyrovnané v podélné ose, 3 - hlava již svírala s krční páteří pravý úhel. Ruce byly stále vytočeny dlaněmi k tělu, chodidla do stran, kolena pokrčená. Lýtka se tak stále nedotýkala podložky. Zlepšení bylo patrné.

2. Leh na bříše

V lehu na bříše zvládl všechny složky cviku dobře již v 1. etapě testování. Po aplikaci pohybového programu se chlapec zlepšil v dalších bodech. 1, 2 – tělo již nevybočovalo do strany, 6 – ramena byla více rozložena do šířky a tažena s lopatkami k hýždím. Paže byly stále pokrčené.

3. Leh na boku

V bodě 1 se dokázal více srovnal do podélné osy: Pokrčená paže však stále neudržovala příliš stabilitu. Přepadával tak do strany. Dolní končetiny zůstaly pokrčené.

4. Sed střižný skrčmo

Ve všech bodech došlo pouze k mírnému zlepšení. Polohu provedl opět pouze s dopomocí. Páteř se více dostávala do vertikální polohy, ale jen na malý moment, pak páteř povolila zpět do prohnutí.

5. Sed snožný

Opět došlo ve všech bodech pouze k malému zlepšení. Polohu provedl pouze s dopomocí. Páteř se více dostávala do vertikální polohy, hlava zůstala v předsunutí. V poloze vydržel o něco déle, než v předchozí poloze.

6. Klek sedmo

Pánev stále nespočívala na patách, byla posazena mezi dolními končetinami na podložce. Chlapec tak udržel v sedu větší stabilitu. Zlepšil tak některé složky cviku. Cvik provedl s větším protažením trupu a hlavy, ramena a paže směřovaly směrem dolů a mírně vzad a páteř byla téměř ve vertikální poloze.

7. Vzpor klečmo

V této poloze se naučil větší stabilitě. V bodě 2 – byl více vytažený z ramen, 3 - paži dokázal posunout do pravého úhlu s podložkou, stehna méně, 4- hlava již nebyla přitažena k hrudníku. Páteř zůstala stále vyhrbená a hrudník povolený.

8. Klek

Chlapec se naučil v poloze větší stabilitu. Dokázal svalstvo více tonizovat a páteř dostat do většího protažení. Ramena zůstala přitažena směrem k hlava a hlava v předsunutí.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

V technickém provedení hodu k příliš velkému zlepšení nedošlo. Chlapec stále házel míč jednoruč. Pro odhod spodním obloukem používal nadále míč s provázkem. Upevnil se v úchopu míče a odhod prováděl s větší silou a jistotou. Chlapcova výkonnost mírně zlepšila.

Délka hodu: 80 cm

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Stejně tak jako v hodu a spodním obloukem k příliš velkému zlepšení technického provedení nedošlo. Pro odhod horním obloukem také používal míč s provázkem. Upevnil se v úchopu míče a odhodu. Výkonnost se mírně zlepšila.

Délka hodu: 40 cm

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)

Pro přímý hod chlapec nepoužíval míč s provázkem, upevnil si držení míče na dlani jedné

Délka hodů: 80 cm

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Stejně tak jako u přímého hodů nepoužíval pro hod s odrazem míč s provázkem, ale prováděl odhod z dlaně ruky. I přes určité zlepšení v hodů byla vzdálenost cíle pro chlapce příliš veliká a ani po celoroční práci cíl nezasáhl. Stejně jako v 1. etapě testování zasáhl cíl pomocí kutálení míče.

Počet pokusů na zasažení cíle: 5

K hodům chlapec stále přistupoval velice aktivně, pozorovali jsme zlepšení v provedení základních cvičebních poloh i pohybových dovedností s míčem, i když nebylo příliš veliké. U některých cviků se dokonce úroveň v jejich provedení neposunula dopředu, spíše stagnovala. V hodech míčem jsme ve výkonech zaznamenali mírné zlepšení (viz Příloha č. 6). Přehled o zlepšení základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem lze vidět v tabulce č. 3.

TABULKA 3

Zhodnocení výsledků žáka č. 3 po 2. etapě testování

	Zlepšení v bodech	Stagnace v bodech	Zlepšení v hodů
Základní cvičební polohy			
Leh	1 a 3	6, 7, 8 a 9	
Leh na břicho	1, 2 a 6	5	
Leh na boku	1	4, 5 a 6	
Sed střížný skrčmo		1, 2, 3 a 4	
Sed snožný		1, 2, 3 a 4	
Klek sedmo	1, 2 a 4		
Vzpor klečmo	2, 3 a 4	1 a 5	
Klek	1 a 5	2, 3 a 4	
Pohybové dovednosti s míčem			
Hod míčem obouruč (spodním obloukem)		1, 2 a 3	o 30 cm
Hod míčem obouruč (horním obloukem)		1, 2 a 4	o 10 cm
Hod míčem obouruč (přímým hodem- třením)	1 a 4	1, 2, 3, 4, 5	o 60 cm
Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země	4	1, 2, 3, 4, 5	o 4 pokusy

5. 4 Testování žáka č. 4

5. 4. 1 Kazuistika

Chlapec, 19 let

Diagnóza: DMO - diparetická forma, vrozená vada zraku, dětský autismus lehčího stupně.

Chlapec se narodil z 2. gravidity rizikového těhotenství. Jeho motorický vývoj byl opožděn, poprvé stál sám ve 13. měsíci, samostatně chodil ve 2 letech. Pro zlepšování motorického vývoje začal cvičit Vojtovu metodu. Hodně projevoval zájem o fyzický kontakt, jinak byl samotářský, o sociální kontakt ve formě společné činnosti neprojevoval příliš zájem. První slova říkal až po 2. roce života, projevoval se malou schopností komunikovat, spíše opakoval básničky, reklamy aj. O okolí neprojevoval aktivní zájem. Dlouho u něj přetrvávalo kousání hraček, vyžadoval stále stejné pohádky a říkadla, tj. projevovala se obliba ve stereotypních činnostech. Výrazné potíže měl v chápání společenských pravidel, neměl ostych před cizími lidmi. Překvapivě se u chlapce projevil sklony k soutěžení.

Ze sociálního kontaktu má stále radost, iniciuje ho však pouze přes verbální rituály. Do 1. třídy nastoupil do Jedličkova ústavu, kam chodí i dodnes. V letošním školním roce dokončil 9. třídu v základní škole praktické a v dalším školním roce se chystá na studium v praktické škole. 1x týdně dochází na fyzioterapii, kde cvičí reflexní lokomoci, koordinační cvičení na míči, protahuje paretické končetiny. Dále dochází 1x týdně na ergoterapii, kde procvičuje kognitivní funkce (časoprostorovou orientaci, slovní zásobu), soběstačnost (zapínání knoflíků, zavazování tkaniček, přípravu pokrmů aj.), zkouší psát na počítači a nakupovat.

Ve škole je pro něj důležité samostatné pracovní místo, kde pracuje s asistentkou a probíhá tam pouze výuka a svačina, dále vizualizovaný denní rozvrh, tzn. činnosti které budou během dne probíhat, přesný rozvrh předmětů ve škole, vizualizovaný týdenní rozvrh, tzn. vytvoření týdenního plánu, strukturované prostředí, tzn. uzpůsobené prostředí tak, aby bylo jasně strukturované. Dítě s autismem má totiž problémy nejen s časovou, ale i prostorovou orientací.

Chlapec po škole dochází do klubu, kde se věnuje svým koníčkům, zpívání, hře na klavír, plavání a občas floorballu.

5. 4. 2 První etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 9

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujícím bodě:

8 - kolena a kotníky byly mírně od sebe.

