

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**METODIKA SJEZDOVÉHO LYŽOVÁNÍ DĚTÍ S DĚTSKOU
MOZKOVOU OBRNOU**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce:

PaedDr. Jan Hruša, CSc.

Zpracoval:

Bc. Pavel Šedivý

Praha, září 2009

Abstrakt

Název práce: Metodika sjezdového lyžování dětí s dětskou mozkovou obrnou

Title of the diploma

thesis: Methodical process of downhill skiing for children with cerebral palsy

Cíl práce: Navrhnout a ověřit v praxi metodický postup lyžování začátečníků s lehkou formou hemiparetické dětské mozkové obrny.

Metoda: Pro zpracování praktické části je zvolen výzkum typu případové studie. Jsou použity metody a techniky přímého pozorování, rozhovorů, dotazníků a použití zdravotnické dokumentace.

Výsledky: Při shrnutí teoretických podkladů a na základě následné praktické výuky jsme došli k závěru, že v metodickém postupu lyžování dětí a zdravotně handicapovaných s diagnózou DMO hemiparetická forma existují specifické rozdíly. Při zahájení výuky je nutné postupovat individuálně a vycházet z aktuálního stavu postižení dítěte. Cíle výuky je nezbytné vždy korigovat podle konkrétní situace i podmínek. Lyžování dětí postižených hemiparetickou formou DMO v lehčích případech je sportem pozitivním z důvodu zvyšování zdatnosti, pohybových dovedností i integrace mezi zdravé vrstevníky. Možná negativa, která je vhodné konzultovat s lékařem, jsou podpora patologických stavů a kontraindikace v rehabilitačním procesu.

Klíčová slova: handicap, metodika, lyžování, DMO

Abstract

Title of the thesis: Methodical process of downhill skiing for children with cerebral palsy

Objective: To present and apply in practice methodical process of downhill skiing for hemiparetic children with cerebral palsy.

Method: The study was formed by the method of case essay. We used methods of observation, interview, question-forms and use of medical documentation.

Issues: We realized that, during the summary of presently known information and on the basis of practical ski teaching of the handicapped, there are special differences in methodical process of health children and hemiparetic cerebral palsy handicapped. It is always necessary to respect current health conditions of the child and to proceed according to present circumstances. Skiing of hemiparetic handicapped can be a positive activity, with a view to improvement of mobility, fitness and social integration. It is recommended to consult possible negative effects with a specialist.

Keywords: handicap, methodical process, skiing, cerebral palsy

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně a použil prameny uvedené v seznamu literatury.

.....
Bc. Pavel Šedivý

Vypůjční list

Souhlasím se zapůjčením mé diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení, adresa:

Datum půjčení:

Poznámka:

Poděkování

Děkuji vedoucímu diplomové práce PaedDr. Janu Hrušovi za odborné vedení práce, poskytnutí rad a materiálových podkladů k práci.

Dále děkuji všem, kteří mi poskytli cenné informace potřebné pro tuto práci. Poděkování patří i vyšetřovaným a vyučovaným dětem a všem handicapovaným, kteří mi pomohli svými radami.

OBSAH

1. ÚVOD	8
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA	9
2.1 Dětská mozková obrna	9
2.1.1 Příčiny DMO.....	9
2.1.2 Hemiparetická forma a další formy DMO.....	10
2.1.3 Přidružené projevy při DMO.....	13
2.1.4 Komplikace na dolních končetinách.....	19
2.1.5 Problematika DMO v souvislosti s pohybovými aktivitami.....	19
2.1.6 Způsoby léčby DMO.....	21
2.2 Lyžování dětí	23
2.2.1 Zásady pro dětskou výuku.....	23
2.2.2 Zásady při výuce lyžování zdravotně handicapovaných.....	24
2.2.3 Zásady bezpečnosti.....	25
2.2.4 Lyžařské vybavení a speciální vybavení pro zdravotně postižené používané při výuce.....	25
2.2.5 Rizika spojená s prováděním lyžování.....	26
2.3 Metodika lyžování dětí	28
2.3.1 Metodický postup při výuce lyžování.....	28
2.3.2 Lyžování zdravotně handicapovaných – specifika v metodické řadě.....	36
3. CÍL A ÚKOLY PRÁCE	38
4. METODOLOGIE	39
4.1 Charakter výzkumu.....	39
4.2 Charakteristiky vybraného souboru.....	39
4.3 Místo uskutečnění projektu.....	39
4.4 Metody sledování a zpracování.....	39
5. NÁVRH METODICKÉHO POSTUPU LYŽOVÁNÍ S DMO	41
6. VYBRANÉ KASUISTIKY	42
6.1 Anamnézy.....	42
6.2 Průběh výuky lyžování s jednotlivými probandy.....	45
6.3 Testování lyžařských dovedností.....	60
6.4 Výsledky.....	61
7. DISKUSE	64
8. ZÁVĚR	71
9. SEZNAMY	73
10. PŘÍLOHY	77

1. ÚVOD

Motto: *“Trpělivostí překonáme všechny překážky osudu“.*

Publius Vergilius Maro

Není tomu tak dávno, kdy lyžování bylo pro tělesně postižené osoby nepředstavitelnou záležitostí. V současnosti se tento sport stává populárním a vyhledávaným. Vznikají různé organizace, které se mu věnují a firmy vyrábějí potřebné vybavení pro tento sport.

Děti mají přirozenou touhu po pohybu a sportovních aktivitách. Lyžování je jedním z nejpoblárnějších zimních sportů v České republice. Lidé se většinou začínají učit lyžovat již jako děti a lyžování se pro mnohé stává koníčkem po celý život. Handicapované dítě má často mnohem složitější cestu ke sportu. Příčinou je nejen samotný handicap, ale i obava rodičů o bezpečnost provádění tohoto sportu.

Mají děti postižené dětskou mozkovou chorobou možnost a šanci provozovat lyžařský sport v obdobné míře jako jejich stejně staří zdraví vrstevníci?

V této práci se budeme zabývat problematikou dětské mozkové obrny (DMO) ve vztahu ke sportu, konkrétně ke sjezdovému lyžování. Hluběji se zaměříme na jednu z nejrozšířenějších forem DMO, formu hemiparetickou.

Cílem práce je souhrn poznatků o metodice lyžování dětí začátečníků v České republice i zahraničí. Definovat a navrhnout metodický postup pro lyžování začátečníků s hemiparetickou DMO (stojící). Tento postup ověřit v praktickém kurzu.

Touto prací bychom zároveň rádi informovali více o tomto sportu a poskytli tak bližší informace především rodičům handicapovaných dětí, kteří zvažují možnost výuky lyžování pro své dítě. Dále speciálním pedagogům, kteří postižené děti vedou na zimních kurzech a táborech.

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Dětská mozková obrna (DMO)

Jak uvádí Kraus (2005), dětská mozková obrna patří mezi nejčastější neurovývojové neprogresivní onemocnění, které postihuje descendentní nervová vlákna motorického systému.

Hlavním projevem tohoto onemocnění je porucha motoriky, mentální retardace, epileptická encefalopatie a poruchy zraku či sluchu. Příčinou je léze nezralého mozku během jeho vývoje v období těhotenství, při porodu nebo v prvních měsících života.

Kraus (2005) zmiňuje statistiku postižení u 1,5 až 3 dětí na 1 000 živě narozených. V ČR je udáván výskyt u 0,5 % dětí.

Mezi významné rizikové faktory patří nízká porodní hmotnost, předčasný porod, mnohočetná těhotenství a neurologická onemocnění matky. Vývojový trend postižení vykazuje významný vzestup za poslední desetiletí. Důvodem je vysoká frekvence porodů i při velmi nízké porodní hmotnosti a předčasném porodu (Kraus, 2005).

2.1.1 Příčiny dětské mozkové obrny

Příčiny předporodní (prenatální)

V těhotenství to mohou být nejrůznější onemocnění matky, zvláště infekce. Známé jsou zarděnky, toxoplasmóza, vrozená syfilis a jiné. Dále je to RTG ozáření, zvláště tehdy, kdy je ozářena břišní dutina, případně i opakovaně (vylučovací urografie, cholecystografie, PMG). Není vhodný ani prostý snímek bederní páteře. Nebezpečné jsou i toxické látky a některé léky. Všechny tyto příčiny jsou rizikové hlavně v prvních třech měsících těhotenství, kdy je mozek velmi nezralý, později se nebezpečnost snižuje. V těhotenství je ještě další rizikový faktor, a to těhotenská nefropatie. Ta je spojena s vzestupem krevního tlaku a výskytem bílkoviny v moči. Neměly by se opomíjet pravidelné kontroly v poradnách. Jakmile se u matky již vyvinou eklamptické křeče (podobné epileptickým) spolu s poruchou psychiky a někdy i vědomí, může být již pozdě (Káš, Országh, 1996).

Bakteriální infekce matky jsou dalším významným rizikem spojeným s výskytem DMO. Důležitá je prevence a léčba možných infekcí. Zvýšené riziko neurologického postižení plodu má i mateřská konzumace alkoholu a hypertenze v graviditě (Kraus, 2005).

Příčiny porodní (perinatální)

Během porodu jsou nebezpečné všechny faktory zhoršující prokrvení mozku, například příliš dlouhý porod, déletrvající kříšení dítěte po porodu, vícečetný porod, porod nedonošeného dítěte a pak i poranění při porodu (dříve často používané tzv. vysoké kleště) (Káš, Országh, 1996).

K závažnému rizikovému faktoru patří asfyxie novorozenců, kdy selhává dodávka kyslíku. Čím déle musí být dítě kříšeno, tím vyšší hrozí riziko postižení. Další ohrožující situace nastává při dlouhotrvajícím porodu, kdy dochází k rozdílu v tlacích mezi porodními cestami a dělohou. Příčinou může být hromadění krve v mozku, vasokonstrikce mozkových cév a hrozící riziko krvácení (Kraus, 2005).

Lesný (1980) rovněž upozorňuje na význam novorozeneckých hypoglykemií pro vznik DMO.

Příčiny poporodní (postnatální)

Vznik DMO po narození mohou způsobit jakákoliv onemocnění v prvních dvanácti měsících. K poškození mozku může dojít především vlivem zánětlivých onemocnění centrálního nervového systému. Patří sem bronchopneumonie a gastroenteritidy (Lesný, 1980).

Po porodu dítě ohrožuje zvláště novorozenecká žloutenka z inkompability Rh-faktoru, obzvláště při opakovaném těhotenství, nebo krvácení do mozku. Ať již je příčina jakákoliv, poškození se projevuje dosti uniformně. Je to kombinace motorických poruch, které jsou nejčastější, psychických změn a někdy i epileptických záchvatů, případně ještě hydrocefalu (Káš, Országh, 1996).

2.1.2 Hemiparetická forma a další formy DMO

Léze mozku způsobující DMO jsou různé a projevují se jednotlivými syndromy.

Nejčastěji vyskytující se formou, jak uvádí Kraus (2005), je spastická diparéza spolu s hemiparézou. Dále rozlišuje dyskinetickou a kvadraparetickou formu.

Spastická hemiparetická forma

Dle Krause (2005) se jedná o jednostrannou poruchu hybnosti spastického typu. U většiny postižených se předpokládá prenatální etiologie. Až 25 % dětí se rodí předčasně. Postižení je v oblasti jedné hemisféry a je druhostranné vzhledem k postižení. Častým nálezem jsou cystické změny a mozkové malformace. Některé případy mají anamnézu obtížných porodů nebo hypoxie. Diagnóza u pacientů bývá obvykle pozdní, většinou až při začátcích chůze dítěte.

Charakteristické je držení postižených končetin (viz. příloha č.1). Horní končetina je v abdukci a vnitřní rotaci, předloktí v semiflexi a pronaci, zápěstí ve flexi a prsty v extenzi s addukčním držením palce. Dolní končetina je v extenzi a noha je v equinosním postavení. Projevem postižení je spasticita tzv. extenčního pyramidového typu. Při nevhodné terapii se rozvíjí kontraktury a vzniká skolióza. Až u čtvrtiny takto postižených pacientů dochází k problémům se zrakem. Častý je strabismus, poruchy okulomotoriky a atrofie optického nervu. Nejvýznamnější komplikací je epilepsie postihující až 44% pacientů. Záchvaty jsou fokální nebo sekundárně generalizované. Mentální retardaci, která má souvislost s výskytem epilepsie lze nalézt u 18-50% postižených (Kraus, 2005).

Spastická diparetická forma

Postiženy jsou obě poloviny těla, přičemž postižení dolních končetin je výraznější. Přibližně třetina dětí postižených diparetickou formou se rodí do 32. týdne, třetina mezi 32. a 36. týdnem a jen třetina se rodí v termínu. Příčinou postižení je poškození mozku v oblasti mozkového kmene především v perinatálním období (u předčasných porodů). Důvodem je kardiorespirační instabilita. U dětí rozených v termínu se postižení váže spíše k prenatálním faktorům (Kraus, 2005).

Charakteristickým projevem je zvýšený svalový tonus dolních končetin. Dále sledujeme předklon trupu, někdy narušení horních končetin. Kyčle jsou ve flexi a abdukci, kolena flektována ve valgózním postavení. Objevuje se postavení nohy na špičku (pes equinus) a vybočení (pes equinovarus). Svalové skupiny na dolních

končetinách mají spastickou hypertonií. Zkrácené jsou lýtkové svaly, Achillova pata, ohybače kolen a kyčlí a adduktory stehenního svalstva. Chůze, pokud je možná, je s ohnutými koleny. Charakteristické je z důvodu zkrácených adduktorů překřížování nohou – tzv. “nůžkovitá chůze”. Vždy se vyskytují pyramidové jevy iritační, flekční a někdy extenční (Lesný, 1980).

Dále sledujeme neúplné napřímení trupu a flexi loktů. Zádové a břišní svalstvo je slabé. Dítě většinou začíná chodit mezi třetím a pátým rokem, chůze je po špičkách nebo po hřbetní a zevní ploše nohy. Vzhledem k tomu, že diparetická forma DMO vzniká poškozením mozku především v oblasti jeho kmene a mozková kůra tedy zpravidla není zasažena, inteligence dětí postižena nebývá. Pouze při vážnějším postižení horních končetin pojící se s horšími schopnostmi motoriky je nižší úroveň intelektu. Vážným rizikem při pohybu a pohybové aktivitě je hrozící luxace kyčelního kloubu. Epilepsie se vyskytuje zřídka, naopak často se objevuje strabismus a problémy vizu (Kraus, 2005).

Spastická kvadruparéza

Jedná se o nejtěžší formu DMO. Poškození je v oblasti mozkového kmene, je však mnohem těžší než u diparetické formy. Oboustranná spasticita postihuje především horní končetiny. Téměř vždy se projevuje těžkou mentální retardací. Postižené děti jsou zcela závislé na pomoci (Kraus, 2005).

Dyskinetická nespastická forma

Projevuje se špatně ovládanou hybností, neschopností provedení a koordinace pohybu a udržení postury. Charakteristické jsou náhlé změny svalového tonu.

Příčinou je poškození podkorových center a bazálních ganglií v perinatálním období. Projevem je několik typů nepotlačitelných pohybů: atetóza, což jsou pomalé vlnité a červovité pohyby, drobné pohyby svalů nebo svalových skupin, grimasování charakteristické záškuby v obličeji. Jen malá část pacientů dosáhne schopnosti samostatné chůze (Kraus, 2005).

Cerebelární forma DMO

Hlavní roli při postižení touto formou hrají prenatální faktory. Postiženy jsou

mozečkové hemisféry. Převládá hypotonie, apatie a poruchy koordinace. Problémem bývá porucha kontroly posturálního tonu a rovnováhy. Přidružen je určitý stupeň mentální retardace. Děti začínají chodit ve třetím až čtvrtém roce (Kraus, 2005).

2.1.3 Přidružené projevy při DMO

Mentální retardace

Vágnerová (1991) popisuje, že mentální retardace je nejzávažnějším přidruženým projevem při dětské mozkové obrně. Jedná se o poruchu nebo odchylku duševního vývoje projevující se nedostatečným rozvojem myšlení, omezenou schopností učení a ztíženou sociální adaptací. Jde o stav trvalý a vrozený.

Mentální retardace představuje výrazně sníženou úroveň inteligence. Při její klasifikaci se v současné době užívá 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí, zpracovaná Světovou zdravotnickou organizací v Ženevě, která vstoupila v platnost od roku 1992. Podle této klasifikace se mentální retardace dělí do šesti základních kategorií: lehká mentální retardace, středně těžká mentální retardace, těžká mentální retardace, hluboká mentální retardace, jiná mentální retardace, nespecifikovaná mentální retardace (Švarcová, 2006).

Lehká mentální retardace, IQ 50–69 (F70)

V charakteristice této úrovně mentálního postižení se uvádí, že lehce mentálně retardovaní většinou dosáhnou schopnosti užívat řeč účelně v každodenním životě, udržovat konverzaci a podrobit se klinickému interview, i když si mluvu osvojují opožděně. Většina z nich také dosáhne úplné nezávislosti v osobní péči (jídlo, mytí, oblékání, hygienické návyky) a v praktických domácích dovednostech, i když je vývoj proti normě mnohem pomalejší.

Hlavní potíže se u nich obvykle projevují při teoretické práci ve škole. Mnozí postižení mají specifické problémy se čtením a psaním. Lehce retardovaným dětem velmi prospívá výchova a vzdělávání zaměřené na rozvíjení jejich dovedností a kompenzování nedostatků.