2. Leh na břicho

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 2, 3, 4, 5, 6 a 7

Nedostatečné provedení v bodech:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

1 - tělo nebylo zcela protaženo v podélné ose, lehce vybočovalo do stran,

8 - kolena a kotníky byly mírně od sebe.

3. Leh na boku

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 2, 3 a 4

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

1 - tělo leželo na boku, ale nebylo zcela protaženo v podélné ose, mírně vybočovalo do strany,

6 - pokrčená paže příliš neudržovala stabilitu,

7 - dolní končetiny byly pokrčené.

4. Sed střížný skrčmo

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodě: 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 1 - hlava a trup nebyly z pánve aktivně taženy vzhůru,
- 2 - ramena byla přitažena směrem k hlavě,
- 4 - páteř byla prohnutá.

Dolní končetiny byly jen pokrčené před tělem. Nedokázal je střížmo skrčit.

5. Sed snožný

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodě: 3

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 1 - hlava a trup nebyly z pánve aktivně taženy vzhůru,
- 2 - ramena byla přitažena směrem k hlavě,
- 4 - páteř byla prohnutá.

V sedu nespočívaly kotníky a kolena u sebe.

6. Klek sedmo

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 1, 3 a 4

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujícím bodě:

- 2 - ramena a paže byly taženy směrem vzhůru.

7. Vzpor klečmo

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl v bodech: 1, 2 a 5

Nedostatečné provedení:

Tuto cvičební polohu chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

- 3 - stehna byla mírně vzad,
- 4 - hlava byla přitažena k hrudníku.

8. Klek

Dostatečné provedení:

Chlapec tuto polohu správně provedl ve všech bodech: 1 - 5

Při provádění těchto základních cvičebních poloh chlapec občas potřeboval slovní doprovod, někdy byl příliš zamyšlený, nebo uchyloval pozornost k jiným věcem. Jinak se mu cvičení dařilo a byl vždy šťastný, když byl pochválený za snahu. U polohy 1, 2 a 3 provedl většinu prvků správně, polohu č. 8 dokonce zcela dostatečně. U ostatních poloh, které jsou náročnější, převažovalo spíše nedostatečné provedení.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

Dostatečné provedení:

Chlapec tento hod správně provedl ve všech bodech: 1 - 5

Délka hodu: 1, 55 m

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Dostatečné provedení:

Chlapec tento hod správně provedl v bodech: 1 a 2

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl v následujících bodech:

3, 4, 5 - před odhodem neprovedl záklon, míč byl odhozen od temene hlavy a veden přímým hodem

Délka hodu: 4, 40 m

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem- trčením)

Dostatečné provedení:

Chlapec tento hod správně provedl v bodech: 1, 2, 3 a 5

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl v následujícím bodě:

4 - při odhodu, lokty výrazně poklesly dolů, neprovedl proto dobré vytrčení míče

Délka hodu: 3, 40 m

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Dostatečné provedení:

Chlapec tento hod správně provedl v bodech: 1, 2, 3 a 5

Nedostatečné provedení:

Tento hod chlapec nedostatečně provedl v následujícím bodě:

4 - při odhodu, lokty výrazně poklesly dolů, neprovedl proto dobré vytrčení míče

Počet pokusů na zasažení cíle: 4

Při hodech míčem chlapec velmi rád spolupracoval, z každého zdařeného pokusu měl velikou radost, tleskal si a nechal si od kamarádů gratulovat. Neustále se ptal, kdy na něj přijde řada. Dostatečně provedl většinu prvků hodů, hod spodním obloukem dokonce dostatečně ve všech bodech. Nedostatečné provedení převládalo pouze u hodu horním obloukem.

5. 4. 3 Druhá etapa testování

Testování základních cvičebních poloh

1. Leh

Tuto polohu provedl již v 1. etapě testování téměř dostatečně ve všech bodech. Po aplikaci pohybového programu si upevnil též bod 8 - kotníky a kolena spočívaly u sebe. Ve 2. etapě testování provedl tedy tuto polohu zcela bez problémů.

2. Leh na bříše

Stejně tak druhou polohu zvládl velmi kvalitně. V bodě 1 - tělo již nevybočovalo do strany, v bodě 8 - kotníky a kolena byly u sebe.

3. Leh na boku

Zlepšil se v těchto bodech: 1 - tělo bylo protaženo v podélné ose, 6 - pokrčená paže udržovala větší stabilitu. Dolní končetiny zůstaly stále mírně pokrčené.

4. Sed střížný skrčmo

V této náročné poloze se chlapec učil jednotlivým prvkům obtížněji. Některé provedl na lepší úrovni, ovšem ne zcela dostatečně. V bodě 1 - hlava a trup byly aktivněji taženy vzhůru, 4 - páteř se dostala více do vertikální polohy. Ramena a paže se stále více uchylovaly směrem k hlavě.

5. Sed snožný

Stejně tak jako v předešlé poloze byly pro chlapce jednotlivé prvky náročnější. Provedl ovšem tuto polohu o něco lépe, než předchozí. V bodě 1 - hlava a trup byly aktivněji taženy vzhůru, 4 - páteř se dostala více do vertikální polohy. Kotníky a kolena již byly u sebe. Celkově v sedu udržoval větší stabilitu.

6. Klek sedmo

Tuto polohu provedl již v 1. etapě testování téměř dostatečně. Zlepšil se v bodě 2 - ramena a paže byly taženy směrem dolů a mírně vzad. Provedl tak všechny prvky cviku.

7. Vzpor klečmo

Zdokonalil další prvky cviku. V bodě 3 - stehna se dostala do kolmého postavení s podložkou, 4 - hlava již byla v prodloužení osy páteře.

8. Klek

Provedl stejně jako v 1. etapě testování dostatečně ve všech bodech.

Testování pohybových dovedností s míčem

1. Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

Technické provedení hodu spodním obloukem zvládl na stejné úrovni jako v 1. etapě testování. Naučil se na hod více soustředit a zlepšit tak svou výkonnost.

Délka hodu: 2, 55 m

2. Hod míčem obouruč (horním obloukem)

Během pohybového programu se naučil provádět před odhodem záklon a míč vést mírným horním obloukem. Více si upevnil technické provedení a posunul tak svou výkonnost dopředu.

Délka hodu: 5, 70 m

3. Hod míčem obouruč (přímým hodem trčením)

Stále měl menší problémy se správným trčením míče vpřed. Lokty ještě mírně při odhodu klesaly dolů. Ovšem naučil se dát do hodu větší švih, délka hodu se postupně zvětšovala.

Délka hodů: 4, 30 m

4. Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Stejně tak jako u přímého hodu lokty mírně klesaly dolů. Naučil se ovšem na cíl více soustředit a zasáhnout ho na menší počet pokusů.

Počet pokusů na zasažení cíle: 3

Chlapci se již v 1. etapě testování povedlo provést většinu cviků na vyšší úrovni než ostatním žákům. Ve 2. etapě dokázal téměř všechny základní cvičební polohy i hody míčem předvést jen s menšími chybami. V celkovém projevu tedy provedl dovednosti na dostatečné úrovni a dokázal projevit také posun ve výkonnosti u hodů míčem (viz Příloha č. 7). Přehled o zlepšení základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem lze vidět v níže uvedené tabulce.

Při vykonávání jednotlivých cvičebních poloh potřeboval chlapec stále slovní doprovod, naopak do hodů se zapojoval samostatně. Jeho pozornost patřila především míči a odhodovému prostoru.

Během testování pohybových dovedností i při jejich nácviku v rámci pohybového programu jsme mohli u chlapce sledovat některé typické znaky autismu, např. neschopnost aktivně se účastnit her, samotářství, neschopnost sdílet radost a další pocity spolužáků, špatné vytváření vztahů s vrstevníky, přílišné zaujetí jednou nebo více stereotypními a omezenými činnostmi, stereotypní a opakující se pohybové manýry (nejvíce mávání a poskakování) aj.