Většinu jedinců na horní hranici lehké mentální retardace lze zaměstnat prací, která vyžaduje spíše praktické než teoretické schopnosti, včetně nekvalifikované nebo málo kvalifikované manuální práce.

V sociokulturním kontextu, kde se klade malý důraz na teoretické znalosti, nemusí lehký stupeň mentální retardace působit žádné vážnější problémy. Důsledky retardace se však projeví, pokud je postižený také značně emočně a sociálně nezralý, např. obtížně se přizpůsobuje kulturním tradicím, normám a očekáváním, není schopen vyrovnat se s požadavky manželství nebo výchovy dětí, nedokáže samostatně řešit problémy plynoucí z nezávislého života, jako je získání a udržení si odpovídajícího zaměstnání či jiného finančního zabezpečení, zajištění úrovně bydlení, zdravotní péče apod.

U osob s lehkou mentální retardací se mohou v individuálně různé míře projevit i přidružené chorobné stavy, jako je autismus a další vývojové poruchy, epilepsie, poruchy chování nebo tělesné postižení.

Tato diagnóza zahrnuje:

- slabomyslnost,
- lehkou mentální subnormalitu,
- lehkou oligofrenii (dříve označovanou jako debilitu).

(Švarcová, 2006)

Středně těžká mentální retardace, IQ 35–49 (F71)

U jedinců zařazených do této kategorie je výrazně opožděn rozvoj chápání a užívání řeči a i jejich konečné schopnosti v této oblasti jsou omezené. Podobně je také opožděna a omezena schopnost starat se sám o sebe (sebeobsluhy) a zručnost. Také pokroky ve škole jsou limitované, ale někteří žáci se středně těžkou mentální retardací si při kvalifikovaném pedagogickém vedení osvojí základy čtení, psaní a počítání. Speciální vzdělávací programy mohou poskytnout postiženým příležitost k rozvíjení omezeného potenciálu a k získání základních vědomostí a dovedností.

V dospělosti jsou středně retardovaní obvykle schopni vykonávat jednoduchou manuální práci, jestliže úkoly jsou pečlivě strukturovány a jestliže je zajištěn odborný dohled. V dospělosti je zřídka možný úplně samostatný život. Zpravidla bývají plně mobilní a fyzicky aktivní a většina z nich prokazuje vývoj schopností k navazování kontaktu, ke komunikaci s druhými a podílí se na jednoduchých sociálních aktivitách.

V této skupině jsou obvykle podstatné rozdíly v míře schopností. Někteří jedinci dosahují vyšší úrovně v dovednostech sensoricko-motorických než v úkonech závislých na verbálních schopnostech, zatímco jiní jsou značně neobratní, ale jsou schopni sociální interakce a komunikace. Úroveň rozvoje řeči je variabilní. Někteří postižení jsou schopni jednoduché konverzace, zatímco druzí se dokážou stěží domluvit o svých základních potřebách. Někteří se nenaučí mluvit nikdy, i když mohou porozumět jednoduchým verbálním instrukcím a mohou se naučit používat gestikulace a dalších forem nonverbální komunikace k částečnému kompenzování své neschopnosti dorozumět se řečí.

U většiny středně mentálně retardovaných lze zjistit organickou etiologii. U značné části je přítomen dětský autismus nebo jiné pervazivní vývojové poruchy, které velmi ovlivňují klinický obraz a způsob, jak s postiženým jednat. Většina postižených může chodit bez pomoci. Často se vyskytují tělesná postižení a neurologická onemocnění, zejména epilepsie. Někdy je možno zjistit různá psychiatrická onemocnění, avšak vzhledem k omezené verbální schopnosti pacienta je diagnóza obtížná a závisí na informacích od těch, kteří ho dobře znají.

Tato diagnóza zahrnuje:

- středně těžkou mentální subnormalitu,
- středně těžkou oligofrenii (dříve označovanou jako imbecilitu).

(Švarcová, 2006)

Těžká mentální retardace, IQ 20–34 (F72)

Tato kategorie je v mnohém podobná středně těžké mentální retardaci, pokud jde o klinický obraz, přítomnost organické etiologie a přidružené stavy. Snížená úroveň

schopností zmíněná pod F71 je v této skupině mnohem výraznější. Většina jedinců z této kategorie (na rozdíl od předcházející kategorie) trpí značným stupněm poruchy motoriky nebo jinými přidruženými vadami, které prokazují přítomnost klinicky signifikantního poškození či vadného vývoje ústředního nervového systému.

I když možnosti výchovy a vzdělávání těchto osob jsou značně omezené, zkušenosti ukazují, že včasná systematická a dostatečně kvalifikovaná rehabilitační, výchovná a vzdělávací péče může významně přispět k rozvoji jejich motoriky, rozumových schopností, komunikačních dovedností, jejich samostatnosti a celkovému zlepšení kvality jejich života.

Tato diagnóza zahrnuje:

- těžkou mentální subnormalitu,
- těžkou oligofrenii.

(Švarcová, 2006)

Hluboká mentální retardace, IQ je nižší než 20 (F73)

Postižení jedinci jsou těžce omezeni ve své schopnosti porozumět požadavkům či instrukcím nebo jim vyhovět. Většina osob z této kategorie je imobilní nebo výrazně omezená v pohybu. Postižení bývají inkontinentní a přinejlepším jsou schopni pouze rudimentární neverbální komunikace. Mají nepatrnou či žádnou schopnost pečovat o své základní potřeby a vyžadují stálou pomoc a stálý dohled. Možnosti jejich výchovy a vzdělávání jsou velmi omezené.

IQ nelze přesně změřit, je odhadováno, že je nižší než 20. Chápání a používání řeči je v nejlepším případě omezeno na reagování na zcela jednoduché požadavky. Lze dosáhnout nejzákladnějších zrakově prostorových orientačních dovedností a postižený jedinec se může při vhodném dohledu a vedení podílet malým dílem na praktických sebeobslužných úkonech.

Ve většině případů lze určit organickou etiologii. Běžné jsou těžké neurologické nebo jiné tělesné nedostatky postihující hybnost, epilepsie a poškození zrakového

a sluchového vnímání. Obzvláště časté, a to především u mobilních pacientů, jsou nejtěžší formy pervazivních vývojových poruch, zvláště atypický autismus.

Tato diagnóza zahrnuje:

- hlubokou mentální subnormalitu,
- hlubokou oligofrenii (dříve označovanou jako idiocii).

(Švarcová, 2006)

Jiná mentální retardace (F78)

Tato kategorie by měla být použita pouze tehdy, když stanovení stupně intelektové retardace pomocí obvyklých metod je zvláště nesnadné nebo nemožné pro přidružené senzorní nebo somatické poškození, např. u nevidomých, neslyšících, nemluvících, u jedinců s těžkými poruchami chování, osob s autismem či u těžce tělesně postižených osob (Švarcová, 2006).

Nespecifikovaná mentální retardace (F79)

Tato kategorie se užívá v případech, kdy mentální retardace je prokázána, ale není dostatek informací, aby bylo možno zařadit pacienta do jedné ze shora uvedených kategorií.

Zahrnuje:

- mentální retardaci NS,
- mentální subnormalitu NS,
- oligofrenii NS.

(Švarcová, 2006)

Uvedená klasifikace mentální retardace neobsahuje kategorii „mírná mentální retardace“ (IQ 85–69), která u nás byla donedávna ve starších klasifikacích uváděna a ještě se někdy v poradenské praxi užívá. Toto snížení úrovně rozumových schopností zpravidla nesouvisí s organickým poškozením mozku, v jehož důsledku

by se psychika mentálně postižených jedinců nemohla normálně rozvíjet, nýbrž bývá zapříčiněno jinými faktory (genetickými, sociálními a dalšími). Děti s opožděným rozumovým vývojem, u nichž k zaostávání vývoje došlo z jiných příčin, než je poškození mozku (sociální zanedbanost, nepodnětné výchovné prostředí, smyslové vady apod.), se nepovažují za mentálně postižené (Švarcová, 2006).

Poruchy percepce

Vágnerová (1991) zmiňuje, že u velkého množství dětí postižených DMO se objevují poruchy zraku. Vyskytuje se strabismus (šilhavost), refrakční poruchy, poruchy sledování pohybujících se předmětů. Mezi nejzávažnější patří slabozrakost nebo nevidomost.

Dále Vágnerová (1991) uvádí výskyt různých forem poruch řeči u více než poloviny případů. Charakteristická je tzv. dysartrie, kdy vážně artikulace a je porušena tvorba hlásek. Příčiny jsou mechanické (pohyby mluvidel), poškození nervových drah v CNS nebo inervační.

Změny reaktivity

Děti trpí charakteristickými změnami celkové reaktivity z důvodu poškození podkorových aktivačních systémů. Jak uvádí Kraus (2005), jedná se o zvýšenou nebo sníženou aktivitu, narušení pozornosti v oblasti koncentrace, soustředěnosti a následně poruchami učení a paměti.

Epilepsie

Epilepsie je obvyklou komplikací DMO. Jedná se o chronické onemocnění, které se projevuje opakovanými záchvaty podmíněnými náhlou nebo přechodnou poruchou mozku. Typy záchvatů klasifikujeme na záchvaty generalizované, svědčících o postižení obou mozkových hemisfér a záchvaty parciální vznikající v určité oblasti mozku. Generalizované jsou časté u diparetické a kvadruparetické formy DMO (kolem 50 %) a méně u hemiparetické. Parciální jsou nejčastější u

hemiparetické (69-73%), méně u kvadruparetické. Léčba epilepsie spočívá v podávání antiepileptik (Kraus, 2005).

Forma DMO	Epilepsie (v %)
kvadru a triparetická	50-94
hemiparetická	33-50
diparéza spastická či ataktická	16-27
dyskinetický	25
ataxie	vzácně

Tabulka 1 Výskyt epilepsie u jednotlivých forem DMO (Kraus, 2005)

2.1.4 Komplikace na dolních končetinách

Jak uvádí Schejbalová (in Kraus, 2005), oblast kyčelního kloubu je nejvíce problematickou krajinou. Stále se snižuje věk pacientů s neurogenní luxací kyčelního kloubu, v posledních letech již od třetího roku věku dítěte.

Na eventuální luxaci a subluxaci kyčelního kloubu mají vliv adduktory a mediální flexory. Musculus rectus femoris má vliv na postavení pánve, centraci kyčelního kloubu a postavení patel. Musculus gluteus medius a musculus tensor fasciae latae ovlivňují svalovou rovnováhu v oblasti kyčelního kloubu. K posunu kyčle a změnám úhlu stříšky dochází působením spastických sil nebo chabých svalů. Nejčastější patologické postavení v oblasti kyčelních kloubů je addukční kontraktura s flexní kontrakturou a vnitřní rotací.

Dalším problémem jsou flexní kontraktury kolen. Při déletrvajících kontrakturách flexorů kolen dochází k srůstu šlach s okolními tkáněmi. Tah svalů může negativně ovlivňovat růst v její určité části a vzniká tak genu flectum.

V oblasti hlezna může v důsledku změn svalové rovnováhy, kontraktur a následných změn kostí vznikat celá řada deformit. Schejbalová (in Kraus, 2005) považuje za základní deformitu u DMO pes equinus. Další, méně časté uvádí pes equinovarus, pes calcaneus, calcaneovalgus a calcaneus excavatus (Kraus, 2005).

2.1.5 Problematika DMO v souvislosti s pohybovými aktivitami

Dle Asociace CHASA (Children's Hemiplegia And Stroke Association) specializující se na problematiku dětí s diagnózou DMO hemiparetické formy přináší

sport a pohybové aktivity dětem s postižením mozku minimálně stejná pozitiva jako pro děti bez jakéhokoliv postižení. Dokonce se domnívají, že přínos pohybových aktivit je pro takto postižené jedince ještě důležitější a přínosnější. Při sportovní aktivitě se jedinec musí soustředit, dávat pozor, být trpělivý, kontrolovat své chování i plnit příkazy a instrukce. Dále se musí učit pravidla her a činností a také respektovat ostatní sportující. Výukou těchto vlastností při nácviu her a sportovních činností se upevňují a snáze přenáší tyto vlastnosti i do dalších situací v běžném životě.

Z fyzického hlediska sport pomáhá rozvíjet rovnováhu, koordinaci, hbitost, pohyblivost a uvědomění si schopností vlastního těla. Dále zvyšuje sílu a vytrvalost, upevňuje svalový i kosterní systém. Zlepšuje cirkulaci krve a okysličení organismu, které pomáhá vyloučit škodlivé látky z těla. Zapojení dětí do pohybových aktivit pomáhá jejich porozumění rytmu a časování jednotlivých aktivit.

Z hlediska poznávacího pomáhá zlepšovat koncentraci a paměť. Učí děti disciplíně a trpělivosti. Rozvíjí představivost a pozitivně působí na náladu dětí. Učí nejenom handicapované jedince respektu k sobě i ostatním. Výukou různých sportů i nácviu rozdílných pohybových aktivit se rozvíjí schopnost rozhodování i strategického myšlení. Jak uvádí autor článku, sportovní aktivity rozvíjejí konexe centrálního nervového systému s periferií a komunikace levé s pravou polovinou mozku.

Autoři asociace CHASA dále uvádí, že ze sociálního hlediska zlepšuje pohybová aktivita participaci dětí do společnosti. Učí děti pomáhat druhým, zažít pocit úspěchu i přijmout neúspěch. Zároveň přináší možnost seznámení s obdobně zaměřenými jedinci.

Při výčtu pozitiv, která pohybová a sportovní činnost přináší, autor dodává, že tyto přínosy jsou bohužel stále nedoceny lékařskou komunitou i specialisty z oboru rehabilitace. Často jsou pohybové problémy dítěte řešeny léčbou medikamentů a chirurgickými operacemi.

Rodiče, kteří se rozhodují pro vhodnou pohybovou aktivitu pro své handicapované dítě, tyto informace často marně hledají u lékařů nebo fyzioterapeutů. To má za následek, že často přestanou vyhledávat tyto možnosti, nebo čekají na zahájení pohybových aktivit v pozdějším věku. Autor se domnívá, že to je právě

chybou, protože včasné zapojení dítěte do pohybových aktivit je velmi důležité pro další vývoj.

Při zahájení pohybových aktivit dětí s DMO je nutná vždy trpělivost. Téměř ve všech sportech lze očekávat pomalejší pokroky než u zdravých jedinců. Musí se vycházet z aktuálního stavu dítěte. Je důležité, aby mělo dítě k dané aktivitě pozitivní vztah, který ho bude dále motivovat (www.chasa.org).

2.1.6 Způsoby léčby DMO

Jak je uvedeno výše, DMO je neprogresivní onemocnění. Porucha určité části mozku se nezhoršuje, ani nešíří do dalších oblastí. Během života přesto dochází vlivem vývoje k určitým změnám. Léčebnou rehabilitaci je nutné provádět dlouhodobě, svým způsobem po celý život. Při léčbě se používá kombinace léčebných programů, které zmírňují nepříznivý stav (Kraus, 2005).

V první řadě se jedná především o léčbu hybného postižení, jehož cílem je zlepšení pomocí cvičení nebo manipulace s postiženými svaly. Snažíme se o prevenci vývoje deformit, potlačení mimovolních nebo abnormálních pohybů. Kraus (2005) uvádí jako nejznámějšími metody v Čechách techniku manželů Bobathových a Vojtův systém reflexního cvičení.

První vychází ze znalostí abnormálních vzorců motorického vývoje dětí s DMO. Cílem je utlumení těchto vzorců a pomocí normálních pohybových vzorců podporovat normální hybnost.

Principem Vojtovy metody je cílené vyvolání určité pohybové reflexní reakce. Aktivace se provede podrážděním určitého místa na periférii (dotykem, tlakem, postavením segmentů, aktivitou svalů či změnou teploty), pohybová odpověď centrální nervové soustavy má lokomoční charakter (pohyb dopředu, plazení). Důležité je, že pohyb se děje bez vědomé snahy dítěte o provedení pohybu. Výsledkem léčby jsou změny v držení těla (Kraus, 2005).

Ortopedickou léčbou lze předcházet deformitám, poruchám kloubů i abnormálnímu růstu svalů. Ortopedické operace se provádí na kostech, nebo měkkých strukturách. Nejčastěji se provádí prodloužení svalu.

Pomocné ortopedické pomůcky slouží jako prevence vadného držení a postavení, stabilizaci kloubů, zlepšení svalové rovnováhy, zlepšení pohybu a ovlivnění

nežádoucích pohybů. Používáme končetinové ortézy nebo ortézy páteře, které nahrazují ztracenou či oslabenou funkci (Kraus, 2005).

Medikamentózní léčbu používáme pro snížení svalového napětí, zlepšení psychického stavu dítěte nebo pro léčbu epilepsie. Pro snížení spasticity se dává přednost léčbě lokální, která na rozdíl od léků ovlivňujících napětí všech svalových skupin, uvolňuje jen ty skupiny, kde je napětí skutečně zvýšeno. V současné době se z důvodu nejmenších nežádoucích účinků zvýrazňují přednosti botulotoxinu, který se aplikuje pomocí injekce.

Dalšími pomocnými metodami léčebné rehabilitace jsou: synergetická reflexní terapie, fyzikální terapie, akupunktura, cvičení na míči, plavání, ergoterapie, hipoterapie a canisterapie (Kraus, 2005).