TABULKA 4

Zhodnocení výsledků žáka č. 4 po 2. etapě testování.

	Zlepšení v bodech	Stagnace v bodech	Zlepšení v hodech
Základní cvičební polohy			
Leh	8		
Leh na břicho	1 a 8		
Leh na boku	1 a 6	7	
Sed střížný skrčmo	1 a 4	2	
Sed snožný	1 a 4	2	
Klek sedmo	2		
Vzpor klečmo	3 a 4		
Klek			

Pohybové dovednosti s míčem			
Hod míčem obouruč (spodním obloukem)			o 1 m
Hod míčem obouruč (horním obloukem)	3, 4 a 5		o 1 m a 30cm
Hod míčem obouruč (přímým hodem- třením)		4	o 90 cm
Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země		4	o 1 pokus

6 DISKUZE

V souvislosti s tímto výzkumem bych se ráda zmínila o skutečnostech, které se vyskytly v průběhu aplikace pohybového programu.

Vzhledem k odlišné motorice žáků s různými formami DMO jsme předpokládali rozdílnost v provedení pohybových dovedností a vzhledem k dalším přidruženým poruchám u skupiny žáků jsme mohli předpokládat, že se tyto poruchy projeví v jejich chování.

U dívky s diparetickou formou DMO, střední mentální retardací a oční vadou jsme pozorovali, že vzhledem k přidružené střední mentální retardaci a oční vadě bylo pro dívku náročnější naučit se některým pohybům. Její reakce byly celkově pomalejší. Do rozvoje hybnosti se též promítlo znatelné vadné držení těla. Přesto jsme si ověřili, že k celkovému rozvoji pohybových dovedností i pochopení pohybu došlo.

U dívky se spastickou kvadruparézou, lehkou mentální retardací a vadou zraku jsme též mohli pozorovat určité problémy s pochopením některých cviků, ale především vzhledem k velkému motorickému postižení a mnohem výraznější spasticitě neschopnost provádět pohybové dovednosti na tak vysoké úrovni jako dívka s diparetickou formou DMO. Na základě získaných dat jsme si ověřili, že dívka se spastickou kvadruparézou dokázala rozvinout pohybové dovednosti, ovšem celkové provedení bylo na nižší úrovni než u dívky a chlapce s diparetickou formou DMO.

U chlapce se smíšenou formou DMO a psychomotorickou retardací jsme zaznamenali větší problémy s provedením jednotlivých pohybů. Chlapci trvalo mnohem déle, než se do dané polohy nastavil, nebo než provedl úchop míče a jeho odhod. Na všechny pohyby se oproti ostatním žákům potřeboval mnohem více soustředit. Vzhledem k jeho diagnóze DMO – smíšené formy, s velkými dyskinézami na levé ruce, které velmi ruší jeho soustředěnost, jsme si ověřili, že není schopen provádět pohybové dovednosti na tak vysoké úrovni jako dívka a chlapec s diparetickou formou DMO, naopak v některých cvičebních polohách o něco lépe než dívka se spastickou kvadruparézou. Dovednosti s míčem prováděl přibližně na stejné úrovni jako dívka se spastickou kvadruparézou.

U chlapce s diparetickou formou DMO, vrozenou vadou zraku a dětským autismem jsme mohli též kromě motorického postižení pozorovat projevy typické pro autismus, které ovlivnily chování chlapce při provedení jak základních cvičebních poloh, tak i pohybových dovedností s míčem. Přestože je známo, že děti s autismem nepřijímají informace se svého

okolí, nebo je příjem velice omezen a naučit autistické dítě základním dovednostem je obtížné, chlapec již na velmi dobré úrovni tyto dovednosti zvládal a dokázal je aplikovat i v tělesné výchově a při provádění pohybových dovedností. Ověřili jsme tedy, že i přes problémy sdružené s autismem se pravidelným opakováním jednotlivých dovedností a jejich upevňováním aplikací pohybového programu dokázal chlapec zlepšit. Všechny pohybové dovednosti tento chlapec s diparetickou formou DMO provedl na nejvyšší úrovni ze všech testovaných žáků, i vzhledem k tomu, že dívka č. 1 s diparetickou formou DMO má stejnou diagnózu jako tento chlapec. Musíme ovšem zmínit, že chlapec již na počátku aplikace pohybového programu měl výrazněji lepší celkové držení těla a fyzickou kondici než dívka se stejnou formou DMO. Proto bychom měli vždy brát na vědomí, že pohybový rozvoj záleží na aktuálním zdravotním a psychickém stavu jedince, a také to, že se jednotlivé symptomy u žáků se stejnou diagnózou mohou projevat jinak a na jiné úrovni.

Při aplikaci pohybovému programu jsme zjistili, že takto sestavený pohybový program byl pro rozvoj pohybových dovedností u dětí s DMO vhodný. Na základě zkušenosti z proběhlých 20 hodin tohoto programu bychom však zařadili více pohybových her, které využívají míč jako herní náčiní a jsou zároveň vhodné pro vozíčkáře. Z hlediska časového rozvrhu bychom na tento program vyčlenili alespoň 2 celé hodiny, abychom mohli volit více opakování a upevňování vybraných cvičení.

Pro žáky byl pohybový program z hlediska obtížnosti na celkem vyvážené úrovni a všichni ho v rámci svých možností zvládali. Více času by samozřejmě pomohlo podrobněji se žákům při cvičení věnovat. Z pohledu žáků byl program zábavný, ale myslíme si, že by uvítali více atraktivních her, které by do cvičení vždy přinesly něco nového i po několika aplikovaných hodinách.

Můžeme předpokládat, že pokud bychom tento výzkum aplikovali na větší skupinu dětí s DMO, došlo by k největším problémům s rozvojem pohybových dovedností opět u žáka s kvadraparetickou formou DMO a hrály by zde roli i podobné proměnné jako zdravotní a psychický stav jedince a další poruchy přidružené k DMO.

V této práci jsme uváděli některé autory, kteří se zabývali DMO a tělesně postiženými a rozvojem pohybových dovedností. Je mnoho způsobů, jak pohybové dovednosti u dětí s DMO rozvíjet. My jsme k této problematice zvolili formu tělesné výchovy a pohybového programu. Kábele (1992) se zabývá problematikou tělesné výchovy a sportu pro vozíčkáře a uvádí, že tělesná výchova a sport má význam pro rozvoj základních pohybových schopností a dovedností. Též popisuje, že míč je významným motivačním prvkem a vede

jedinice ke hře. Pohybové dovednosti s míčem jsme zvolili jako dovednost, kterou jsme v pohybovém programu rozvíjeli a právě herní činnosti s míčem obohatily náš pohybový program. Následně po aplikaci pohybového programu jsme došli k závěru, že bychom zařadili více pohybových her s míčem, zejména pro vozíčkáře. Dále jsme do pohybového programu aplikovali prvky zdravotní tělesné výchovy a snažili se o zlepšení posturálních funkcí, tedy vzpřímeného držení těla v základních cvičebních polohách. Vzpřímené držení těla bychom mohli ovlivňovat nejen ve zdravotní tělesné výchově, ale také v léčebné tělesné výchově, která ovšem vyžaduje individuální přístup. Takové přístupy popisuje např. Stehlík (1977) nebo Jankovský (2001).

My jsme ovšem v naší práci přistupovali k rozvoji pohybových dovedností spíše hravou formou a mohli tak působit nejen na rozvoj hybnosti, ale také na sociální kontakty žáků, učili je spolupráci, komunikaci, soutěživosti a pozitivně ovlivňovali jejich vztah k tělovýchovným činnostem.

7 ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsme se věnovali tématice dětí s dětskou mozkovou obrnou a možnostmi rozvoje jejich pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh v tělesné výchově na speciální škole.

Cílem práce bylo u žáků zjistit úroveň pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh a pomocí 20hodinové intervence aplikací pohybového programu tyto dovednosti rozvinout. V průběhu výzkumu jsme sledovali skupinu čtyř žáků s různými formami DMO (diparetickou, kvadraparetickou a smíšenou). Jako metody jsme použili testování základních cvičebních poloh a pohybových dovedností s míčem a kasuistiku, vznikly tak čtyři případové studie.

Byla potvrzena hypotéza č. 1, že v 1. etapě testování dětí s DMO jsme zjistili nedostatky v provedení pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh.

Byla potvrzena hypotéza č. 2, že po aplikaci pohybového programu dojde u žáků k rozvoji pohybových dovedností s míčem a základních cvičebních poloh.

Byla potvrzena hypotéza č. 3, že vzhledem k rozdílným diagnózám žáků dojde k rozvoji těchto dovedností u každého na jiné úrovni.

Byla potvrzena hypotéza, že na nejvyšší úrovni provede pohybové dovednosti s míčem a základní cvičební polohy žák s diparetickou formou DMO.

Již od začátku tohoto výzkumu žáci přistupovali ke všem aktivitám velice kladně a měli zájem na tom, aby se mohli účastnit tělesné výchovy po celou dobu aplikace pohybového programu. Pocit být součástí něčeho zvláštního v nich probouzel nadšení.

Proto si myslíme, že takovýto výzkum a pohybový program nepůsobil na děti negativně, spíše naopak, i když se domníváme, že by žáci uvítali v pohybovém programu více atraktivní a zábavnější hry, které by byly stále v něčem nové. Pro další práci s dětmi s DMO bychom navrhovali vyčlenit na takovýto pohybový program alespoň na 2 celé hodiny, abychom mohli s dětmi více individuálně pracovat a zařadili bychom větší množství pohybových her, zejména pro vozíčkáře.

Náš výzkum tedy prokázal, že je možné pracovat se skupinou dětí s DMO, provádět s nimi pohybové aktivity a zaznamenat pozitivní ovlivnění pohybu..

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ADAMS, R., DANIEL, A., RULLMAN, L. *Games, sports and exercises for the physically handicapped*. 2. vydání. Philadelphia: Lea and Febiger, 1975. 308 s. ISBN 0-8121-0514-1.
2. *Duševní poruchy a poruchy chování: popisy klinických příznaků a diagnostická vodítka*. Mezinárodní klasifikace nemocí. 10. revize. 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 1992, s. 215-220. ISBN 80-85121-37-9.
3. HADRABA, V. *Sborník příspěvků „Na pomoc rodině s dítětem postiženým dětskou mozkovou obrnou“*. Praha: Adonis, 1995. 112 s.
4. HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2005. 135 s. ISBN 80-7184-621-X.
5. HRUŠKA, J. a kolektiv. *Komplexní systém výchovně – vzdělávací péče o děti a mladistvé s tělesným postižením*. 1. vydání. Praha: Septima, 1995. 118 s. ISBN 80-85801-47-7.
6. CHOUTKOVÁ, B., FEJTEK, M. *Atletika pro 5. – 8. ročník základní školy*. 1. vydání. Praha: SPN, 1991. 112 s. ISBN 80-04-24-901-9.
7. CHVÁTALOVÁ, H. *Jak se žije dětem s postižením*. 1. vydání. Praha: Portál, 2001. 182 s. ISBN 80-7178-588-1.
8. JANKOVSKÝ, J. *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením*. 1. vydání. Praha: Triton, 2001. 158 s. ISBN 80-7254-192-7.
9. KÁBELE, F. *Tělesná výchova mládeže vyžadující zvláštní péči*. 2. vydání. Praha: SPN, 1976. 250 s.

10. KÁBELE, J. *Sport vozíčkářů*. 1. vydání. Praha: Olympia, 1992. 196 s. ISBN 80-7033-233-6.
11. KOS, B. *Zábavná cvičení*. 1. vydání. Praha: Olympia, 1992. 119 s. ISBN 80-7033-180-1.
12. KRAUS, J. *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada, 2005. 344 s. ISBN 80-247-1080-8.
13. LESNÝ, I., ŠPITZ, J. *Neurologie a psychiatrie pro speciální pedagogy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 229 s. ISBN 80-04-22922-0.
14. MERTIN, V. *Individuální vzdělávací program*. 1. vydání. Praha: Portál, 1995. 107 s. ISBN 80-7178-033-4.
15. MŠMT. *S novým školským zákonem*. Praha: Tauris, 2006. 105 s. ISBN 80-211-0518-6.
16. MŠMT. *Sbírka zákonů, zákon č. 561 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání*, 2004.
17. MŠMT ČR. *Učební osnovy zvláštní školy 1. – 9. ročník*. 1. vydání. Praha: Septima, 1993. 93 s. ISBN 80-85801-03-5.
18. PORRETTA, D. L. *Cerebral palsy, traumatic brain injury, stroke, amputations, dwarfism, and other orthopedic impairments*. In WINNICK, J. P. (ed.). *Adapted physical education sport*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, 1995, s. 167 – 191. ISBN 0-87322-579-1.
19. RYE, H., SKJORTEN, M. D. *Children with Severe Cerebral Palsy: an Educational Guide*. Paris: Unesco, 1989. 163 s.
20. STEHLÍK, A., aj. *Dítě s dětskou mozkovou obrnou v rodině*. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1977. 243 s.

21. ŠVARCOVÁ, I. *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. 2. vydání. Praha: Portál, 2003. 192 s. ISBN 80-7178-821-X.
22. VÁGNEROVÁ, M. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 3. vydání. Praha: Portál, 2004. 872 s. ISBN 80-7178-802-3.
23. VÚP. *Rámcový vzdělávací program s přílohou upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením*. Praha, 2005.
24. Česká federace Spastic Handicap [online]. [cit. 2007-08-19]. Dostupné z: <<http://www.spastic.cz/index.htm>>.
25. DMO klinika neurocentra Praha [online]. [cit. 2007-08-26]. Dostupné z: <http://neurocentrum.cz/DMO_info.htm#DMO>.
26. Fendelkraisova metoda [online]. [cit. 2007-08-26]. Dostupné z: <www.volny.cz/sujcz/texty/clanky/FM-03.htm>.
27. Kraniosakrální terapie [online]. [cit. 2007-04-24]. Dostupné z: <<http://www.shift-centrum.com/kraniosakralni-terapie.html>>.
28. SMÍŠKOVÁ, S., KOPECKÁ, T. *Co je hipoterapie* [online]. [cit. 2007-08-26]. Dostupné z: <<http://neurocentrum.cz/hipoterapie.htm>>
29. *Spastic Handicap* [online]., [cit. 2004-07-03]. Dostupné z : <http://www.handicapsports.cz/index_sp.htm>.
30. *Školy JÚŠ* [online]. [cit. 2007-08-26]. Dostupné z: <<http://www.jus.cz/typy-skol.php>>.
31. *Učební dokumenty* [online]. [cit. 2007-08-26]. Dostupné z: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/ucebni-dokumenty>>.
32. *Základní škola pro tělesně postižené Opava* [online]. [cit. 2007-06-26]. Dostupné z: <<http://www.sweb.cz/skolaprotp/informace.html>>.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Správnost provedení základních cvičebních poloh

Podle Hoškové, Matoušové (2005) popisujeme správnost provedení základních cvičebních poloh, dle kterých můžeme hodnotit jejich kvalitu provedení v 1. i 2. etapě testování.