2.2 Lyžování dětí

Podle americké odborné publikace *Children's Instruction Manual* (2008) není výuka lyžování dětí pouze nácvik techniky a jednotlivých cvičení vedoucích ke správnému provádění lyžování. Pro děti samotné je cílem především zábava, která je součástí lyžování, snowboardingu i dalších zimních sportů. Jak dále uvádí autoři odborného manuálu, výuka lyžování a první krůčky na lyžích zůstává nezapomenutelně zapsáno v paměti dětí. Často můžeme počáteční výukou lyžování dětí ovlivnit jejich celoživotní vztah k tomuto sportu (*Professional Ski Instructors of America*, 2008).

Rovněž kanadská asociace lyžařských instruktorů upozorňuje, že důležitým cílem při zahájení výuky je nejen výuka jízdy na lyžích jako taková, ale především pozitivní motivace k této aktivitě (*Canadian Ski Instructors Alliance*, 2000).

2.2.1 Zásady pro dětskou výuku

Základním cílem při nácviku techniky lyžování je upevnit či získat rovnováhu – schopnost stabilního bezpečného postoje na něčem, co je v pohybu, v našem případě lyže. Za normálních každodenních situací se děti vyvíjejí a jejich těla automatizují polohové reflexy, které působí proti gravitaci v různých částech těla. Lyžování zahrnuje pohyby a síly, které jsou odlišné od těchto automatických balančních procesů (*Podešva*, 2006).

Kábele (1988) uvádí obecně platné zásady nejen v oblasti tělesné výchovy:

- 1) Zásada vývojovosti – znamená dodržování zákonitostí vývoje hybnosti při rozvíjení pohybových dovedností. Postupujeme od nejjednodušších forem ke složitějším.
- 2) Zásada reflexnosti – znamená využívání reflexů při nácviku pohybových dovedností. Důležité pro správné provádění pohybů a ovlivňování svalového tonu a napětí.
- 3) Zásada rytmizace hybnosti a řeči – využíváme pravidelných střídání pohybových podnětů, napětí a uvolnění, které přináší uvolnění organismu.

- 4) Zásada komplexnosti – při nácviu pohybových dovedností zapojujeme i další analyzátory – zrak, sluch, řeč.
- 5) Zásada kolektivnosti – pro integraci dítěte je vhodné provádět pohybovou aktivitu v kolektivu. Je to významné především z hlediska psychologického.
- 6) Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu – přihlížíme k individuálním schopnostem a možnostem každého dítěte při volbě cviků i stanovení cílů.

2.2.2 Zásady při výuce lyžování zdravotně handicapovaných

Aby výuka byla úspěšná a efektivní, musíme mít dle americké asociace pro výuku aplikovaných zimních sportů kompletní obrázek studentových schopností a možností a rovněž jeho přání a cílů. Podle toho můžeme vytvořit reálný plán naší lekce. Dále je třeba zvážit nutnost použití speciálního vybavení a pomůcek vhodné pro různé situace a terén. Vyšetření před výukou musí zahrnovat: způsob myšlení a sebereflexe, citové a fyzické schopnosti a handicap; dále postoj, svalovou sílu a pohyblivost a rovněž medikace a jejich vedlejší efekty. Respektujeme i další možné problémy vztahující se k danému postižení, které uvádíme v přehledné tabulce v příloze č.2 (Professional Ski Instructors of America, 2003).

Americká asociace lyžařských instruktorů (dále PSIA) doporučuje vyplnit před zahájením první výuky informační dotazník. Jeho podobu, vztahující se ke kasuistikám vyučovaných probandů uvádíme v přílohách č. 3 až 6.

Dále následuje zrková kontrola při zahájení výuky. Zaměříme se především na handicap, motivaci, cíle a další aktivity. Při zahájení výuky nám v průběhu provádění cvičení a pohybů dává klient informace o jeho limitech, omezeních a fyzické kondici. Podle toho se rozhodujeme o dalším průběhu výuky. Pozorně sledujeme chůzi studenta, rovnováhu, kterou vyzkoušíme stojem na jedné a druhé noze. Může stát současně na obou nohách a rovnoměrně je zatěžovat? Je schopen pokrčit kolena? Tyto informace jsou důležité pro rozhodnutí, zda bude schopen lyžovat sám bez opory (Professional Ski Instructors of America, 2003).

2.2.3 Zásady bezpečnosti

Hruša (1999) zdůrazňuje nutnost dodržení základních pravidel bezpečnosti od počátku výcviku i kdykoliv jsme s žáky na lyžích. Stále si uvědomujeme jejich možnosti, diagnostikujeme jejich chování a dle situace volíme individuální přístup. Musíme být připraveni na různé emocionální projevy žáků, které musíme mít neustále pod kontrolou. Protože mají většinou špatnou prostorovou orientaci, nikdy je neposíláme někam samotné. Žáci musí být vhodně a dostatečně oblečeni. Vždy musí mít nasazené rukavice. Pozornost věnujeme i nastavení lyží a správnému nasazení lyžařských bot. V případě nízké viditelnosti nebo nepříznivého počasí se pohybujeme pouze v blízkosti chaty. Správný výběr terénu a vhodných pomůcek jsou z hlediska bezpečnosti provádění výuky rovněž velmi důležité (Hruša, 1999).

2.2.4 Lyžařské vybavení a speciální vybavení pro zdravotně postižené používané při výuce

Při výběru lyžařských bot pro děti postižené dětskou mozkovou obrnou často vycházíme z polohy nohou a postoje (viz. příloha č. 1). Často musíme přistoupit ke kombinaci vnitřních botiček a vnějšího skeletu, nebo dokonce úpravě boty. Jedná se např. o canting, kdy měníme úhel vrchní části skeletu boty (viz. přílohy č. 7 a 8). Vyrovnáváme tak supinační nebo pronační postavení nohy. Cílem je přirozený postoj, ve kterém dítě stojí lyžemi na plochách. Rozdílnou délku dolních končetin kompenzujeme vnitřními vložkami. Při svislém postavení nohy použijeme podložky paty, při došlapu na patu naopak podložku přední části nohy. Nesmíme zapomínat, že bota by měla být maximálně pohodlná (Professional Ski Instructors of America, 2003).

Jak dále uvádí PSIA (2008), výběr lyží bude obdobný jako u zdravých dětí, kdy nejvhodnější lyže pro začátečníky jsou kratší délky vzhledem k postavě a měkčí ve flexi s výraznějším krojením. O správné volbě vhodných lyží rozhoduje pro daného klienta mnoho faktorů, které zahrnují jeho výšku, váhu, obecnou fyzickou kondici, pohyblivost, sílu, lyžařské zkušenosti. Jako nástroj, který výrazně pomáhá k dosažení našich cílů, by lyže měly být stabilní a snadné na ovládní. Tzn. kratší krojené lyže, snow-blady apod. V případě potřeby lze individuálně upravit lyže, které musí

provádět odborník. Jedná se například o vložení speciální desky pod vázání, která může vyrovnávat rozdíl mezi délkou končetin, či vyrovnat vbočení kolen.

Pro určité formy postižených DMO je vhodné použití stabilizátorů (francouzská berle zakončená kloubem, na kterém je připevněna krátká lyže) místo lyžařských holí (viz. příloha č. 9). Ze speciálních lyžařských pomůcek pro zdravotně postižené můžeme použít především různé typy úchytů držících špičky lyží u sebe. Podle druhu a typu uchycení nám umožňují snadné udržení pluhového nebo paralelního postoje, posun lyží dopředu a dozadu a zabraňují nežádoucímu křížení špiček lyží. V praxi použijeme např. pevné plastové s bezpečnostním kloubem uprostřed (viz. příloha č. 10), gumové (nezabraňují překřížení), lankové spojení a další (Professional Ski Instructors of America, 2003).

Další možnou variantou určenou především pro těžší formy postižení je „Snow slider“ umožňující jízdu ve stoji a plnohodnotné ovládní lyží (viz. příloha č. 11). Pro lyžování sedících u kvadruparetické formy použijeme monoski, bi-ski a kart-ski (viz. příloha č. 12).

2.2.5 Rizika spojená s prováděním lyžování

Jak popisuje Broda (1990), správně lyžovat neznamena jenom provádět tento sport s jistotou a bezpečně, abychom nikomu ani sobě nezpůsobili zranění. Ke správnému provádění lyžování patří i to, aby nám pohyb na lyžích přinášel radost a ne únavu, či dokonce bolest. Důsledky špatného postoje a techniky jízdy s sebou přinášejí bolesti zad, kloubů a svalů.

Broda (1990) upozorňuje na nejvíce ohrožené a namáhané části při sjezdovém lyžování. Jsou to hlavně kolenní a kyčelní kloub, kde jsou prováděny hlavní pohyby. Při dlouhodobém provádění dochází ke zkracování stehenního a lýtkového svalstva (musculus tibialis anterior a v menší míře musculus peroneus longus), zkrácení svalstva prsního a snížení pohyblivosti kloubu hlezenního. Z toho plyne přetížení bederního svalstva a páteře, což se projevuje bolestí v krční, lumbosakrální a hrudní oblasti páteře.

Podle Brody (1990), je původ potíží ze cvičení prováděného v chladu, bez dostatečného rozcvičení, po nekoordinovaném pohybu. Ve svalech nacházíme

ztuhlost, bolestivost a napětí. Důležitá je prevence, nepřetěžování a kompenzační cvičení – prevence svalových dysbalancí a omezení kloubní pohyblivosti. Především u dětí se musíme vyvarovat přetěžování kloubních pouzder a vazů.

Z hlediska úrazů pomineme obecné úrazy hrozící při jakékoliv aktivitě, kde hrozí pády a nárazy. Nejčastějšími zdravotními problémy lyžařů jsou výhřez meziobratlové ploténky a narušení zkřížených nebo postranních vazů v kolenním kloubu. Přetržení kolenních vazů je spjato s instinktivním pádem lyžaře dozadu. Dispozice k výhřezu ploténky souvisí s přetížením bederního svalstva a páteře uvedeného výše.

Z toho vyplývá, že i u začínajících lyžařů v předškolním věku nesmíme dítě přetěžovat nevhodnými pohyby a náročnými koordinačními cvičeními. Je to z důvodu možného narušení jejich probíhajícího vývoje. Rovněž je nutné dbát na nácvik správné a bezpečné techniky. Získané špatné návyky a stereotypy se později těžce přeučují a mohou vést v pozdějším věku k problémům uvedeným výše (Broda, 1990).

2.3 Metodika lyžování dětí

Jak uvádí americká PSIA (2008) ve svém odborném manuálu Children's Instruction Manual, před zahájením výuky lyžování bychom měli mít představu, jak budeme lekci vést. I když přizpůsobíme výuku dle věku studentů, počtu ve skupině, podmínek i počasí, přesto postupujeme podle připraveného metodického plánu (Professional Ski Instructors of America, 2008).

2.3.1 Metodický postup při výuce lyžování

Seznámení s vybavením a nošení lyží

Treml (2005) zahajuje metodickou výukovou řadu seznámením s lyžařskou výzbrojí, v které dítě učíme nosit lyže. Nejvhodnějším způsobem je nést spojené lyže v náručí, nebo je táhnout po sněhu. Vzhledem k nízké vytrvalosti i síle se snažíme maximálně šetřit dítě na výuku lyžování a lyže mu neseme. Rovněž nastupování a vystupování z lyží je pro dítě problémem, který by měl řešit dospělý a dítěti pomoci odstranit sníh z bot při nástupu do vázání (Treml, 2005).

Treml (2005) dále doporučuje s přihlédnutím k věkovým kategoriím pro tří až pětileté děti držet lyže za patky v náručí špičkami dozadu. Pro starší děti do deseti let na pokrčených pažích v náručí před tělem. Pouze pro nejstarší děti je vhodný styl nošení lyží na rameni. Jak je ale uvedeno výše, pro menší děti je vhodnější, když nemusí nosit lyže vůbec.

Autoři publikace Snowsports Manual (2008) Asociace profesionálních učitelů lyžování v České republice (dále APUL) i kanadská asociace lyžařských instruktorů (dále CSIA) uvádí jako další krok v metodické řadě nutnost rozcvičení. To zahrnuje chůzi bez lyží, dále cviky soustředující se na prohřátí velkých svalových skupin a oblastí kloubů. APUL (2008) dále uvádí i cviky na protažení svalů a svalových skupin.

Obouvání a zouvání lyží

Dalším krokem při seznamování se s lyžařskou výzbrojí je dle Tremla (2005) nácvik samostatného obouvání a zouvání lyží, popřípadě nasazování holí. Při výuce dětí do pěti let musíme počítat s tím, že vždy bude tato činnost úkolem dospělého. U šesti až desetiletých počítáme s trvalou kontrolou správného obutí lyží, u nejstarších dětí je třeba pouze občasná kontrola. Nácvik začínáme na rovném a upraveném terénu. Nejprve předvedeme sami nazouvání a zouvání lyží a teprve poté nacvičují žáci samostatně. Vždy musíme být připraveni poskytnout pomoc (Treml, 2005).

Cvičení na místě, postoje a pohyby na lyžích na místě

Důležitým prvkem v procesu výuky lyžování jsou cviky na místě na rovině, kde je vyloučen skluz lyží. Cvičením na místě obvykle začíná vlastní výuka lyžování. Žák se seznamuje s prostředím i vybavením, učí se pohybovat na lyžích na sněhu a tím si rozvíjí rovnováhu. Terén volíme na rovné široké ploše, nejlépe vymezené oplocením (Treml, 2005).

Tento krok uvádí ve své metodické řadě rovněž většina odborných publikací a lyžařských asociací: Sjíždění a zatáčení na lyžích - Česká škola lyžování (2008), manuál CSIA (2000), manuál PSIA (2003), Snowsports manual APUL (2008), manuál britské asociace lyžařských instruktorů – dále BASI (2001).

Cvičení zahrnuje množství cviků, které mají žáky seznámit se základními rovnovážnými pohyby a možnost procítit skluz lyží na sněhu. Nacvičujeme například otáčení na lyžích, střídavé zvedání lyže, podřepy, úkroky. APUL doporučuje nejprve zahájit výuku na jedné lyži a teprve poté na obou (APUL, 2008).

Cvičení v pohybu, pohyb na lyžích na rovině

Cvičení v pohybu rozvíjí rovnováhu v pohybu a možnost procítit pohyb na sněhu. Upevňuje základní postoj na lyžích, při kterém jsou lehce pokrčené všechny hlavní klouby. Skluz na lyžích může probíhat s rovnoměrným zatížením obou lyží, nebo při střídavém zatěžování jedné a druhé lyže. Cílem je zprostředkovat pohyb na lyžích na bezpečném a rovném upraveném svahu (Canadian Ski Instructors Alliance, 2000).

Příbramský (2000) ve své odborné publikaci dále přidává výuku bruslení na lyžích. Psotová (2008) zařazuje výuku pádů a zvedání a obrátů na rovině i na svahu.

Některé odborné manuály pokračují v metodické řadě jízdou přímo s dojezdem do roviny nebo protisvahu: APUL (2008), CSIA (2000), PSIA (2003).

Výstupy

Publikace specializující se na výuku dětí – Lyžování dětí, dále publikace Teaching children to ski (1983), Learning Skiing (2004) a asociace BASI (2001) zařazují ještě výuku stoupání do kopce. Příbramský (2000) i Psotová (2008) rovněž uvádí výuku několika způsobů stoupání do kopce.

Dle Tremla (2005) je úkolem naučit začátečníka ekonomický způsob stoupání na lyžích do svahu. Postupně ho seznámit s různými způsoby výstupů, které odpovídají určitým podmínkám na svahu: chůzi pomocí kratších kroků, chůzi šikmo svahem, jednostranným a oboustranným odvratem, výstupem stranou a stranou vpřed. Pro nejmenší děti Treml (2005) volí jako vhodný styl chůzi pomocí malých kroků, chůzi šikmo svahem a oboustranný odvrat. Pro starší děti pak i chůzi stranou a ostatní styly.

Výstupy do kopce dle Tremla (2005) plynule zařazujeme do výuky před nácviem jízdy přímo. Nejprve procvičujeme na velmi mírném svahu a v případě potřeby s dopomocí. Teprve po zvládnutí na mírném, upraveném svahu, můžeme vybrat i prudší méně upravený terén.

Pády a zvedání

Pády jsou součástí lyžování. Techniku pádů je vhodné naučit začínající lyžaře včas (Příbramský, 2000).

Psotová (2008) radí výuku pádů a vstávání zařadit po nácviu postojů na místě, ještě před pohybem na lyžích.

Přímý sjezd, jízda přímo, pohyb na lyžích na svahu - sjíždění

Při přímé jízdě z kopce nacvičujeme sjezd z mírného svahu s dojezdem do roviny tak, aby se začátečník nebyl nucen snažit skluz zastavit, ale mohl se plně soustředit na prováděný pohyb (Treml, 2005).

Některé metodické řady – BASI (2001), CSIA (2000), Česká škola lyžování rovněž doporučují současně nacvičovat jízdu šikmo svahem. Další zařazují jízdu šikmo svahem až jako doprovodný prvek při nácviku paralelních oblouků. Hruša (1999) v odborné publikaci Lyžování tělesně postižených připomíná nutnost nácviku sjezdu šikmo svahem z důvodu častého používání v praxi, kdy si začátečníci netroufají na sjezd po spádnicí.

Cílem cvičení jízdy přímo je naučit a rozvíjet přímý sjezd v uvolněném základním sjezdovém postoji, rozvoj pocitu skluzu, pocitu rychlosti, nácvik a rozvoj dynamické rovnováhy v jízdě (Treml, 2005).

Dle kanadské CSIA (2000) rovněž rozvíjíme pohyblivost na lyžích, kdy po výstupu do mírného kopce musíme otočit lyže do směru dolů z kopce.

Dle Tremla (2005) nejmenší děti často z důvodu nerozvinutého smyslu pro rovnováhu jedou v nízkém postavení – ve dřepu, ve kterém snáze udrží rovnováhu. Gnad (2002) rovněž uvádí, že malé děti na rozdíl od starších jezdí v nízkém postoji a široké stopě. Vzhledem k nedokončenému vývoji kloubů jedou více na vnitřních hranách.

Autoři publikace Teaching children to ski (1983) tvrdí, že mnoho dětí si teprve vyvíjí smysl pro rovnováhu. Z tohoto důvodu budou často potřebovat oporu při jízdě přímo, kterou zajistíme pomocí výukových pomůcek (například slalomová tyč).

Terén pro nácvik volíme rovný, dobře upravený prostor s dojezdem do roviny. Zpočátku stačí vzdálenost sjezdu 10-15 metrů, kterou po bezpečném zvládnutí prodlužujeme (Treml, 2005).

Nejčastější chybou při přímém sjezdu je dle manuálu CSIA (2000) záklon, kdy těžiště těla je posazené dozadu a váha je více posunuta na zadní část lyží. V takovém případě je nutné přejít zpět na rovinu, kde je nutné zdůraznit rozložení váhy rovnoměrně na obě nohy na více na předních stranách chodidel.

Zastavování, brzdění

Brzdění, regulace rychlosti jízdy a zastavení patří k základním dovednostem lyžaře. Zregulovat rychlost jízdy a zastavit musíme umět nejen pro vlastní bezpečnost při jízdě, ale i pro bezpečnost ostatních lyžařů (Psotová, 2008).

Dle Tremla (2005) je v počátcích nejlepším způsobem korigování rychlosti jízdy oboustranný přívrat, tzv. pluh. Jak dále uvádí, pluhové postavení není cílem výuky, ale pouze přípravou pro oblouk v pluhu a prostředkem pro regulaci rychlosti. Zároveň je nejúčinnějším způsobem zastavení před nepředvídatelnou překážkou nebo na konci sjezdu.

Pro většinu dětí je z důvodu širokého postoje pluh přirozeným projevem. Při jízdě přímo toho využijeme pro tzv. klouzavý pluh. Jedná se o jízdu v oboustranném přívratu s lyžemi na plochách. Výsledkem je jízda s minimálním hraněním a tedy i s minimálním brzdícím účinkem (Treml, 2005).

Hruša (1999) zařazuje do metodické řady nácvik jízdy v jednostranném přívratu, kdy vysouváme do přívratu pouze jednu – nižší lyži. Jak dále upozorňuje, tento typ není příliš účinný pro brzdění, ale slouží k regulaci rychlosti jízdy.

Psotová (2008) přidává ještě brzdění sesouváním, zastavení vzpříčením z pluhu a odšlapování ke svahu jako způsob brzdění.

Dle CSIA (2000) je častou chybou při nácviku jízdy v oboustranném přívratu, obdobně jako u jízdy přímo, těžiště posazené dozadu a větší zatížení zadní části lyží. Důsledkem je nevyužití brzdícího efektu lyže po celé délce, ale pouze její části. Další chybou je držení kolen křečovitě u sebe a tím příliš malého nestabilního pluhového postavení, díky kterému je brzdění vnitřními hranami nepříliš efektivní.

Jízda na vleku

Jak uvádí Psotová (2008), výuka používání vleků je důležitá, protože znamená výrazné zefektivnění lyžařského výcviku. Některé odborné publikace i asociace přesto zařazují výuku jízdy na vleku později, nebo dokonce opomíjejí. Dle asociace APUL (2008) i BASI (2001) učíme jízdu na vleku po zvládnutí pluhových oblouků.

PSIA (2003) doporučuje stejně jako Treml (2005) zařadit výuku jízdy na vleku hned po zvládnutí přímé jízdy v pluhu.

Cílem cvičení je naučit začátečníky používat různé typy vleků: vlek s nízkým vedením lana, vlek s jednomístným unášečem, vlek s dvoumístným unášečem. Je důležité zvykat děti na pasivní tah lana vleku (Treml, 2005).

Treml (2005) doporučuje pro nejmenší děti nejprve využívat vlek s nízkým vedením lana, kterého se dítě drží oběma rukama. Z důvodu vhodného umístění vleků na mírném svahu představují ideální možnost pro první pokusy jízdy na vleku. Starší děti ve většině případů používají vleky s unášečem.

Při výuce jízdy na vleku začátečníky seznámíme s provozem i předpisy vydanými provozovatelem. V případě většího počtu klientů je nutná dobrá organizace skupiny (Treml, 2005).

Treml (2005) zařazuje do výukové řady před výukou zatáčení v pluhu ještě další prvky: přejezd terénních nerovností, terénních skok, bruslení a odšlapování, které ovšem doporučuje pouze pro nejstarší děti od 11 let. Psotová (2008) rovněž doporučuje výuku terénního skoku a přejezd terénní nerovnosti. Další srovnávané metodiky mají navazujícím prvkem ve výuce na lyžích výuku zatáčení na lyžích.

Zatáčení v pluhu, zatáčení v oboustranném přívratu

Zatáčení v pluhu je jedním z nejjednodušších způsobů zatáčení. Umožní méně pohybově nadaným zvládnout odpovídající techniku zatáčení. Naučí je přenášet hmotnost těla z lyže na lyži a vést lyže po zakřivené dráze po hranách (Treml, 2005).

Dále Treml (2005) při výuce pluhových oblouků upozorňuje ve své publikaci na to, že děti v předškolním věku nejsou vzhledem k nedokončenému vývoji většinou schopny zatížit lyži pokrčením kolene a jeho vkloněním dovnitř tvořeného oblouku. Provádějí to tak, že váhu mají na vnitřní noze a vnější vzpříčí proti podložce.

CSIA (2000) uvádí širokou škálu vyskytujících se chyb u začátečníků při nácviku zatáčení v pluhových obloucích. Jejich celý výčet uvádíme z důvodu důležitosti pro nácvik správného provedení a techniky. Množství průpravných cvičení obecně

doporučená různými metodickými řadami a prováděná během nácviku zatáčení v pluhu jsou zaměřena na odstraňování právě těchto chyb.

Soupis dle CSIA (2000) nejčastějších chyb při výuce zatáčení:

- lyže nelze natočit do požadovaného směru; příčinou je posunutí těžiště těla příliš dopředu nebo naopak příliš dozadu
- vnější lyži nelze natočit do požadovaného směru; příčinou je neschopnost natočení chodidel a tím lyží a rovněž zatížení vnější lyže
- problém s prováděním více oblouků za sebou; příčinou je problém se změnou přenosu váhy z jedné lyže na druhou
- rotace horní polovinou těla do směru provádění oblouku
- rotace v bocích do směru provádění oblouku
- propnutá, křečovitě držená kolena v důsledku čehož chybí práce v kolenním kloubu a tím správná kontrola tlaku na lyže
- provádění rychlého zatočení (tzv. Z-oblouků); příčinou je strach z pádu a rychlosti, chybí zde nájezd do spádnice (přímý směr dolů z kopce)
- náklon těla ke svahu a tím zatížení horní lyže; příčinou je strach z přenesení váhy na spodní lyži
- zatížení vnitřní lyže v průběhu oblouku; příčinou je vklonění horní poloviny těla dovnitř oblouku a tím odlehčení vnější lyže
- nedostatečná kontrola rychlosti jízdy; příčinou je nedostatečné zatáčení

Uvedené chyby se dle CSIA (2000) vyskytují nejen při procesu výuky pluhových oblouků, ale i oblouků v rovnoběžném postavení lyží.

Příbramský (2000) doporučuje nejprve vyučovat žáky kročnou techniku, v které je paralelní vedení lyží a zatáčení na souhlasných hranách lyží. Kročné oblouky dále dělí na vlnovku, základní kročný oblouk, střední kročný oblouk, krátký a dlouhý kročný oblouk. Teprve později zařazuje pluhový oblouk mezi alternativní typy oblouků jako vhodný pro sjíždění v náročnějších sněhových a terénních podmínkách.

Psotová (2008) zařazuje průpravná cvičení na krátkých lyžích snow-blade, které jak uvádí, jsou velmi točivé lyže, které se snadno ovládají.

I po zvládnutí jízdy a zatáčení v oboustranném přívratu se další metodická doporučení liší v jednotlivých státech i typech škol.

Treml (2005) jako další krok uvádí oblouk z přívratu vyšší lyží, poté oblouk z rozšířené stopy, který charakterizuje rovnoběžným vedením lyží.

Metodika APUL (2008) po zvládnutí zatáčení v pluhovém postavení lyží navazuje výukou jízdy na vleku, poté jízdou šikmo svahem, sesouváním lyží bokem, oblouky z přívratu vyšší lyží a pak paralelními oblouky.

Odborná publikace na výuku dětí Teaching children to ski (1983) po obloucích v pluhu doporučuje výuku přívratných oblouků a poté paralelních oblouků.

Kanadská asociace CSIA (2000) v metodické řadě po pluhových obloucích navazuje vlnovkou v pluhu, pak vlnovkou v paralelním vedení lyží, poté vyučuje oblouk v paralelním vedení lyží a přívratný oblouk zařazuje až na závěr jako modifikaci do náročnějších podmínek.

Anglická asociace BASI (2001) zařadila do výukové řady po zvládnutí pluhových oblouků výuku zatáčení v paralelním vedení lyží. Poté následuje výuka kontroly rychlosti sesouváním lyží a přibrzděním. Přívratný oblouk rovněž zařazuje až poté, jako oblouk do náročných sněhových podmínek.

Americká asociace PSIA (2003) dělí další výuku na zatáčení v pluhu nebo v paralelním vedení lyží z hlediska schopností a možností handicapovaného studenta (viz. níže).

Zatáčení z přívratu vyšší lyží

Tento oblouk umožňuje jízdu ve změněných terénních podmínkách, za špatné viditelnosti, se zátěží nebo při pomalé rychlosti (Příbramský, 2000).

Dle Tremla (2005) je tento typ oblouku vrcholem zatáčení na lyžích pro mnoho dětí. Především pro malé děti do věku pěti let bude již úspěch a maximum naučit se správně prováděné oblouky v oboustranném přívratu – pluhu. Pro nácvik přívratného oblouku doporučuje zahájení nácviku u 6-10letých dětí. I když, jak dále uvádí, ani

tento oblouk by neměl představovat konečný cíl ve výuce zatáčení, ale pouze přechodný stupeň k obloukům s rovnoběžným postavením lyží.

Oblouk z rozšířené stopy, paralelní, snožný oblouk, oblouk v rovnoběžném vedení lyží

Cílem je plynulý přechod k nácviku oblouků s rovnoběžným vedením lyží. Již v průběhu výuky často dochází k automatickému zmenšování oboustranného přívratu při přechodu přes spádnici. Začátečníci pouze rozšíří stopu lyže a přenesou váhu z jedné lyže na druhou (Trembl, 2005).

Jak uvádí Hruša (1999), jedná se již o typy oblouků, které budou pro mnoho začátečníků nedostupné.

2.3.2 Lyžování zdravotně handicapovaných – specifika v metodické řadě

Dle odborné publikace Adaptive Snowsport Instruction (2003) americké asociace PSIA (2003) zaměřené na výuku lyžování jedinců s handicapem, uvádíme specifika pro lyžování zdravotně postižených osob.

Zdokonalování základního postoje

PSIA (2003) uvádí, že při výuce zdravotně handicapovaných je třeba speciální pozornosti již při nácviku základního postoje v počátcích výuky. Jak je uvedeno výše, volba správného vybavení pomůže studentovi dosáhnout stabilního, funkčního postoje během lyžování.

Důvodem nestabilního postoje může být také nedostatek svalové síly, nebo svalový tonus, který se často projeví neschopností pokrčit kolena. To má za následek opření se o zadní stranu lyžařských bot a záklon. V pluhovém postavení to znamená, že hrany lyží nejsou plně zatíženy a špičky lyží nelze udržet u sebe. Ačkoliv se může zdát, že tento postoj je pohodlný a stabilní, později nám přináší problémy v pokroku, kdy student není schopen zatočit lyže a zatěžovat lyži od středu lyže.

Špatný postoj může mít další důsledky – příliš vkloněné nohy nebo naopak vykloněná kolena, svalová a i kosterní neadekvátní přetížení a tím nebezpečí úrazu svalů, kostí, vazů a kloubů (Professional Ski Instructors of America, 2003).

Jízda přímo

Při nácviku dbáme individuálních potřeb handicapovaného jedince tak, abychom vytvořili bezpečný rovnovážný postoj, že vyzkoušíme vyšší nebo snížený postoj. Při nácviku skluzu na velmi mírném svahu je většinou nutná asistence. Doprovodná osoba může jet před nebo vedle dítěte. Podpora může být pomocí lyžařské nebo slalomové hole. Pokud používáme pomůcku Tryski, bude třeba pomoci na rovných úsecích a při dojezdech u vleku (Professional Ski Instructors of America, 2003).

Nácvik oboustranného přivrátu (pluhu) a paralelních oblouků

Pro mnoho handicapovaných jedinců je třeba, z důvodů pohybových nebo zdravotních, úprav výukové řady a její přizpůsobení jejich potřebám. Pro některé není vhodná výuka oblouků v oboustranném přivrátu. Jak uvádí PSIA (2003), pluh učíme klienty, kteří jsou schopni nezávislé práce dolních končetin. Tyto osoby jsou schopny stát v pluhovém postoji a mají silové předpoklady i potřebnou pohyblivost v kloubech pro tento postoj. Někteří dokonce preferují tento postoj, z důvodu jejich přirozeného postavení jejich dolních končetin, kdy dávají přednost širšímu postoji.

Paralelního postoje v rovnoběžném postavení lyží (vynecháme výuku oboustranného přivrátu) použijeme pro studenty, kteří nejsou schopni pluhového postoje. Jsou často schopni vydržet ve stoji, ale mají problémy s rotací – otočením nohou a tím lyží (Professional Ski Instructors of America, 2003).

3. CÍL A ÚKOLY PRÁCE

3.1 Cíl práce a přesné určení řešené otázky

Hlavním cílem této práce je na základě analýzy odborné literatury navrhnout metodickou řadu pro výuku lyžování zdravotně postižených dětí s diagnózou dětská mozková obrna – hemiparetická forma. Na základě praktické výuky lyžování shrnout poznatky o možnostech lyžování takto postižených dětí.

3.2 Úkoly práce

1. Navrhnout metodický postup pro výuku lyžování zdravotně postižených dětí s DMO – forma hemiparetická.
2. Uspořádat lyžařskou výuku a vyhodnotit navržený metodický postup u jednotlivých probandů.
3. Vyhodnotit výsledky testovaných dovedností.

4. METODOLOGIE

4.1 Charakter výzkumu

Práci jsme zpracovali jako případovou studii týkající se čtyř probandů, které spojoval společný typ handicapu. Popsali jsme a analyzovali průběh výuky a provedli komparaci. Jsou použity metody a techniky přímého pozorování, rozhovorů, dotazníků a použití zdravotnické dokumentace.

4.2 Charakteristiky vybraného souboru

Do skupiny, se kterou byla provedena studie, byly zařazeny 4 osoby se stejným typem, ale různým stupněm tělesného postižení. Z celkového počtu probandů byli 2 chlapci a 2 dívky. Jejich věk se pohyboval v rozmezí 5 – 11 let. Z hlediska postižení bylo u všech probandů postižení vrozené. Studie byla zpracována během 2 let 2007 - 2009. Schválení Etickou komisí o využití handicapovaných dětí-probandů pro výzkum uvádíme v přílohách v závěru práce.

4.3 Místo uskutečnění projektu

Projekt byl realizován v Janských Lázních v areálu Černá Hora. Zahájení výuky jsme prováděli na rovném místě 20x20 metrů nad sjezdovkou Formánek I., dále jsme pokračovali na velmi mírném 10 metrů dlouhém svahu s dojezdem do roviny. Následná výuka lyžování pokračovala na sjezdových tratích Duncan, Formánek I. a Sport II. Délka všech sjezdovek je 200 až 300 metrů. Uvedené sjezdové tratě jsou označeny jako modrá sjezdová trať určená pro začátečníky a vybaveny jsou vleky s jednomístným unášečem.

4.4 Metody sledování a zpracování

Dle Hendla (1999) je podle typu studie možné použít více přístupů pro sběr dat. Ve své odborné publikaci uvádí šest základních zdrojů: dokumentaci aktuálních

událostí, archivní záznamy, dotazování, neparticipantní a participantní pozorování a fyzické artefakty.

V naší práci jsme použili, jak je uvedeno výše, dokumentaci aktuálních událostí, archivní záznamy, dotazování a participantní pozorování.

Při spojení dat a závěrů u případové studie rozlišujeme dvě obecné strategie analýzy:

1. Opíráme se o teoretická tvrzení. Studie založena na zkoumání teorie.
2. Získání popisu případu. V tomto případě chybí teorie a hledáme množinu témat a oblastí případů, které mají vztah k výzkumné otázce. Z tohoto důvodu organizujeme výběr a analýzu materiálu.