Leh

1. V lehu na zádech cvičenec vědomě udržuje tělo v protažení ve směru podélné osy.
2. Hlava a šíje jsou taženy z ramen
3. Brad svírá s krční páteří pravý úhel
4. Ramena jsou uvolněna a tažena do šířky
5. Paže, ramena a dolní úhly lopatek jsou v protažení dolů.
6. Ruce jsou dlaněmi vzhůru
7. Chodidla jsou v mírné plantární flexi.
8. Kotníky a kolena u sebe.
9. Dotek s podložkou týlem, kyfózou hrudní, lýtky a patami.

Leh na břicho

1. Tělo je protaženo v podélné ose.
2. Hlava a šíje jsou v prodloužení délkové osy těla.
3. Čelo se opírá o podložku.
4. Hrudník je rozložen do šířky.
5. Paže jsou v připážení napnuté, dlaněmi dolů.
6. Ramena rozložena do šířky a stažena s lopatkami k hýždím.
7. Chodidla v plantární flexi.
8. Kotníky a kolena u sebe.

Leh na boku

1. Tělo leží na boku, je protaženo v podélné ose.
2. Hlava je položená na vzpažené paži, protažená do dálky.
3. Druhá paže je pokrčení.
4. Pokrčená paže je dlaní opřená o podložku.

5. Prsty pokrčené paže směřují k hlavě.
6. Pokrčená paže udržuje stabilitu.
7. Dolní končetiny jsou protaženy.

Sed střížný skrčmo

1. Hlava a trup jsou z pánve aktivně taženy vzhůru.
2. Ramena a paže taženy dolů a mírně vzad.
3. Pánevní je fixována podložkou.
4. Páteř je ve vertikální poloze.

Sed snožný

1. Hlava a trup jsou z pánve aktivně taženy.
2. Ramena a paže taženy dolů a mírně vzad.
3. Pánevní je fixována podložkou.
4. Páteř je ve vertikální poloze.

Klek sedmo

1. Hlava a trup jsou z pánve aktivně taženy vzhůru.
2. Ramena a paže taženy dolů a mírně vzad.
3. Pánevní je fixována.

Vzpor klečmo

1. Páteř je v horizontální poloze.
2. Osa ramenní je zpevněna oporou.
3. Paže a stehna jsou kolmo k podložce.
4. Hlava je v prodloužení osy páteře (pohled na podložku).
5. Hrudník je zpevněn mírným stažením lopatek a vytažením paží z ramen.

Klek

1. Páteř je aktivně tažena od kostrče až k temeni hlavy.
2. Hlava protažena vzhůru.
3. Brada zatažena vzad.
4. Ramena jsou rozložena do šířky a lopatkami tažena směrem k hýždím.
5. Svalstvo je tonizováno.

Příloha č. 2

Správnost provedení pohybových dovedností s míčem

Podle Kábeleho (1976) popisujeme správnost provedení pohybových dovedností s míčem, dle kterých můžeme hodnotit kvalitu provedení dovedností v 1. a 2. etapě testování.

Hod míčem obouruč (spodním obloukem)

1. Žák stojí ve stoji rozkročném vzpřímeném.
2. Míč drží obouruč.
3. Vypouští míč plynulým odhodem (doprovází házený míč rukama co nejdále).
4. Před odhodem provádí mírný předklon.
5. Dráha míče je vedena mírným spodním obloukem.

Hod míčem obouruč (horním obloukem).

1. Žák stojí ve stoji rozkročném vzpřímeném.
2. Míč drží obouruč.
3. Před odhodem provádí mírný záklon.
4. Vypouští míč pružným hodem ze záklonu.
5. Dráha míče je vedena mírným horním obloukem.

Hod míčem obouruč (přímým hodem trčením)

1. Žák stojí ve stoji rozkročném, váhu na špičkách.
2. Míč drží obouruč.
3. Před odhodem míč přiloží na prsa.
4. Odhod provádí trčením pokrčených paží před tělem.
5. Dráha míče je vedena přímým, rovným hodem.

Hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

1. Žák stojí ve stoji rozkročném.
2. Míč drží obouruč.
3. Před odhodem míč přiloží na prsa.
4. Odhod provádí trčením pokrčených paží před tělem.
5. Míč se odráží od země a zasahuje vytyčený cíl.

Příloha č. 3

Pohybový program

Úvodní část

1. Rušná část – zahřátí organismu – drobné pohybové hry. Intenzita zatížení se pohybuje od mírné ke střední.

Příprava ke startu (Kábele, 1976)

Ve hře jsou žáci rozdělení do dvou družstev, stojících proti sobě na vzdálených metách. Na povel: Ted! Vybíhají obě družstva proti sobě ke střední metě, kde mají za úkol sebrat ze země míček a pokračují dál na metu soupeře (vymění si stanoviště). Družstvo, které stojí naproti dříve a každý z členů má v ruce míček, vyhrává. Nejdříve se startuje čelem k sobě, pak zády k sobě.

Tato hra byla prováděna každou hodinu.

2. Rozcvičení

V rozcvičení jsme volili cviky, které byly zaměřené na protažení těch svalových skupin, které byly nejvíce zatěžovány. Rozcvičení probíhalo v pohybu, s náčiním, bez náčiní, s oporou nebo ve dvojicích.

Cvičení k rozhýbání kloubů, které budou zatěžovány (Choutková, Fejtek, 1991)

1. Žák v upažení krouží předloktím vzhůru a dolů.
2. V upažení krouží v zápěstí.
3. V připažení spouští a zvedá ramena.
4. Ve stoji s oporou krouží v kotníku.
5. Ve stoji s oporou krouží v kolenou.
6. Ve stoji s oporou krouží celou dolní končetinou.

Počet opakování u každého cvičení volíme 8x na pravou i levou končetinu.

Tato část se zaměřovala na rozhýbání zápěstí, loketních, ramenních kloubů a dolních končetin. Rozhýbání kloubů dolních končetin prováděli pouze žáci, kteří jsou schopni

pohybu. Protože v nácviku dovedností s míčem byly zatěžovány hlavně horní končetiny, rozcvičení dolních končetin bylo prováděno spíše jako prevence případného zranění.

Cvičení na protažení svalových skupin, které budou zatěžovány (Choutková, Fejtek, 1991; Kábele, 1992)

1. Žák má paže ve vzpažení a provádí úklony trupu, vpravo vlevo. Žák na vozíku se vždy opačnou rukou přidržuje kola vozíku.
2. Ve stoji, nebo v sedu na vozíku otáčí trup vpravo vlevo.
3. Ve stoji, nebo v sedu na vozíku ve dvojici s druhým žákem v předklonu provádí protahování trupu.
4. Žák předpaží pravou, paži má v lokti napnutou, prsty směřují vzhůru, dlaň od těla, prsty levé ruky opře o prsty pravé ruky. Úlohy paží posléze vymění.
5. Žák upaží, dlaně vzhůru, obě paže táhne zároveň co nejvíce dozadu.
6. Žák sepne ruce nad hlavou, dlaně položí na zátylek, lokty zatáhne co nejvíce dozadu.

Protahování vždy provádíme ve výdrži (1 – 4). Cvičení opakujeme alespoň 2x.

3. 5. 2 Hlavní část

V hlavní části jsme se zaměřili ve vyrovnávací části na nácvik základních cvičebních poloh a v části rozvíjející na nácvik pohybových dovedností s míčem.

3. 5. 2. 1 Vyrovnávací část

Vybrali jsme cvičební tvary pro ovlivňování vzpřímeného držení těla v základních polohách a v základních polohách při pohybu a při vychýlení. Intenzita zatížení je v této části mírná (Hošková, Matoušová, 2005).