(Hendl, 1999)

Pro zpracování zadaného cíle práce bylo nutné nejprve shromáždit údaje a zmapovat situaci pro výuku bezpečného provádění lyžování dětí. Podrobně prostudovat českou a zahraniční literaturu zabývající se metodikou lyžování zdravých i zdravotně postižených.

Na základě analýzy odborných zdrojů jsme navrhli metodický postup pro výuku lyžování zdravotně postižených dětí s diagnózou DMO, hemiparetickou formou. Tento postup jsme ověřovali při praktické výuce lyžování u čtyř probandů s uvedeným postižením. Závěrem jsme kriticky shrnuli výsledky výuky i testování jednotlivých probandů.

Omezení naší studie může být především v objektivitě pozorovatele při participantním pozorování a hodnocení.

Jak uvádí Ferjenčík (2000), základní problém metody pozorování spočívá ve zprostředkovanosti předmětu našeho zkoumání. Badatel velmi často pozoruje s úmyslem porozumět. Nezajímá ho ani tak chování samo jako spíše prožívání sledované osoby – její motivy, přání, důvody, pro které se chová tak nebo jinak. Dále uvádí, že pozorovatel si musí být vědom variability lidského chování. Souvislostí mezi aktuálním prožíváním a vnějším chováním (Ferjenčík, 2000).

5. NÁVRH METODICKÉHO POSTUPU LYŽOVÁNÍ S HEMIPARETICKOU DMO

Při navržení metodického postupu se opíráme především o obecně navrhovanou metodickou řadu pro stojící zdravotně postižené osoby, kterou doporučuje americká asociace PSIA (2003) pro aplikované lyžování. Dále o rozbor metodických řad pro zdravé děti i vlastních zkušeností s výukou handicapovaných i zdravých dětí.

název postupu	cíle	speciální pomůcky
seznámení a manipulace s lyžařskou výzbrojí	seznámení s používáním vybavení, připínání a odepínání lyží, nošení lyží	pomůcka Tryski, v případě potřeby úprava lyžařských bot
postoje a pohyby na lyžích na místě	rozvíjet rovnováhu na rovině, seznámení se se skluzem na lyžích	pomůcka Tryski, tyč
pohyb na lyžích na rovině	rozvíjet rovnováhu v pohybu a možnost procítit pohyb na sněhu, upevnit základní postoj na lyžích	tyč na oporu
výstupy	naučit vhodný způsob stoupání na lyžích	tyč na oporu
pohyb na lyžích na svahu – sjíždění	rozvíjet přímý sjezd v uvolněném základním sjezdovém postoji, pocitu skluzu a rychlosti, nácvik a rozvoj dynamické rovnováhy v jízdě	pomůcka Tryski, tyč, lyžařské hole
brzdění a zastavování – oboustranným přivrátím	brzdění, regulace rychlosti jízdy a zastavení	pomůcka Tryski, tyč, lyžařské hole
jízda na vleku	naučit začátečníky používat různé typy vleků	náhradní unášec na vlek
oblouky v pluhu nebo (viz. další bod)	umožnit měnit směr jízdy, sjíždět mírné svahu a regulovat rychlost jízdy	pomůcka Tryski, tyč, lyžařské hole
zatáčení v rovnoběžném postavení lyží	plynulý přechod k nácviku oblouků v rovnoběžném postavení lyží	pomůcka Tryski, tyč, lyžařské hole
zdokonalení oblouků v rovnoběžném postavení lyží	bezpečné provádění oblouků v rovnoběžném postavení lyží, přechod na prudší svahy, změna rychlosti, různé sněhové podmínky	kužele, pomůcka Tryski, tyč, lyžařské hole

Tabulka 2 Metodický postup pro výcvik zdravotně postižených dětí s DMO – forma hemiparetická

6. VYBRANÉ KASUISTIKY

Předmětem kasuistik byli dva chlapci A.N. a J.V. a dvě dívky-dvojčata E.N. s V.N.. Informace jsme použili se svolením zákonných zástupců ze zdravotní dokumentace, vyšetření, rehabilitačního cvičení, rozhovorů a dotazníků. Dotazníky, ve kterých jsme se dotazovali na informace před zahájením výuky jsou uvedeny v přílohách č. 3 až 6. Výzkum jsme prováděli v průběhu dvou let.

6.1 Anamnézy

Proband A.N.

Rodinná anamnéza: Rodiče jsou zdraví, sestra chronický katar horních dýchacích cest.

Osobní anamnéza: Chlapec se narodil v roce 2003 ve 30. týdnu těhotenství, nekříšen. Ve čtvrtém dnu po porodu byla diagnostikována dětská mozková obrna. Důvodem bylo uvedeno prenatální postižení pravé mozkové komory se sekundárním krvácením. Chlapec je od počátku sledován na neurologii, která popisuje stav jako hemiparetickou spastickou formu DMO se speciálním EEG nálezem a sekundární epilepsií. Ve čtyřech letech byl chlapci aplikován botulotoxin s dobrým efektem. Ve 2 měsících zahájeno cvičení a rehabilitace dle Vojty. Přetáčení od 6. měsíce, v 18-ti měsících šoupání po zadečku. Ve 2 letech se objevily problémy se zrakem a zvýšení záchvatů. Následovaly problémy se spánkem a dýcháním. Byla upravena medikace. Ortopedické operace dolních končetin na adduktorech proběhly ve Fakultní nemocnici v Motole. Nyní se sám postaví u nábytku, chůze s dopomocí. Používá ortopedickou úpravu obuvi. Chlapec má další přidružená postižení. Jedná se především o poruchu zraku, která je charakterizována jako těžká centrální porucha zrakové percepce. Dále mírná retardace v oblasti motoriky. Mentálně je v tomto věku charakterizován na úrovni podprůměru až lehké mentální retardace.

Kineziologické vyšetření: U levé horní končetiny je decentralizované rameno. V lokti flekčně pronační držení. Ruka je v pěsti s addukcí palce. Dokáže se uvolnit, úchop je hrabivý. Trup je hypotonický, ramena v protrakci, lopatky odstávají. Levá dolní končetina je kratší a hypotrofická. Po operaci je nyní abdukce symetrická. Výrazný je

pes planovalgus. Chůze je s výrazným hemiparetickým stereotypem – vytočení celého trupu i levé dolní končetiny, extenze kolene, levé chodidlo nezatěžuje plně.

Chlapec navštěvuje mateřskou školku, kde je velmi dobře adaptován. K prioritám stimulace patří v současnosti rehabilitace zrakových funkcí, komunikačních dovedností a individuální léčebná tělesná výchova, nácvik plavání. Chlapec má asistenčního psa s vynikajícím efektem. Sportovní aktivity jsou zatím předčasné, prioritou je nácvik chůze. Nicméně lyžování bylo chlapci doporučeno i fyzioterapeuty.

Proband E.N.

Rodinná anamnéza: Matka zdráva, hypertenze. Otec v roce 2006 tragická smrt – CMP a následná autonehoda. Sestra – dvojče, anamnéza viz. níže.

Osobní anamnéza : Narodena 8.10. 2000. Porod císařským řezem v 36. týdnu, hmotnost 2220g, 44cm. Po narození byla 14 dní v inkubátoru. Od počátku rehabilitace dle Vojty. Mluvit začala v 13. měsíci, ve 12. měsíci lezla a seděla, chodit začala v 17. měsíci. Ve třech letech aplikace botulotoxinu do dolních končetin (výrazná lokální reakce – zvýšené teploty, nepohyblivost). Po rentgenovém vyšetření kyčlí v roce 2001 byla indikována centrační ortéza na noc. Byla provedena tenotomie adduktorů, musculus rectus femoris a v roce 2003 Achillovy šlachy. Mentálně odpovídá svému věku.

Kineziologické vyšetření: Výrazně dopadá na pravou dolní končetinu, kterou vychyluje během kroku do mírné abdukce. Zešikmení pánve distálně vpravo s prominencí levého boku. Má omezený souhyb levé horní končetiny. Při stožení je výrazněji zatížená přední část chodidel. Ve stožení na jedné dolní končetině se udrží tři sekundy, ale nestabilně. Na špičky se nepostaví. Prominence pravého malleolu medialis. Varosita bérců je výraznější na pravé dolní končetině. Anteverze pánve a její rotace vpravo vpřed. Pánev je zešikmena vlevo distálně. Levá crista iliaca je níže. Scapula allata vlevo. Na dolních končetinách je zkrácen pouze m. rectus femoris a hamstringy.

Proband V.N.

Rodinná anamnéza: Matka zdráva, hypertenze. Otec v roce 2006 tragická smrt – CMP a následná autonehoda. Sestra – dvojče, anamnéza viz. výše.

Osobní anamnéza: Narodena 8.10. 2000. Porod císařským řezem v 36. týdnu, hmotnost 2430g, 45cm. Po narození krátce na kyslíku, umístěna do inkubátoru. Od počátku rehabilitace dle Vojty. Ve 14. měsíci lezla a seděla, mluvila od 15. měsíce, chodit začala v 26. měsíci. Ve třech letech stejně jako sestra léčba spasticity dolních končetin botulotoxinem. Po rentgenovém vyšetření kyčlí v roce 2001 zjištěna vpravo subluxe. Byla nasazena centrační ortéza a speciální obuv. V roce 2003 byla provedena ve třech fázích tenotomie adduktorů, musculus rectus femoris a Achillovy šlachy. Mentálně odpovídá svému věku.

Kineziologické vyšetření: Výrazná semiflexe na dolních končetinách. Pánev je v antevertzi a vychýlena vpravo. Výrazněji dopadá na levou dolní končetinu. Na levé dolní končetině se udrží nestabilně tři sekundy. Prominence pravého malleolu medialis. Semiflexe levé dolní končetiny. Pánev je v antevertzi a zešíkmena vpravo distálně. Pravá crista iliaca je níž. Pánev je rotovaná vpravo a vpřed. Levá spina iliaca posterior superior je níž. Páteř je ve skoliotickém držení. Scapula allata vpravo. Levé rameno je níž, ramena jsou v protrakci.

Obě sestry v současné době navštěvují základní školu v Náchodě. Ačkoliv bylo rodičům doporučeno umístit dvojčata do Jedličkova ústavu v Praze, rozhodli se pro integraci dětí do běžné skupiny dětí v mateřské školce a později na základní škole. Obě děvčata mají ráda pohyb a sport. Často u nich probíhá soutěživost při hrách a dětských závodech. Nejoblíbenějšími koníčky jsou v letních měsících jízda na koloběžce a stále častěji i na kole. V zimě pak lyžování a sáňkování.

Proband J.V.

Rodinná anamnéza: Rodiče zdraví. Mladší bratr rovněž zdrav.

Osobní anamnéza: Naroděn 3.9. 1998. Porod v termínu a bez problémů. Při pozdějším zjišťování příčin postižení bylo uvedeno pravděpodobné krvácení do mozku během porodu. Z důvodu přidruženého zrakového postižení nebylo zjištěno tělesné postižení včas, ale až ve čtvrtém roce. Chodit začal s dopomocí ve dvou a půl letech. Diagnóza J.V. je stanovena jako levostranná spastická hemiparéza s výrazným zrakovým postižením, při kterém je narušen oční nerv. Dále lehká grafomotorika. Mentálně odpovídá svému věku. Navštěvuje základní školu, kde je úspěšně integrován. V době výuky ve čtvrté třídě. J.V. nebyl zpočátku léčen, ani

zacvičen Vojtovou metodou. Operace nebyly provedeny, ani použity speciální pomůcky.

Kineziologické vyšetření: Levá dolní končetina je vychýlena do mírné abdukce. Omezený je pohyb levé horní končetiny. V současné době výrazná spasticita na levé dolní končetině. Na pravé noze se udrží bez problémů, na levé nestabilně 3 sec. Při chůzi dopadá na levou dolní končetinu.

V současnosti cvičí s fyzioterapeutem jednou týdně. Rodičům je doporučeno provádět cvičení dle Vojty 5x denně. Rodiče se snaží J.V. poskytnout maximum péče a umožnit mu aktivity, které provádějí vrstevníci. V zimě jezdí na bruslích, učí se lyžovat. V létě na kolečkových bruslích, zkouší jízdy na dvojkole a celoročně plave. Občasně navštěvuje jízdárnu věnující se hipoterapii.

6.2 Průběh výuky lyžování s jednotlivými probandy

6.2.1 Proband A.N.



Obrázek 1 Průběh výuky s probandem A.N.

Úvodní seznámení s lyžováním

Chlapec na přání rodičů vyzkoušel poprvé lyžování v zimní sezóně 2007/08, ještě před poslední operací adduktorů dolních končetin. Jednalo se celkem o tři výukové lekce. V tuto dobu měl chlapec výrazné problémy s rovnováhou, kdy nebyl schopen sám ve stoji bez opory udržet rovnováhu. Samostatná chůze bez opory nepřicházela v úvahu. Chlapec sám nebyl schopen udržet rovnováhu ani sám ovládat lyže. Nebyl

se schopen z důvodu postižení horních končetin ani opírat o slalomovou tyč. Výuka probíhala v kompletní podpoře celého těla za jízdy. Ačkoliv by se mohlo zdát, že v takovém případě je lepší použít pomůcku Bi-ski, v které je dítě fixováno a víceméně pasivní, přesto tato úvodní zkušenost byla pro chlapce motivující a pozitivní. Na skluz i první pokusy o udržení rovnováhy bylo navázáno v následující zimní sezóně.

Seznámení a manipulace s lyžařskou výzbrojí

Další výuka probíhala v zimní sezóně 2008/2009 během šesti výukových hodin. Do metodické řady jsme nezařazovali výuku seznámení s vybavením, ani nošení lyží a výuku připínání a odepínání lyží. Důvodem byla rychlá unavitelnost chlapce i jeho malý zájem o tyto aktivity. I když proběhla ukázka nošení lyží, je tato činnost pro malé děti do pěti let vysilující, pro A.N. navíc z důvodu handicapu levé ruky velmi náročná. Připínání a odepínání lyží bylo z důvodu náročnosti rovněž prováděno vždy dospělým.

Postoje a pohyby na lyžích na místě

Výuku jsme zahájili v metodické řadě cvičením na místě na rovném prostoru, kde byl vyloučen samovolný skluz lyží. Procvičili jsme cvičení na zdokonalení rovnováhy a základního lyžařského postoje. Během první lekce chlapec zvládnul sám bez dopomoci podřepy v kolenou, dotknutí se oběma rukama kolen i dotyku boty. Nedařil se mu pohyb do jedné strany, kdy nebyl schopen dotknout se upažením boku nohy na postižené straně. Na přání matky A.N. měla být během výuky vždy snaha o procvičení obou stran. Jak sdělila, chlapec má problém, kdy si samovolně ulevuje postižené straně, která ale naopak potřebuje být více procvičována.

Z důvodu náročnosti cvičení na místě i ztráty pozornosti byla přibližně v polovině lekce cvičení přerušena a navázali jsme jízdou s oporou, tak jak byl A.N. zvyklý z předchozího roku a toho, co ho bavilo (viz. příloha č. 13).

Pohyb na lyžích na rovině

Další lekce byla zahájena opakováním lekce předchozí. Poté jsme navázali cvičením v pohybu a především nácvikem skluzu bez opory. A.N. byl po několika

pokusech schopen střídavého klouzání lyžemi. Samostatné chůze, kdy posouval střídavě lyže po sněhu byl schopen pouze s dopomocí.

Výstupy

Výstupy nebyly cíleně procvičovány z důvodu výrazných problémů s rovnováhou chlapce i nedostatečných silových předpokladů. A.N. nebyl schopen udržet rovnováhu na jedné lyži. Navíc by tato činnost byla velmi vysilující.

Pohyb na lyžích na svahu – sjíždění

Při nácviku samostatného sjíždění svahu měl zpočátku A.N. obavu z provedení pohybu bez opory. Po několika pokusech se snažil provést pohyb bez pádu, což se mu několikrát podařilo. Z důvodu bezpečnosti byl nácvik prováděn na velmi mírném svahu. Délka skluzu v počátcích byla pouze několik metrů. Při procvičování v dalších lekcích byl A.N. schopen samostatných delších skluzů. Později zvládnul i cvičení, kdy pokrčil za jízdy kolena, o které se opřel oběma rukama.

Brzdění a zastavování – oboustranným přivratem

Pro nácvik jízdy v oboustranném přivratu jsme zvolili sedmou lekci, kdy byl A.N. již schopen samostatné jízdy na velmi mírném svahu. Brzdění i jízda v tomto postavení nebyla pro A.N. proveditelná. Pro chlapce byl již samotný postoj nepříjemný a nepochopitelný. Mnohem přirozenější pro něj bylo postavení v rovnoběžném vedení lyží. Z důvodu lepší stabilizace lyží v postavení bylo použito pomůcky Tryski, která pomohla účinně fixovat postavení lyží. Především to byla opora pro slabší levou nohu.

Jízda na vleku

Pro nácvik jízdy na vleku jsme použili vlek s jednomístným unášečem na velmi mírném svahu. Jízda na vleku probíhala vždy společně. Zpočátku jsme zvolili styl, v kterém se dítě opírá celou zadní částí těla o nohu dospělého. Jeho lyže jsou po stranách lyže dospělého. Unášeč drží dospělý, který kontroluje jízdu (viz. příloha č. 14a). V druhé fázi, kdy již zapojujeme dítě do jízdy na vleku, student drží sám unášeč mezi nohama. Dospělý se drží unášeče, jistí a kontroluje případné vybočení či ztrátu rovnováhy dítěte. Žák se v tomto případě aktivně podílí na jízdě a učí správně

nastoupit i vystoupit z vleku. Doprovod bezpečně kontroluje rovnováhu i nastoupení a vystoupení z vleku (viz. příloha č. 14b).

Oblouky v pluhu

V osmé a deváté lekci jsme se soustředili na výuku samostatného zatáčení na lyžích. Jak je uvedeno výše, postavení v oboustranném přívratu bylo pro A.N. nepřirozené a nepříjemné. Zatáčení v tomto postoji bylo pouze vyzkoušeno s negativním výsledkem.

Zatáčení na lyžích v rovnoběžném postavení lyží

Výuku zatáčení jsme nacvičovali v rovnoběžném postavení lyží. Z důvodu současných problémů s rovnováhou i neschopnosti kontrolovat rychlost jízdy, proběhlo pouze seznámení s provedením zatáčení. Při jízdě s oporou jsme A.N. seznamovali se způsobem zatížení lyže a přenosu váhy. Samostatně však toto A.N. zatím nebyl schopen provést.

název lekce	cíl lekce	vyhodnocení lekce
LEKCE 1: seznámení s aktivitou	seznámení se s prostředím a vybavením, první krůčky na sněhu	z důvodů problémů s rovnováhou se jednalo o seznámení s aktivitou; veškeré pohyby byly s plnou podporou
LEKCE 2, 3: jízda s plnou oporou	motivace a seznámení se skluzem na lyžích	sjezd na lyžích byl s plnou podporou
LEKCE 4: postoje a pohyby na lyžích na místě	cvičení na zdokonalení rovnováhy a základního lyžařského postoje.	samostatné zvládnutí podřepů v kolenou, dotknutí se oběma rukama kolen i dotyku boty; nedařil se pohyb v rámci postižené strany
LEKCE 5: pohyb na lyžích na rovině	samostatný pohyb na lyžích na rovině	zvládnul pouze s dopomocí
LEKCE 6: pohyb na lyžích na svahu – sjíždění	naučit a rozvíjet přímý sjezd v uvolněném základním sjezdovém postoji, rozvoj pocitu skluzu, pocitu rychlosti, nácvik a rozvoj dynamické rovnováhy v jízdě	zpočátku s dopomocí, pak byl schopen samostatně na mírném svahu samostatného sjezdu bez opory
LEKCE 7: brzdění a zastavování – oboustranným přivrátím	brzdění, regulace rychlosti jízdy a zastavení	z důvodu nepřírodního a nepříjemného postoje pouze vyzkoušeno s negativním výsledkem
LEKCE 8: jízda na vleku	samostatné používání vleku s jednomístným unášečem	zvládnul s dopomocí a oporou; zpočátku plnou, během výuky pak částečnou
LEKCE 8: zatáčení na lyžích v rovnoběžném postavení lyží	výuka samostatného provádění oblouků v rovnoběžném postavení lyží	pouze s dopomocí
LEKCE 9: zdokonalení oblouků v rovnoběžném postavení lyží	výuka samostatného provádění oblouků v rovnoběžném postavení lyží	pouze s dopomocí

Tabulka 3 Průběh výuky probanda A.N. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

6.2.2 Proband E.N.



Obrázek 2 Průběh výuky s probandem E.N.

Seznámení a manipulace s lyžařskou výzbrojí; postoje a pohyby na lyžích na místě

Zahájili jsme úvodním seznámením s výzbrojí a základními informacemi o nošení lyží, připínání a odepínání lyží a nasazování holí. Pokračovali jsme jednotlivými cviky na rovném místě. Po úvodních obavách byla E.N. schopna bez problémů provádět veškeré aktivity bez dopomoci.

Pohyb na lyžích na rovině

I v další lekci jsme zůstali na rovině. Opakovali jsme cvičení na místě a volně navázali pohybem na lyžích. Opět z důvodu strachu E.N. nejprve s dopomocí a pak samostatně.

Výstupy

Nácvik výstupů nebyl cíleně procvičován, proběhlo pouze seznámení s technikou nácviku. Důvodem byly problémy s udržení rovnováhy na jedné noze i náročnost cvičení.

Pohyb na lyžích na svahu – sjíždění

V dalších lekcích jsme nacvičovali sjíždění na mírném svahu. Používali jsme lanový vlek s nízkým vedením lana, kterého jsme se drželi společně. Zpočátku byla

jízda z důvodu strachu pouze s dopomocí. Později byla E.N. schopna samostatné jízdy.

Brzdění a zastavování – oboustranným přivratem

Pro kontrolovanou jízdu v oboustranném přivratu jsme přešli na delší, ale stále velmi mírnou sjezdovku s vlekem s jednomístným unášečem. I když postoj v oboustranném přivratu byl pro dívku přirozený, přesto se objevil problém, kdy E.N. z důvodu strachu držela kolena křečovitě u sebe a nemohla zvětšit pluhové postavení lyží. Další problém byl u postižené strany, kdy E.N. neustále více zatěžovala zdravou levou dolní končetinu. Z těchto důvodů jsme použili fixaci špiček pomocí Tryski i vedení lyží za špičky. Z bezpečnostních důvodů jsme zpočátku sjížděli s oporou o slalomovou tyč a lyžařské hole (viz. příloha č. 15).

Jízda na vleku

Používání vleku bylo zpočátku společné, později jsme volně zařadili do lekce nácvik na samostatnou jízdu na vleku. E.N. v této lekci použila několikrát samostatně a úspěšně vlek s jednomístným unášečem. Poté už bez problémů samostatně.

Oblouky v pluhu

V sedmé a osmé lekci jsme trénovali zatáčení v oboustranném přivratu. Zde se opět objevil předchozí problém, kdy E.N. neustále více zatěžovala pouze zdravou levou dolní končetinu. Zatáčení vpravo bylo přirozené. Provádění oblouků, při kterých bylo nutné přenést váhu na postiženou pravou dolní končetinu, bylo zpočátku problémem vyžadujícím delšího procvičování.

Zatáčení na lyžích v rovnoběžném postavení lyží

V průběhu posledních lekcí jsme se zaměřili na nácvik oblouku, při kterých jsou lyže vedeny v rovnoběžném postavení. Vyskytl se problém, kdy E.N. nebyla schopna kontrolovat rychlost jízdy, správně přenášet váhu a zatáčet. Chybu kompenzovala snahou zatočit lyže rotací horní poloviny těla.

název lekce	cíl lekce	vyhodnocení lekce
LEKCE 1: seznámení a manipulace s lyžařskou výzbrojí, postoje a pohyby na místě	seznámení s vybavením, připínání, odepínání a nošení lyží; seznámení se se skluzem na lyžích, odstranění strachu	úspěšné samostatné zvládnutí; zpočátku s dopomocí, poté samostatně
LEKCE 2: pohyb na lyžích na rovině	rozvíjet rovnováhu v pohybu a možnost procítit pohyb na sněhu, upevnit základní postoj	zpočátku s dopomocí, poté samostatně
LEKCE 3: pohyb na lyžích na svahu – sjíždění	nácvik přímého sjezdu v základním sjezdovém postoji, rozvoj pocitu skluzu a rychlosti a dynamické rovnováhy v jízdě	samostatný sjezd pouze s dopomocí
LEKCE 4: pohyb na lyžích na svahu – sjíždění; brzdění a zastavování – oboustranným přivratem	rozvíjet přímý sjezd v uvolněném základním sjezdovém postoji; brzdění, regulace rychlosti jízdy a zastavení	nácvik samostatného sjezdu zpočátku s dopomocí, pak samostatně; zastavování a brzdění pouze s dopomocí; jízda na vleku s dopomocí
LEKCE 5: brzdění a zastavování – oboustranným přivratem; jízda na vleku	zdokonalení schopnosti samostatné kontroly jízdy; samostatné používání vleku	kontrola rychlosti a brzdění do zastavení zpočátku s dopomocí; později s občasnou kontrolou; jízda na vleku samostatně
LEKCE 6: brzdění a zastavování – oboustranným přivratem	procvičování kontroly rychlosti jízdy a schopnosti zabrzdít	samostatná jízda a kontrola rychlosti
LEKCE 7: oblouky v pluhu	umožnit měnit směr jízdy, sjíždět mírné svahu a regulovat rychlost jízdy	zpočátku s dopomocí, později samostatně prováděné oblouky
LEKCE 8: oblouky v pluhu	zdokonalení provádění oblouků s větší změnou směru	samostatně prováděné oblouky
LEKCE 9,10: zatáčení v rovnoběžném postavení lyží	plynulý přechod k nácviku oblouků v rovnoběžném postavení lyží	nutná kontrola rychlosti jízdy

Tabulka 4 Průběh výuky probanda E.N. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

6.2.3 Proband V.N.



Obrázek 3 Průběh výuky s probandem V.N.

Seznámení a manipulace s lyžařskou výbroují; postoje a pohyby na lyžích na místě

Zahájili jsme úvodním seznámením s výbroují a základními informacemi o nošení lyží, připínání a odepínání lyží a nasazování holí. Pokračovali jsme jednotlivými cviky na rovném místě. Jednoduché cviky zvládla V.N. bez dopomocí, některé pouze s oporou.

Pohyb na lyžích na rovině

V další lekci jsme opakovali cvičení na místě a volně navázali pohybem na lyžích. V.N. prováděla jednotlivá cvičení s menšími obavami než její sestra, z důvodu horší rovnováhy však převážně s oporou.

Výstupy

Nácvik výstupů stejně jako u sestry nebyl cíleně procvičován. Důvodem byly problémy s rovnováhou.

Pohyb na lyžích na svahu – sjíždění

Při nácviku sjíždění na velmi mírném svahu jsme používali lanový vlek s nízkým vedením lana, kterého jsme se drželi společně. Sjíždění bylo opět z důvodu menší stability na lyžích s oporou o slalomovou tyč. Z dalších pomůcek jsme použili pomůcku Tryski pro fixaci špiček lyžích.

Brzdění a zastavování – oboustranným přívratem

V dalších lekcích jsme přešli na delší sjezdovku s vlekem s jednomístným unášečem. Při nácviku oboustranného přívratu měla V.N. problémy s odtlačení patek lyží do stran. Dalším problémem bylo křečovitě držení kolen u sebe a posun těžiště těla dozadu. Stejně jako u sestry docházelo z důvodu hemiparetického postižení jedné strany těla k přirozenému a stálému většímu zatížení zdravé dolní končetiny. K fixaci špiček lyží jsme stále používali pomůcku Tryski a pro kontrolu rychlosti jsme většinou sjížděli pouze s oporou o slalomovou tyč a lyžařské hole. Pouze na bezpečných velmi mírných úsecích sjezdovky V.N. samostatně sjížděla a učila se sama kontrolovat rychlost jízdy až do zastavení.

Jízda na vleku

Používání vleku s V.N. bylo vždy společné. Samostatná jízda nebyla z důvodu problémů s rovnováhou bezpečná.

Oblouky v pluhu

Při nácviku zatáčení v oboustranném přívratu, se objevily dva problémy v souvislosti s dívčím handicapem. V první řadě to bylo výše zmíněné větší zatížení zdravé pravé dolní končetiny. S prováděním oblouků na levou stranu neměla dívka problémy, zatáčení na druhou stranu většinou kompenzovala rotací horní poloviny těla. Dále se vyskytl problém, z důvodu postavení levé dolní končetiny – semiflexe a vbočení kolene, kdy byla levá lyže stále postavena na vnitřní hraně. Tento problém částečně fixovala pomůcka Tryski. Výuka zatáčení probíhala vždy s oporou s důrazem na nácvik přenosu váhy a střídavé zatížení lyží. I v dalších lekcích jsme procvičovali zatáčení v oboustranném přívratu a snažili se především o zdokonalení schopnosti samostatné jízdy (viz. příloha č. 18a). V posledních lekcích byla dívka schopna jízdy bez opory, nicméně s neustálou kontrolou rychlosti jízdy. Tu jsme kontrolovali jízdou pozadu s držetím špiček lyží (demonstrace viz. příloha č. 16).

název lekce	cíl lekce	vyhodnocení lekce
LEKCE 1: seznámení a manipulace s lyžařskou výzbrojí, postoje a pohyby na místě	seznámení s vybavením, připínání, odepínání a nošení lyží; seznámení se se skluzem na lyžích	většina cviků s dopomocí
LEKCE 2: pohyb na lyžích na rovině	rozvíjet rovnováhu v pohybu a možnost procítit pohyb na sněhu, upevnit základní postoj	většina cviků s oporou
LEKCE 3: pohyb na lyžích na svahu – sjíždění	nácvik přímého sjezdu v základním sjezdovém postoji, rozvoj pocitu skluzu rychlosti a dynamické rovnováhy v jízdě	samostatný sjezd pouze s oporou o slalomovou tyč
LEKCE 4: pohyb na lyžích na svahu – sjíždění; brzdění a zastavování – oboustranným přivrátím	rozvíjet přímý sjezd v uvolněném základním sjezdovém postoji; brzdění, regulace rychlosti jízdy a zastavení	samostatný sjezd pouze s oporou o slalomovou tyč; později schopnost krátkého samostatného skluzu; jízda na vleku s dopomocí
LEKCE 5: brzdění a zastavování – oboustranným přivrátím; jízda na vleku	zdokonalení schopnosti kontroly jízdy	kontrola rychlosti a brzdění do zastavení zpočátku s oporou, později s částečnou dopomocí; používání vleku s oporou
LEKCE 6: brzdění a zastavování – oboustranným přivrátím	procvičování kontroly rychlosti jízdy a schopnosti zabrzdít	s dopomocí a kontrolou rychlosti jízdy
LEKCE 7: oblouky v pluhu	umožnit měnit směr jízdy, sjíždět mírné svahu a regulovat rychlost jízdy	pouze s oporou
LEKCE 8,9,10: oblouky v pluhu	zdokonalení provádění oblouků s větší změnou směru	zpočátku s oporou o tyč, později s kontrolou rychlosti jízdy; používání vleku vždy společné.

Tabulka 5 Průběh výuky probanda V.N. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

6.2.4 Proband J.V.



Obrázek 4 Průběh výuky s probandem J.V.

Výuka probíhala pravidelně jednou týdně v průběhu zimní sezóny 2008/2009.

Seznámení a manipulace s lyžařskou výbrojí; postoje a pohyby na lyžích na místě

První lekci jsme po úvodním seznámení s lyžařským vybavením začali nácvikem připínání a odepínání lyží. J.V. neměl problémy s manipulací s lyžemi. Byl schopen lyže i nést. Z důvodu lepší podpory stability chlapce při nácviku na rovině jsme použili lyžařské hole. Menší problém byl s držetím levé hole, kdy byl J.V. schopen hůl udržet, ale ne aktivně používat. Zpočátku byly cviky prováděny s dopomocí, po krátkém nácviku pak samostatně. J.V. byl ke konci lekce schopen provést všechny procvičované cviky.

Pohyb na lyžích na rovině

Při druhé lekci jsme ještě zůstali na rovině, kde jsme procvičovali pohyb na sněhu bez samovolného skluzu. J.V. se zpočátku obával podklouznutí lyží a pádu. Proto jsme se pohybovali společně vedle sebe a chlapci poskytli oporu o slalomovou tyč (viz. příloha č. 15c). Později se pohyboval sám za opory o lyžařské hole.

Výstupy

Nácvik výstupů nebyl cíleně procvičován. Důvodem byly problémy s rovnováhou i malá motivace J.V. k této fyzicky náročné aktivitě.

Pohyb na lyžích na svahu – sjíždění; brzdění a zastavování – oboustranným přívratem

V třetí a čtvrté lekci jsme se přesunuli na mírný svah, kde se nacházel vlek s jednomístným unášečem. Procvičovali jsme sjíždění a později nacvičovali brzdění a zastavování v oboustranném přívratu. Nácvik všech cvičení v těchto lekcích probíhal vždy s dopomocí a oporou. Používali jsme slalomovou tyč pro společnou jízdu, oporu o lyžařské hole i oporu o ruce (viz. příloha č. 17) a pro udržení postavení lyží pomůcku Tryski. Problémem při nácviku přímého sjezdu s dojezdem do roviny byl především strach J.V., který jsme omezili na minimum společnou jízdou s oporou. Při nácviku brzdění a zastavování v oboustranném přívratu byla hlavním problémem kontrola jízdy a směru. J.V. z důvodu postižení levé dolní končetiny a jejího postavení, kdy lyže na této noze byla výrazně postavena na plochu a spíše vnější hranu. Z tohoto důvodu nebyl schopen kontrolovat skluz, protože levá lyže neustále sklouzávala po ploše s problémem postavit ji na vnitřní hranu. Tento problém jsme částečně kompenzovali sepnutím špiček pomůckou Tryski, která udržela špičky lyží u sebe a rovněž částečně fixovala postavení levé lyže. Dalším problémem byl z důvodů strachu posazení těžiště těla dozadu a záklon. Docházelo k většímu zatížení zadních částí lyží a tím k menší efektivitě brzdícího účinku celé hrany lyže.

Jízda na vleku

Jízda na vleku byla vždy společná především z důvodu zrakového postižení J.V..

Oblouky v pluhu

V páté lekci jsme se snažili o nácvik samostatného provedení oboustranného přívratu a kontrolovanou jízdu bez opory. Na velmi mírném svahu byl J.V. schopen samostatné jízdy i s udržením požadovaného přímého směru. Během lekce jsme opět použili pomůcku Tryski.