Cvičení pro ovlivňování vzpřímeného držení těla základních polohách

1. Základní poloha (ZP): Leh pokrčný mírně roznožný, chodidla rovnoměrně na podložce, připažit, dlaně vzhůru

Při výdechu žák provádí postupný stah hýžd'ových svalů s fixací pánve, při vdechu udržuje stah hýžd'ových svalů a fixaci pánve, aby nedošlo k většímu prohnutí v bederní

páteři vlivem vyklenutí bránice do dutiny břišní, ale uvolní břišní svaly a nadechnutí provádí do břišního sektoru, vnímá jeho rozpínavost do všech stran, Při dalším výdechu stah hýžd'ových svalů uvolní a zaměří pozornost pouze na prodloužený výdech.

Účel: aktivace gluteálních (hýžd'ových) svalů a fixace pánve s koordinovaným dýcháním

2. ZP: Leh pokrčný, mírně roznožný, chodidla rovnoměrně na podložce, připažit, dlaně vzhůru

Při výdechu žák zafixuje pánev stahem hýždí, stáhne rozložená ramena podél trupu spolu s lopatkami směrem ke staženým hýždím a zafixuje dolní fixátory lopatek. Provádí výdrž s fixací pánve, dolních stabilizátorů lopatek a vzpřimovačů páteře. Nadechnutí provádí až do hrudníku a sleduje dechovou vlnu od uvolnění břišní stěny až po rozpínavost hrudníku. Při prodlouženém výdechu svaly uvolní a sleduje opět postupný návrat břišního sektoru a hrudníku do klidové pozice.

Účel: aktivace gluteálních svalů spolu s aktivací dolních fixátorů lopatek v koordinaci s dýcháním, aktivace vzpřimovačů páteře.

3. ZP: Leh pokrčný mírně roznožný, chodidla rovnoběžně na podložce, připažit, dlaně vzhůru

Při výdechu žák podsadí pánev stahem hýždí, stáhne rozložená ramena a lopatky, dosaženou polohu zafixuje. Hlavu protáhne temenem do dálky s mírným přitažením brady ke sternu fixací musculus sternocleidomastoideus a zapojením flexorů krku (musculus pontus capitis a musculus pontus colli). Provádí výdrž ve stabilizované poloze a vdech do hrudníku. Při prodlouženém výdechu udržuje fixaci pánve a pletence ramenního a vnímá stah sternu kaudálním směrem.

Účel: aktivace fixačních svalů pánve a pletence ramenního, nácvik držení hlavy pro vzpřímené držení těla, aktivace flexorů krku

4. ZP: Leh - připažit, dlaně vzhůru

Při výdechu žák zafixuje pánev stahem hýždí, stáhne rozložená ramena a lopatky, protáhne hlavu temenem do dálky s přitažením brady, protáhne dolní končetiny s mírnou plantární flexí, protáhne tělo v podélné ose páteře a vnímá celkové protažení. Polohu stabilizuje ve výdrži a vdechne plným dechem. Při výdechu udržuje polohu a snaží se pocítit větší

protahení v podélné ose páteře a vnímat stah sternu kaudálním směrem. Protahení dolních končetin provádí z kyčelních kloubů.

Účel: nácvik základní polohy a vytvoření návyku vzpřímeného držení těla

Cvičení pro ovlivňování vzpřímeného držení těla v základních polohách při pohybu

5. ZP: Leh - vzpažit zevnitř

Při výdechu žák zafixuje pánev v podsazení stahem hýžd'ových svalů, hlavu protáhne temenem do dálky a lehce přitáhne bradu ke sternu. Ramena a lopatky stáhne směrem k hýždím a zafixuje a skrčí přednožmo jednoho, aniž by došlo k oddálení beder od podložky. Proveďte výdrž a vdech, při vdechu udrží fixovanou pánev a trup, uvolní břišní stěnu a snaží se pocítit celou dechovou vlnu až do vrchní části hrudníku. Při dalším výdechu nejdříve položí dolní končetinu na podložku a poté sunem po podložce přinoží s protahením do dálky. Při opakování cviku žák dolní končetiny střídá.

Účel: fixace pánve při pohybu dolní končetiny pro udržení vzpřímeného držení těla bez souhybů v bederním sektoru

6. ZP: Leh pokrčmo mírně roznožný, chodidla na podlaze rovnoběžně, připažit, dlaně vzhůru

Při výdechu žák stahem hýždí podsadí pánev, zafixuje ramena a lopatky stahem směrem k hýždím, protáhne hlavu do dálky s mírným přitažením brady a paže v připažení protáhne. Následně provádí výdrž a vdech až do dolních partií hrudníku. Při výdechu naváže pohybem horních končetin, které přechází upažením do vzpažení kontrakcí m. deltoideus. Ve výdrži a při vdechu udržuje fixaci pánve a dolních stabilizátorů lopatek a soustředí se na nádech až do dolních partií hrudníku. Při výdechu upažením připaží, klade důraz na stah ramen a lopatek směrem k hýždím. Cvik několikrát opakuje.

Účel: aktivace dolních fixátorů lopatek při pohybu horních končetin pro vzpřímené držení těla

7. ZP: Leh na břicho, čelo na podložce - připažit, dlaně dolů

Při výdechu žák stáhne hýžd'ové a břišní svalstvo s podsazením pánve, z pasu protáhne trup a hlavu v podélné ose páteře, ramena rozloží do šířky a stáhne je s lopatkami kaudálním směrem (vnímá střed úsilí v oblasti dolních úhlů lopatek). Dolní končetiny protáhne v podélné ose páteře (vnímá pocit tahu v dolních končetinách). Následně zapaží

s mírným zvednutím hlavy z podložky (1 cm). V poloze provede výdrž a vdech až do dolních partií hrudníku. Hlava je protažena temenem do dálky s mírným přitažením brady, nezaklání se. Při výdechu se vrací zpět do základní polohy.

Účel: aktivace dolních fixátorů lopatek pro vzpřímené držení těla s pohybem horních končetin

8. Leh na břicho - vzpažit zevnitř, dlaně dolů

Při výdechu žák podsadí pánev, protáhne tělo v podélné ose se stahem ramen a lopatek kaudálním směrem, zpevní dolní končetiny. Trup, hlavu a dolní končetiny zvedne nad podložku (1cm), paže dává do skrčení vzpažmo zevnitř (ruce v týl). V poloze následuje výdrž a vdech, při výdrži udržuje fixaci pánve a trupu, při vdechu uvolní břišní stěnu a vnímá celou dechovou vlnu. Při výdechu se vrací zpět do základní polohy a uvolní celé tělo.

Účel: aktivace hlubokých svalů zádových pro vzpřímené držení těla s pohybem horních a dolních končetin.

9. ZP: Sed střížný skrčmo – upažit dolů poníž, dlaně vpřed

Při výdechu žák zafixuje pánev stahem hýžd'ových svalů a zpevní břišní stěnu, protáhne trup a hlavu v podélné ose páteře se stažením ramen a lopatek kaudálním směrem. Po dokonalé fixaci trupu ve vzpřímení skrčí připažmo (ruce pokládá ze stran na ramena). V poloze provede výdrž a vdech až do dolních partií hrudníku. Při výdechu se vrací zpět do základní polohy. Poloha je náročná na udržení trupu, šíje a hlavy ve vzpřímené poloze, je proto nutné dbát na aktivaci posturálních svalů, fixaci pánve opřením o hrboly a sedací kosti (sed zmenšuje bederní lordózu), tonizovat vzpřimovače trupu, hlavně v bederní oblasti. Ze začátku cvičení je lépe volit menší počet opakovní.

Účel: aktivace dolních fixátorů lopatek pro vzpřímené držení těla ve vertikální poloze s pohybem horních končetin

10. ZP: Klek sedmo

Při výdechu žák provede stahem hýžd'ových svalů podsazení pánve, stáhne ramena a lopatky kaudálním směrem s fixací pletence ramenního. Přejde do kleku (trup je po celou dobu vertikálně vzpřímen). Pohyb dokončuje protažením hlavy temenem vzhůru, s mírným zatažením hlavy vzad a mírným přitažením brady. Při výdrži v kleku provádí

vdech až do dolních partií hrudníku. Při výdechu přechází zpět do základní polohy a uvolní se.

Účel: nácvik správného postavení pánve a trupu pro vzpřímené držení těla ve vertikální poloze těla

Cvičení pro ovlivňování vzpřímeného držení těla v základních polohách při vychýlení

11. ZP: Leh na břicho roznožný - skrčit vzpažmo zevnitř, předloktí dovnitř, čelo položit na složené ruce

Při výdechu žák stáhne hýžd'ové svaly a podsadí pánev. Ramena a lopatky stáhne kaudálním směrem a zafixuje dolní fixátory lopatek s protažením hlavy temenem do dálky. Následně uklání trup s úklonem hlavy (sunem po podložce, později v mírném záklonu). Před úklonem je velice důležité, aby byla pánev důkladně fixována. Úklon pak žák může provést s dostatečným protažením pánve. V úklonu provádí výdrž a vdech, při výdechu se vrací zpět do základní polohy.

Účel: nácvik udržení vzpřímeného těla při vychýlení trupu ze základní polohy

12. ZP: Sed střížný skrčmo - upažit dolů poníž, dlaně vpřed

Při výdechu žák stáhne hýžd'ové svalstvo a zafixuje pánev. Ramena a lopatky stáhne kaudálním směrem a zafixuje. Trup a hlavu protáhne z pánve a otáčí. Otáčení provádí z pasu, bez pohybu pánve, provede výdrž a vdech, při výdechu se vrací zpět do základní polohy a uvolní se.

Účel: nácvik udržení vzpřímeného držení při vychýlení trupu

3. 5. 2. 2 Rozvíjející část

V této části jsme rozvíjeli pohybové dovednosti s míčem. Intenzita zátěže dosahuje hodnot středních až submaximálních.

1. Cvičení s plným míčem na rozvoj šikovnosti, zručnosti, obratnosti, postřehu a pohotovosti (Kos, 1992).

Cvičení č. 1

Sed na podložce, míč položit do klína. Žák provádí vzpor vzadu ležmo, míč se skutálí po končetinách k chodidlům. Potom přechází zpět do sedu, míč se skutálí zpět do klína. Nesmí spadnout. Cvičení šikvnosti.

Cvičení č. 2

Vzpor vzadu ležmo, míč položit do klína. Žák se pohybuje vpřed a vzad, aniž by míč spadl.

Cvičení č. 3

Vzpor klečmo. Míč položit na šíji. Žák se pohybuje lezením vpřed, aniž by míč spadl.

Pro první tři cvičení platí, že pokud má žák na vozíku jen částečnou poruchu hybnosti (tedy parézu), může cvik provádět stejným způsobem, i když úroveň provedení nebude stejná jako u žáků bez vozíku.

Cvičení č. 4

Stoj rozkročný, nebo sed na vozíku, předklon, míč položit na bedra. Hlubším rovným předklonem žák nechá míč skutálet po zádech a přes hlavu. Před dopadem na zem míč opět chytí. Cvičení šikvnosti.

Cvičení č. 5

Stoj, nebo sed na vozíku. Míč si žák podává z ruky do ruky, tak že plynule krouží kolem těla ve výši pasu. Provádí cvik vpravo i vlevo. Cvičení šikvnosti. Opakujeme 6x.

Cvičení č. 6

Cvičení ve dvojicích. Žáci stojí zády k sobě, ve stoj rozkročném, nebo v sedu na vozíku. Vzpaží, míč si předávají nad hlavou. Opakujeme 6x. Cvičení vzájemné souhry.

Cvičení č. 7

Cvičení ve dvojicích. Žáci stojí zády k sobě, ve stoj rozkročném, nebo v sedu na vozíku, zády těsně u sebe. Míč si podávají po kruhové dráze kolem boků (nejprve otočí první trup vpravo, druhý vlevo, potom opačně. Opakujeme 6x. Cvičení vzájemné souhry.

Cvičení č. 8

Cvičení ve dvojicích. Žáci stojí, nebo sedí na vozíku čelem k sobě ve vzdálenosti 3 - 4 metry. První kutálí míč po zemi druhému, jakmile se dostane k jeho nohám, zvedne ho a posílá zpět. Opakujeme 4x.

Cvičení č. 9

Cvičení ve dvojicích. Žáci stojí, nebo sedí na vozíku zády k sobě, ve vzdálenosti 2 metry. Doprostřed položíme plný míč. Na znamení se žáci rychle obrátí a snaží se co nejrychleji zmocnit míče. Cvičení reakce a pohotovosti. Opakujeme 2x.

2. Házení a chytání míče (Kábele, 1976)

1. Házení míče spodním obloukem ze stoje rozkročného vzpřímeného (u vozíčkářů ze sedu)

Žáci stojí ve dvou řadách čelem k sobě ve vzdálenosti přibližně 2 metry a vzájemně si míč přihrávají. Vzdálenost postupně zvětšujeme. Přihrávka je plynulá, žák „doprovází“ házený míč rukama co nejdéle. Později je přihrávka vedena stranou, vpravo i vlevo. Žáci nacvičují správné technické provedení pro hod spodním obloukem, pohotovost pro chytajícího a přesnost přihrávky.

2. Házení míče přímým hodem (trčením) ze stoje rozkročného, váha na špičkách (u vozíčkářů ze sedu)

Žáci stojí jako v předchozím cvičení. Přihrávka by měla být provedena trčením pokrčených paží před tělem (nikoli máváním napjaté paže) a prováděním pohybu především v zápěstí. Žáci nacvičují správné technické provedení pro přímý hod, pohotovost pro chytajícího a přesnost přihrávky.

3. Házení odrazem od země

Žáci stojí ve dvou řadách čelem k sobě a házejí míč na čáru nakreslenou uprostřed mezi oběma řadami. Míč se hází postupně z různé vzdálenosti od čáry. Žáci nacvičují poznávání a odhadování úhlu dopadu a odrazu

4. Házení míče horním obloukem ze stoje rozkročného vzpřímeného (u vozíčkářů ze sedu).

Hod by měl být proveden pružně ze záklonu s požadavkem odhodit míč co nejdále. Žáci nacvičují správné technické provedení pro hod horním obloukem a dosažení co největší vzdálenosti.

3. 5. 3 Závěrečná část

V této části jsme vedli žáky k uklidnění a kompenzovali fyzicky náročnější činnosti. Intenzitu zatížení jsme snížili opět na mírnou.

1. ZP: Stoj spojný (sed na vozíku) – vzpažit (Choutková, Fejtek, 1991)

Žák provádí pomalý toporný předklon, v něm provádí uvolnění a následně postupný vzpřim, obratel po obratli.

Účel: uvolnění celé páteře, protažení zádových svalů

2. ZP: Stoj spojný (sed na vozíku) (Kábele, 1992)

Žák spojí ruce za zády, paže natáhne, trup mírně předkloní, sepnuté paže zvedá co nejvýše.