V dalších dvou lekcích jsme v úvodu vždy procvičili samostatnou jízdu v oboustranném přívratu se schopností zabrzdit (viz. příloha č. 18b). Poté jsme zahájili nácvik oblouků v pluhu. Nejprve jsme nacvičovali oblouky s velmi malou změnou směru a s dopomocí. Kládli jsme důraz na přenos váhy z jedné lyži na druhou.

Z problémů při nácvičku zatáčení se objevily následující chyby:

- posunutí těžiště těla dozadu a neschopnost natočení lyží do požadovaného směru,
- rotace horní polovinou těla do směru provádění oblouku, kdy J.V. nedůvěřoval schopnosti lyže zatočit při jejím zatížení a snažil se provést zatočení lyží výše zmíněnou rotací,
- náklon těla ke svahu a tím zatížení horní lyže. Příčinou byl strach z přenesení váhy na spodní lyži,
- problém při zatáčení vpravo, kdy z důsledku postižení levé dolní končetiny J.V. nezatažoval dostatečně levou lyži.

V průběhu těchto i následujících lekcí jsme postupně vhodně zvolenými cviky tyto chyby minimalizovali.

Zatáčení na lyžích v rovnoběžném postavení lyží

V posledních dvou lekcích jsme opět procvičovali schopnost zatáčení v pluhu a kontrolu rychlosti v samostatné jízdě. Dále jsme J.V. seznámili se zatáčením v rovnoběžném vedení lyží, které pro něho bylo přirozenější a vhodnější. I když byl během poslední lekce schopen samostatné jízdy v rovnoběžném postavení lyží, přesto byla nutná naše neustálá kontrola rychlosti i směru jízdy. Kontrolu jsme zajistili jízdou před J.V. a jeho naváděním do bezpečné stopy. (viz. přílohy č. 16 a 18b). Při vedení lyží v rovnoběžném postavení byla levá lyže z důvodu postavení kolena a nohy stále vedena více na vnější hraně. Předpokládáme, že výukou, která bude následovat i vhodně zvolenými pomůckami, bude tento problém minimalizován a J.V. bude v budoucnosti schopen bezpečné kontrolované jízdy. I když z důvodu zrakového postižení vždy pouze s asistencí.

název lekce	cíl lekce	vyhodnocení lekce
LEKCE 1: seznámení a manipulace s lyžařskou výzbrojí, postoje a pohyby na místě	seznámení s používáním vybavení, připínání, odepínání a nošení lyží; seznámení se skluzem na lyžích, odstranění strachu	úspěšné samostatné zvládnutí; zpočátku s dopomocí, poté samostatně.
LEKCE 2: pohyb na lyžích na rovině	rozvíjet rovnováhu v pohybu a možnost procítit pohyb na sněhu, upevnit základní postoj na lyžích	zpočátku s dopomocí, poté samostatně
LEKCE 3,4: pohyb na lyžích na svahu – sjíždění; brzdění a zastavování – oboustranným přívratem	rozvíjet přímý sjezd v uvolněném základním sjezdovém postoji; brzdění, regulace rychlosti jízdy a zastavení	samostatný sjezd pouze s dopomocí, rovněž nácvik zastavování a brzdění během jízdy pouze s dopomocí; jízda na vleku s dopomocí
LEKCE 5: brzdění a zastavování – oboustranným přívratem; jízda na vleku	zdokonalení schopnosti samostatné kontroly jízdy. samostatné používání vleku	kontrola rychlosti a brzdění do zastavení zpočátku opět s dopomocí, poté samostatně; používání vleku z důvodu bezpečnosti pouze s dopomocí
LEKCE 6, 7: oblouky v pluhu	umožnit měnit směr jízdy, sjíždět mírné svahu a regulovat rychlost jízdy	během šesté lekce pouze s dopomocí, v sedmé lekci již s minimální občasou kontrolou
LEKCE 8,9: zatáčení na lyžích v rovnoběžném postavení lyží	plynulý přechod k nácviku oblouků v rovnoběžném postavení lyží	i když je schopen zvládnout samostatně, z důvodu bezpečnosti je nutná občasná kontrola a korekce rychlosti jízdy

Tabulka 6 Průběh výuky probanda J.V. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

6.3 Testování lyžařských dovedností

Z důvodu kontroly úspěšnosti výukového procesu u jednotlivých probandů i jejich porovnání jsme vybrali čtyři základní dovednosti, jejichž zvládnutí jsme testovali po ukončení výuky. Jednotlivé testy jsme hodnotili čtyřmi stupni:

A – zvládl samostatně bez problémů, B – zvládl samostatně s problémy, C – zvládl s dopomocí, D – nezvládl.

Testovali jsme:

- rovnováhu v přímé jízdě,
- schopnost zabrzdění a kontrolu rychlosti,
- používání vleku,
- provádění oblouků.

dovednost / proband	A.N.	E.N.	V.N.	J.V.
rovnováha v přímé jízdě	B	A	A	A
schopnost zabrzdění a kontrola rychlosti	D	A	C	C
používání vleku	C	A	C	C
provádění oblouků	C	A	C	C

Tabulka 7 Hodnocení testování probandů

6.4 Výsledky

Proband A.N.

Chlapec zvládal výuku se střídavými pokroky. Z navržené metodické řady bylo nutné vynechat níže uvedené části a celkově ji přizpůsobit jeho schopnostem a potřebám. Nezařadili jsme nácvik nošení lyží, připínání a odepínání lyží a nácvik výstupů. Dále jsme neprocvičovali oblouky v pluhu, ale přešli jsme k výuce oblouků v rovnoběžném postavení lyží.

Chlapec v současné době zvládne samostatně krátký skluz na velmi mírném svahu s dojezdem do roviny a samovolným zastavením. Oblouky je schopen provádět pouze s dopomocí.

Z důvodu kombinovaného postižení byl chlapec schopen pohybu na lyžích téměř výhradně pouze s oporou o ruce. Omezující byly především problémy s rovnováhou a zrakový handicap. Při nácviku sjíždění bylo patrné postižení levé dolní končetiny, která je specificky postavena a rovněž výrazně slabší než končetina pravá. Postižení souhlasné – levé horní končetiny bylo pro výuku lyžování rovněž důležitým činitelem. Chlapec většinou nebyl schopen opory o slalomovou tyč nebo další pomůcky. Z tohoto jsme byli nuceni použít alternativní metody opory bez zapojení horních končetin probanda. Výše uvedené zrakové postižení chlapce limitovalo především v prostorové orientaci i udržení pozornosti a vnímáním pokynů. S tím souvisela i poměrně rychlá unavitelnost chlapce.

I když má A.N. obavu z provedení některých cviků a odmítá je, přesto se k výuce staví pozitivně a většinou ochotně spolupracuje. Výukové hodiny začínal vždy pozitivně naladěný a na výuku se těšil.

Proband E.N.

E. N. zvládla výuku s menšími problémy než její sestra. Výuku jsme zakončili v době, kdy byla E.N. schopna samostatně sjíždět mírnou modrou sjezdovku i samostatně používat vlek s jednomístným unášečem. Neměla problémy s kontrolou rychlosti pomocí oboustranného přívratu a prováděním oblouků v tomto postavení lyží. Sjezdové lyžování na mírném, širokém a upraveném svahu je v současné době pro E.N. bezpečné.

Menší problémy v souvislosti s handicapem se objevily v počátcích výuky, kdy měla E.N. problémy s hraněním lyže na postižené dolní končetině. Dalším omezením byly obavy dívky z provádění nových cviků, které se ale během výuky minimalizovaly.

V metodické řadě jsme nepřistupovali k nácviku výstupů do kopce. Důvodem byla menší stabilita na lyžích.

Dalším krokem ve výuce lyžování bude pro E.N. aplikace dovedností na prudší svahy a různé sněhové podmínky. Dále bude vhodné seznámit E.N. s používáním dalších typů vleků.

Proband V.N.

Po deseti výukových lekcích byla V.N. schopna sjíždět mírnou modrou sjezdovku s prováděním oblouků v pluhu. Především z důvodů kontroly rychlosti ale v současné době není schopna samostatného provádění lyžování. Prozatím je nutná asistence a kontrola rychlosti jízdy. Rovněž používání vleku je možné z důvodu menší rovnováhy pouze s oporou. V souvislosti s dívčím handicapem se objevil problém při zatěžování postižené dolní končetiny a schopnost používání hranění této lyže. Rovněž při používání lyžařských holí i při používání vleku se projevuje handicap postižené horní končetiny, kdy je omezen úchop i hybnost. Při provádění cviků, při kterých jsme používali horní končetiny byla vždy zhoršená činnost na postižené straně.

Z navržené metodické řady jsme stejně jako u sestry vynechali nácvik výstupů do kopce.

Předpokládáme, že v příští zimní sezóně bude úspěšně navázáno na dosavadní výuku a při rozvoji rovnováhy bude dívka schopna bezpečného samostatného lyžování.

Proband J.V.

Chlapec je schopen samostatně bez opory sjíždět mírnou modrou sjezdovku, která je strojově upravena. Zvládne samostatně zatáčet i kontrolovat rychlost. Je však nutná dopomoc, která musí být vždy kvůli zrakovému handicapu. Z tohoto důvodu je nezbytné rovněž společné používání vleku.

V průběhu výuky jsme obdobně jako u ostatních probandů upustili od nácviku výstupů do kopce a dali přednost využití mírného svahu s vlekem.

Z hlediska tělesného handicapu jsme narazili na problém kontrovaného hranění a zatěžování levé lyže. Obdobně jako u ostatních probandů byla příčinou postižení dolní končetiny. Problém jsme opět částečně kompenzovali sepnutím špiček lyží pomůckou Tryski. Byla nutná neustálá motivace k používání a procvičování levé postižené strany. Levá ruka s menší silou a omezeným úchopem byla dalším handicapem při výuce. J.V. měl zpočátku problém se zapojování této horní končetiny do činnosti. Později již nebyl tento problém tak výrazný. Strach, který zpočátku J.V. měl, poměrně rychle překonal v průběhu výcviku zvyšováním sebevědomí a především velkou motivací. J.V. byl vždy na výuku pozitivně naladěný a všechny cviky prováděl rád a s nadšením.

7. DISKUSE

Magisterská práce se svým zaměřením vztahuje ke dvěma tématům: zdravotnímu postižení a metodice výuky lyžování dětí. Ta nás přivedla k vymezení úkolů práce, které se týkaly navržení metodického postupu pro výuku lyžování dětí postižených hemiparetickou formou dětské mozkové obrny, dále organizaci praktické výuky s vyhodnocením a zhodnocení výsledků testovaných dovedností jednotlivých probandů.

Při shromažďování literatury týkající se výuky lyžování zdravotně handicapovaných jedinců jsme narazili na nedostatečné odborné zdroje. Z domácích zdrojů lze čerpat pouze z monografií Hruši (1999) a Kábeleho (1988), popřípadě diplomových prací (Komárek, 2005). Ze zahraniční literatury jsme se opírali o odborné zdroje amerického původu. Jednalo se především o odbornou publikaci zaměřenou na výuku lyžování zdravotně postižených „Adaptive Snowsports Instruction“ (PSIA, 2003), která v omezené míře obsahuje i informace o výuce lyžování jedinců s dětskou mozkovou obrnou. Mezi další zdroje týkající se této problematiky patří internetové odkazy. Některé z nich jsou uvedeny v seznamu použité literatury (např. www.spokesnmotion.com). Stručné zprávy o sportovních možnostech dětí s DMO můžeme nalézt v některých novinových článcích a časopisech.

Je tedy zřejmé, že pro navržení metodického postupu lyžování dětí s DMO bylo nezbytné čerpat z kusých zahraničních materiálů a dále vycházet z odborných publikací zabývajících se výukou lyžování zdravých jedinců.

Někteří autoři, např. Trembl (2005), CSIA (2000) a PSIA (2008), berou v úvahu věk dětí, podle kterého tvoří metodický plán výuky. Odborný manuál pro výuku zdravotně postižených „Adaptive Snowsports Instruction“ americké PSIA (2003) navíc přidává úpravy a členění dle handicapu. Všechny odborné asociace i publikace se shodují na postupu od nejjednodušších cvičení na rovině až po výuku bezpečného sjíždění v náročných podmínkách. I my jsme při sestavení metodického plánu výuky postupovali od základních dovedností a cvičení ke složitějším.

Obecně všechny analyzované metodické řady zahajují výuku seznámením a manipulací s lyžařskou výzbrojí. Trembl (2005), Psotová (2008) i zahraniční asociace

dále volí nácvik postojů a pohybů na lyžích na místě, některými asociacemi nazývaných také cvičení na místě. Ve fázi seznamování se s lyžařskou výzbrojí a pohybovou aktivitou jsme rovněž zařadili na úvod metodické řady seznámení s lyžařskou výzbrojí a manipulací s ní. Jako další navazující krok jsme zvolili a nazvali: „Postoje a pohyby na lyžích na místě“.

Psotová (2008) dále zařazuje nácvik pádů a zvedání i nácvik různých typů obrátů. Naproti tomu asociace PSIA (2003) při výuce handicapovaných nedoporučuje nácvik pádů a zvedání. Důvodem uvádí především nízkou svalovou dispozici zdravotně postižených a další rizika (PSIA, 2003). My jsme cílený výcvik padání a zvedání do výuky nezařadili. Jako důvod uvádíme především možné zvýšené riziko úrazu zdravotně handicapovaných.

Dalším všeobecně doporučovaným prvkem v metodické řadě je pohyb na lyžích na rovině, jinde nazývaných také jako cvičení v pohybu (APUL, 2008). Cílem nácviku je zprostředkování pohybu na lyžích na bezpečném a rovném upraveném svahu (Canadian Ski Instructors Alliance, 2000). Jednotlivé postupy nácviku na rovném místě jsme také zařadili a shodně nazvali: „Pohyb na lyžích na rovině“.

Metodické řady věnující se výuce lyžování zdravých dětí i dospělých uvádí jako další krok nácvik stoupání na lyžích. Trembl (2005), Příbramský (2000) i Psotová (2008) dokonce navrhuje několik typů ekonomického výstupu. PSIA (2003) do metodické řady nácvik stoupání nezařazuje, místo toho doporučuje v maximální možné míře od začátku využít jednoduchých vleků a tzv. jezdících koberců. Ty výrazně šetří již tak omezené schopnosti a sílu zdravotně handicapovaných (PSIA, 2003). Při zvažování pozitiv i negativ pro zařazení nácviku výstupů jsme do výukové řady jedinců s DMO tento prvek zařadili. Určitý vliv mělo i zvážení místní situace, kdy jsme v počáteční fázi výcviku nemohli použít velmi jednoduchých vleků, které by nahradily výstupy. Výsledky i zhodnocení úspěšnosti tohoto kroku diskutujeme níže při rozboru vlastních výsledků výuky jednotlivých probandů.

Další součástí výukové řady, ve které již začátečníci sami sjíždějí ze svahu, je v metodické řadě nejčastěji nazýváno pohybem na lyžích na svahu – sjíždění nebo jízdou přímo. Všechny analyzované odborné materiály uvádějí nácvik jízdy v přímém směru z kopce, tzv. po spádnicí. Některé jako BASI (2001), CSIA (2000), Psotová (2008), APUL (2008) nebo Hruša (1999) přidávají ještě nácvik jízdy šikmo svahem.

Při zařazení pohybu na lyžích na svahu jsme brali v potaz připomínku PSIA (2003), upozorňující na nutnost přizpůsobení základního postoje dle potřeb handicapovaného jedince v průběhu nácviku.

Jak uvádí Psotová (2008), nácvik brzdění, zastavení a regulace rychlosti jízdy patří k základním dovednostem lyžaře. Tremli (2005) tvrdí, že nejlepším a zároveň nejúčinnějším způsobem korigování rychlosti jízdy v počátcích je oboustranný přívrat, tzv. pluh. PSIA (2003) ve své odborné publikaci varuje, že pro určité procento handicapovaných jedinců může být postoj, při kterém je postavení lyží v oboustranném přívratu, ze zdravotního hlediska nevhodný. My jsme nácvik brzdění a zastavení v oboustranném přívratu zařadili do navrhované metodické řady pod názvem: „Brzdění a zastavování – oboustranným přívratem“. Výsledky i hodnocení uvádíme níže.

Výuka jízdy na vleku je důležitým momentem ve výuce lyžování. Dle Psotové (2008) zefektivňuje vyučovací proces. Dle některých asociací lyžařských instruktorů (např. APUL a BASI) učíme jízdu na vleku až po zvládnutí pluhových oblouků. My jsme zařadili do metodické řady, stejně jako PSIA (2003) a Tremli (2005), výuku jízdy na vleku hned po nácviku zastavování a brzdění.

Tremli (2005) radí po jízdě na vleku zahájit výuku zatáčení na lyžích zatáčením v pluhu jako jedním z nejjednodušších způsobů. Příbramský (2000) zase doporučuje nejprve vyučovat žáky kročnou techniku, ve které je paralelní vedení lyží a zatáčení na souhlasných hranách lyží. PSIA (2003) nabízí možnost rozhodnutí dle aktuálních schopností jedince. Pokud není schopen provedení postoje, při kterém jsou lyže postaveny v oboustranném přívratu, použijeme nácvik oblouků v rovnoběžném postavení lyží (PSIA, 2003). My jsme do metodické řady zařadili nejprve výuku oblouků v pluhu, v případě že jedinec není schopen jejich provedení, přecházíme rovnou k nácviku oblouků v rovnoběžném vedení lyží. Při rozhodování, proč zařadit nejprve výuku oblouků v pluhu, jsme čerpali z doporučení odborné literatury i vlastních zkušeností s výukou.