Účel: protažení svalů pletence ramenního

3. Stoj mírně rozkročný (sed na vozíku) – skrčit předpažmo, předloktí dovnitř, ruka u druhého ramene (Kábele, 1992)

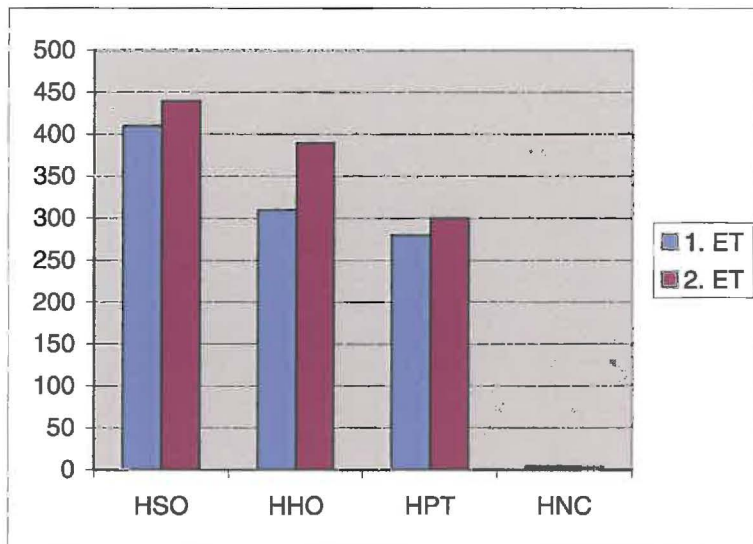
Tlačí lokty proti odporu druhé ruky silně vpřed a ven, totéž provádí s napnutou paží, ale táhne paži za loket co nejdále ve směru druhého ramene.

Účel: protažení lokte a pletence ramenního

Příloha č. 4

Graf č. 1

Zhodnocení výsledků výkonnosti pohybových dovedností s míčem žáka č. 1 v 1. a 2. etapě testování.



Legenda:

1. ET 1. etapa testování

2. ET 2. etapa testování

HSO hod míčem obouruč (spodním obloukem)

HHO hod míčem obouruč (horním obloukem)

HPT hod míčem obouruč (přímým hodem trčením)

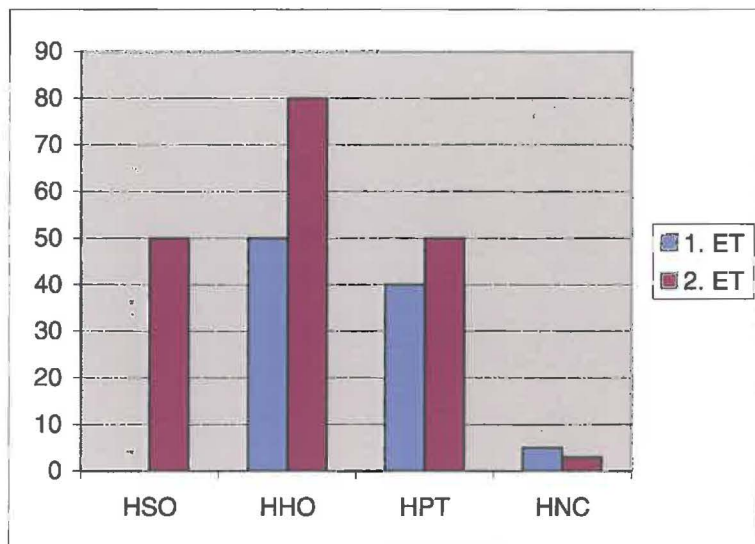
HNC hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Dosažené výkony v hodech jsou uvedeny v cm, u hodu na cíl v počtu pokusů

Příloha č. 5

Graf č. 2

Zhodnocení výsledků výkonnosti pohybových dovedností s míčem žáka č. 2 v 1. a 2. etapě testování.



Legenda:

1. ET 1. etapa testování

2. ET 2. etapa testování

HSO hod míčem obouruč (spodním obloukem)

HHO hod míčem obouruč (horním obloukem)

HPT hod míčem obouruč (přímým hodem trčením)

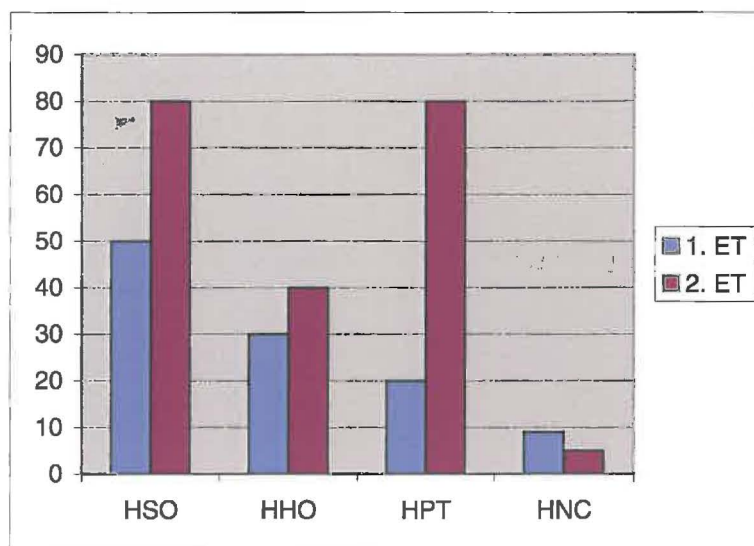
HNC hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Dosažené výkony v hodech jsou uvedeny v cm, u hodu na cíl v počtu pokusů

Příloha č. 6

Graf č. 3

Zhodnocení výsledků výkonnosti pohybových dovedností s míčem žáka č. 3 v 1. a 2. etapě testování.



Legenda:

1. ET 1. etapa testování

2. ET 2. etapa testování

HSO hod míčem obouruč (spodním obloukem)

HHO hod míčem obouruč (horním obloukem)

HPT hod míčem obouruč (přímým hodem trčením)

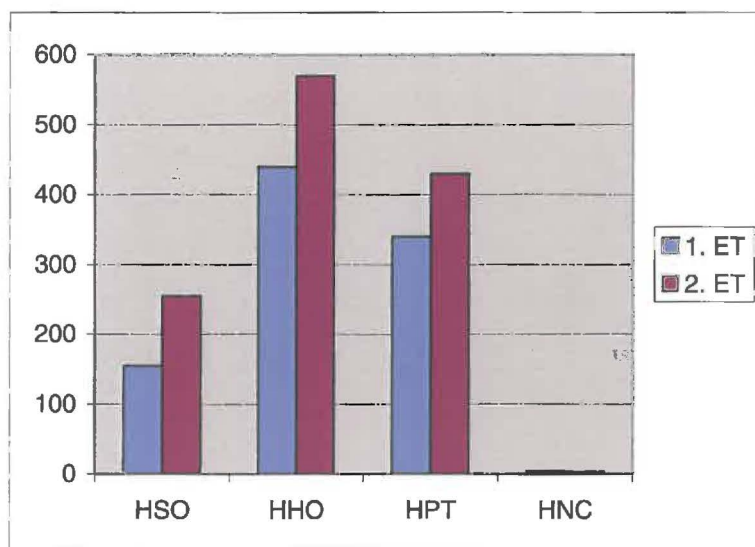
HNC hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Dosažené výkony v hodech jsou uvedeny v cm, u hodu na cíl v počtu pokusů

Příloha č. 7

Graf č. 4

Zhodnocení výsledků výkonnosti pohybových dovedností s míčem žáka č. 4 v 1. a 2. etapě testování.



Legenda:

1. ET 1. etapa testování

2. ET 2. etapa testování

HSO hod míčem obouruč (spodním obloukem)

HHO hod míčem obouruč (horním obloukem)

HPT hod míčem obouruč (přímým hodem trčením)

HNC hod míčem obouruč na cíl, odrazem od země

Dosažené výkony v hodech jsou uvedeny v cm, u hodu na cíl v počtu pokusů