Některé odborné publikace a manuály lyžařských asociací doporučují zařadit po výuce oblouků v pluhu výuku tzv. oblouků z přívratu. CSIA (2000) a BASI (2001) zase radí nácvik tohoto typu oblouku až na závěr metodické řady. PSIA (2003) nezařazuje výuku tohoto oblouku do metodické řady. My jsme rovněž nezařadili tento

prvek do výuky. Důvodem uvádíme, dle vlastních zkušeností s výukou, vysoké nároky na koordinaci a rovnováhu, se kterými mají jedinci s handicapem často potíže.

Při hodnocení dosažených úspěchů během výuky dle navržené metodické řady lze konstatovat, že všichni probandi byli po ukončení výuky schopni provádět lyžování.

Při výuce probanda A.N. jsme, z důvodů handicapu horních i dolních končetin a přidružených kombinovaných vad, z navržené metodické řady vynechali nácvik nošení lyží, připínání a odepínání lyží a nácvik výstupů. Dále, z výše uvedených důvodů, nebylo možné zařadit výuku brzdění v oboustranném přívratu a nácvik oblouků v pluhu. Z těchto důvodů také A.N. nebyl schopen sám kontrolovat rychlost jízdy. Ze speciálních pomůcek jsme využili Tryski, další podpůrné pomůcky jsme z důvodu handicapu ruky nemohli použít (lyžařské hole nebo slalomová tyč na oporu).

Další proband – dívka E.N. byla po ukončení výuky schopna kontrolovaného a bezpečného pohybu na lyžích na veřejné sjezdové trati. V současné chvíli je možná její bezproblémová integrace do následné výuky lyžování se svými zdravými vrstevníky. Z hlediska jejího handicapu byla nezbytná jediná úprava navržené metodické řady – nezařadili jsme nácvik výstupů.

Dívka V.N. měla závažnější postižení než její výše uvedená sestra, která jí handicapovala při nácviku lyžování. Ze stejných důvodů jako u ostatních probandů, nízká svalová dispozice a problémy s rovnováhou, jsme nezařadili nácvik výstupů. Dále handicap postižení na dolní končetině dívku omezoval ve správném postavení i zatěžování lyže. Z tohoto důvodu nebyla schopna v závěru výuky samostatného sjíždění svahu jako její sestra.

Nejstarší proband – J.V. byl v závěru výuky schopen samostatného sjíždění mírného svahu. Z důvodu přidruženého postižení zraku je lyžování v současné době možné pouze s dopomocí. Z hlediska pohybového handicapu nebyla, kromě nezařazení nácviku výstupů, třeba žádná další úprava navržené metodické řady. Stejně jako u ostatních probandů byla patrná omezení postižené dolní končetiny při nácviku, které jsme řešili speciálními pomůckami (pomůcka Tryski) i dlouhodobějším procvičováním.

Při hodnocení navržené metodické řady vyplynulo, že součást postupu – výuka výstupů nebyla vhodná ani pro jednoho probanda. Důvodem byla uvedena nestabilita probandů, jejich nízká svalová síla a unavitelnost pro provedení cvičení. Dále se v průběhu výuky u jednoho z probandů (A.N.) potvrdila domněnka, že u některých handicapovaných je možná nevhodnost výuky postavení lyží v oboustranném přívratu, která je diskutována výše.

Na základě hodnocení přesto nenavrhujeme modifikaci navržené metodické řady o nezařazení výuky výstupů na lyžích. V případě, že jedinec postižený hemiparetickou formou DMO bude schopen tohoto nácviku, doporučujeme ho zahrnout do výuky. Jak uvádí CSIA (2000), znalost techniky výstupů je důležitá nejen v počátcích výuky lyžování na výukovém svahu bez vleku, ale i později například při výstupu k vleku nebo pohybu na lyžích mimo lyžařský svah.

Testování probandů proběhlo z důvodu zhodnocení úspěšnosti výuky lyžování, během které jsme postupovali podle navrženého metodického plánu.

APUL (2008) uvádí, že většina klientů-začátečnicků lyžařských škol je schopna po týdnů výuky lyžování samostatně sjíždět mírné svahy a používat vlek. CSIA (2000) dělí metodické plány pro výuku dětí dle věkové kategorie a podle toho i hodnocení úspěšnosti výuky. PSIA (2008) zase přistupuje k individuálnímu hodnocení lyžařských dovedností klienta dle délky výuky. Za hlavní cíle považuje zvládnutí schopnosti kontrolované bezpečné jízdy a samostatného používání vleků.

Všichni probandi, kteří jsou předmětem studie, absolvovali výuku v délce 9-10 výukových lekcí odpovídající přibližně týdenní výuce. Testování čtyř základních dovedností jsme zařadili na závěr výuky.

Při hodnocení výsledků testování proband A.N. prokázal schopnost, byť s problémy, samostatného sjíždění svahu na lyžích s dojezdem do roviny a samovolným zastavením. Používat vlek a provádět zatáčení na lyžích v rovnoběžném postavení lyží byl schopen, nicméně pouze s asistencí. Z důvodu nezvládnutí oboustranného přívratu nebyl v průběhu testu schopen zastavit ani samostatně kontrolovat rychlost jízdy.

Proband E.N. po absolvování výuky zvládla všechny testované dovednosti

samostatně: rovnováhu v přímé jízdě, schopnost zabrzdění a kontroly rychlosti, používání vleku i provádění oblouků. Je schopna integrace do pokročilé skupiny svých zdravých vrstevníků v rámci další výuky lyžování.

Proband V.N. při závěrečném testování zvládla bez problémů přímou jízdu ze svahu s dojezdem do roviny. Další dovednosti pouze s dopomocí.

Proband J.V. zvládnul samostatně jízdu z kopce s dojezdem do roviny. Další testované dovednosti: schopnost zabrzdění a kontrolu rychlosti a provádění oblouků byl rovněž schopen samostatně provést. Z výše uvedeného postižení zraku je však z důvodu bezpečnosti nezbytná vždy asistence.

Na základě dosavadních poznatků musíme znovu upozornit na možné nedostatky ve vztahu k validitě případové studie.

Při výběru výzkumných metod jsme použili dokumentaci aktuálních událostí, archivní záznamy, dotazování a participativní pozorování. Jak je uvedeno výše, pozorování je metoda, jejíž největší nedostatek je v objektivitě pozorovatele. Dotazování může být limitováno nepostihnutím celé šíře problematiky. Rovněž použití archivních záznamů, týkající se především lékařských zpráv a kineziologického vyšetření nebylo u všech probandů stejně obsáhlé a kompletní.

Při výběru probandů jsme se snažili postihnout různé stupně postižení hemiparetickou formou DMO. Z důvodu možných kombinovaných postižení vyskytujících se u dětské mozkové obrny jsme jistě nepostihli všechna možná postižení hemiparetické formy. Studie například nezahrnuje jedince s výrazným mentálním postižením.

Při dalším zájmu o danou problematiku a následný výzkum bychom rádi nastínili další možnosti, pro které v rámci naší studie nebyl prostor.

Při zkoumání daného problému jsme se soustředili téměř výhradně na metodiku lyžování. Nezahrnuli jsme průpravná cvičení, jejich popis provedení a zařazení těchto cvičení k odstraňování chyb vznikajících při výuce. Dále jsme neuváděli hry na sněhu a soutěže, které jsou důležitým prvkem při výuce lyžování dětí. Jejich zpracování by bylo otázkou další studie.

Při výzkumu možností lyžování dětí s DMO – forma hemiparetická jsme se nezabývali těžšími formami postižení. Naše práce se zabývala výhradně lyžováním

lehčích forem postižení, při kterých jsou jedinci schopni stoje a chůze. Oblastí pro další studii by byl výzkum možností lyžování těžších forem s pomocí zařízení Snowslider nebo pomůckami pro lyžování sedících – Bi-ski, Kart-ski a monoski.

8. ZÁVĚR

Práce se zabývala lyžováním dětí začátečníků s diagnózou dětská mozková obrna, forma hemiparetická. Hlavním cílem bylo navržení a ověření v praxi metodické řady pro výuku lyžování jedinců s výše uvedeným handicapem. Přes jistá omezení, jako byl například nízký počet probandů, jejich subjektivní hodnocení, pobyt v jednom lyžařském středisku, se nám podařilo dospět k určitým výsledkům.

Dle rozboru odborné literatury i na základě vlastní studie v rámci bakalářské práce jsme došli k závěru, že lyžování je pro děti s dětskou mozkovou obrnou možným sportem. Pozitivem tohoto sportu je zvyšování zdatnosti, pohybových dovedností i integrace mezi zdravé vrstevníky. Možná negativa, která je vhodné konzultovat s lékařem, jsou podpora patologických stavů a kontraindikace v rehabilitačním procesu. Vždy je nutné dbát zásad bezpečnosti.

Na základě shrnutí teoretických podkladů i následné praktické výuky jsme usoudili, že v metodickém postupu lyžování dětí a zdravotně handicapovaných s diagnózou DMO, hemiparetická forma existují specifické rozdíly. Tyto rozdíly vyplývají především z handicapu hemiparetické formy DMO, kdy jednostranná porucha hybnosti spastického typu ovlivňuje proces výuky lyžování. U všech probandů se objevovali problémy s rovnováhou, především na postižené dolní končetině. Dále omezené schopnosti ovládnutí lyže, její naklopení (hranění), zatížení a natočení do požadovaného směru. Postižení horní končetiny rovněž ovlivňovalo výuku lyžování. Z důvodu omezené hybnosti a úchopu měli všichni probandi sníženou schopnost podpory této končetiny o slalomovou tyč nebo lyžařské hole. Zároveň se objevovaly problémy s držetím při jízdě na vleku.

Další přidružené handicapity často se vyskytující u hemiparetické formy, uvedené v teoretické části práce, dále ovlivňovaly průběh výuky lyžování. Z důvodu rozdílné závažnosti handicapu je nutné postupovat individuálně a vycházet z aktuálního stavu postižení dítěte. Cíle výuky je nezbytné vždy korigovat podle konkrétní situace i podmínek.

Navržená metodická řada se ukázala jako obecně vhodná pro výuku všech probandů. Při návrhu výukové řady jsme vycházeli především z odborné literatury americké asociace PSIA (2003) zabývající se výukou lyžování zdravotně postižených osob. Dále o rozbor metodických řad pro zdravé děti i vlastních zkušeností s výukou

handicapovaných i zdravých dětí. Obecné rozdíly proti různým metodickým řadám navrhovaným pro výuku zdravých jedinců jsou především ve zjednodušení a vynechání náročných cvičení. Jedná se například o výuku pádů a zvedání, které jsou pro handicapované osoby s omezenou svalovou silou vyčerpávající činností. Dále o koordinačně náročný nácvik přivrátneho oblouku. Při rozhodování vhodnosti výuky oboustranného přivrátu (pluhu), brzdění i oblouků v tomto postavení, je nutné vycházet z individuálních možností jedince.

Z námi navržené metodické řady jsme neprocvičovali ani u jednoho probanda výstupy. Důvodem byly problémy s rovnováhou, omezená svalová síla i rychlá unavitelnost u všech probandů. Při výuce handicapovaných je vhodné zvážit využití jednoduchých vleků, popřípadě tzv. jezdících koberců, které výrazně usnadní počátky lyžování.

Při výběru lyžařské výzbroje jsme použili standardní vybavení vhodné pro výuku začátečníků. Lyže jsme zvolili vždy kratší maximálně do výšky ramen jednotlivých probandů, boty jednoduché s jednou přezkou a lyžařské hole většinou pouze jako oporu při společné jízdě. Na lyžařské výzbroji nebyly provedeny žádné speciální úpravy.

Závěrem zopakujeme otázku kladenou v úvodu práce: „Mají děti postižené dětskou mozkovou chorobou možnost a šanci provozovat lyžařský sport v obdobné míře jako jejich stejně staří zdraví vrstevníci?“ Touto prací bychom rádi přispěli k informovanosti o výuce zdravotně postižených tohoto nejrozšířenějšího zimního sportu v České republice. Zároveň bychom rádi poskytli bližší informace o problematice postižení, zásadách bezpečnosti i možných rizik rodičům dětí s DMO, speciálním pedagogům a lyžařským instruktorům, aby odpověď na tuto otázku mohla být ano.

SEZNAMY

LITERATURA

1. ASOCIACE PROFESIONÁLNÍCH UČITELŮ LYŽOVÁNÍ České republiky. *Snowsports manual*. Špindlerův Mlýn, 2008
2. BARTH K., BRÜHL H. *Learning Skiing*. Oxford:Meyer & Meyer sport, 2004
3. BRITISH ASSOCIATION OF SNOWSPORT INSTRUCTORS. *BASI Alpine Manual*. United Kingdom, 2001
4. BRODA, T. *Trénink sjezdových disciplín v lyžování*. Praha:Státní pedagogické nakladatelství, 1990
5. BRODA, T. *Sportovní příprava mládeže v lyžování – Sjezdové disciplíny*. Praha:Univerzita Karlova, 1983
6. CANADIAN SKI INSTRUCTORS ALLIANCE. *Skiing and teaching methods*. Kanada, 2000
7. FERJENČÍK, J. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. Praha:Portál, 2000
8. FILKA, J. *Metodika tvorby diplomové práce*. Praha:Knihař, 2002, ISBN 80-86292-05-3
9. FLEMMEN, A., GROSVOLD, O. *Teaching children to ski*. New York:Leisure Press, 1983
10. GNAD, T. *Kapitoly z lyžování*. Praha:Karolinum, 2002, ISBN 80-246-0242-5
11. HENDL, J. *Úvod do kvalitativního výzkumu*. Praha:Karolinum, 1999, ISBN 80-246-0030-7
12. HRUŠA, J. - a kol. *Lyžování zdravotně postižených – Česká škola*. Praha: Svaz lyžařů ČR, 1999
13. KÁBELE, F. *Tělesná výchova mládeže vyžadující zvláštní péči*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988
14. KÁŠ, S., ORSZÁGH, J. *Neurologie pro 4. ročník středních zdravotních škol*. Praha: Scientia Medica, 1996, ISBN 80-85526-53-0
15. KRAUS, J. – a kol. *Dětská mozková obrna*. Praha:Grada, 2005, ISBN 80-247-1018-8

16. LESNÝ, I. - a kol. *Dětská neurologie*. Praha:Avicenum, 1980, ISBN 08-024-80
17. PODEŠVA, V. - a kol. *Lyžování – Alpské disciplíny*. Praha: Olympia 2006
18. PROFESSIONAL SKI INSTRUCTORS OF AMERICA. *Adaptive Snowsports Instruction*. Lakewood, Colorado: America Education Foundation, 2003
19. PROFESSIONAL SKI INSTRUCTORS OF AMERICA. *Children´s Instruction Manual*. Lakewood, Colorado:America Education Foundation, 2008
20. PŘÍBRAMSKÝ, M. *Lyžování*. Praha: Grada, 1999
21. PSOTOVÁ, D., PŘÍBRAMSKÝ, M. a kol. *Sjíždění a zatáčení na lyžích. Česká škola lyžování*. Praha: Karolinum, 2008
22. VÁGNEROVÁ, M., ŘÍČAN, P. *Dětská klinická psychologie*. Praha:Avicenum, 1991, ISBN: 08-040-91
23. ŠVARCOVÁ, I. *Mentální retardace*. Praha:Portál, 2006,ISBN 80-7367-060-7
24. TREML, J. *Lyžování dětí*. Praha:Grada, 2004, ISBN 80-247-0682-2

INTERNETOVÉ ZDROJE

Stand-up skiing products (online). (cit. 2009-07-21). Dostupné z:

<http://www.spokesnmotion.com>

The benefits of sports for a child with hemiplegia (online) (cit. 2009-05-12).

Dostupné z: <http://www.chasa.org/sportsbenefits.htm>.

Moudrá moudra (online). (cit. 2009-08-20). Dostupné z:

http://www.citaty.estranky.cz/stranka/moudra-moudra---vii_cast

SEZNAM ZKRATEK UVEDENÝCH V TEXTU

- APUL** – Asociace profesionálních učitelů lyžování v České republice
- BASI** – British Association Of Snowsport Instructors (volně přeloženo: Britská asociace instruktorů pro zimní sporty)
- CHASA** – Children´s Hemiplegia And Stroke Association (volně přeloženo: Asociace pro děti postižené hemiplegií)
- CNS** – centrální nervový systém

CSIA	– Canadian Ski Instructors Alliance (volně přeloženo: Svazek lyžařských instruktorů v Kanadě)
DMO	– dětská mozková obrna
EEG	– elektroencefalografie (vyšetřovací metoda)
IQ	– inteligenční kvocient
PMG	– perimyelografie (zobrazovací metoda při vyšetření)
PSIA	– Professional Ski Instructors Of America (volně přeloženo: Americká asociace lyžařských instruktorů)
RTG	– rentgenové vyšetření (vyšetřovací metoda)

SEZNAM TABULEK UVEDENÝCH V TEXTU

Tabulka 1 Výskyt epilepsie u jednotlivých forem DMO (Kraus, 2005)

Tabulka 2 Metodický postup pro výcvik zdravotně postižených dětí s DMO – forma hemiparetická

Tabulka 3 Průběh výuky probanda A.N. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

Tabulka 4 Průběh výuky probanda E.N. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

Tabulka 5 Průběh výuky probanda V.N. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

Tabulka 6 Průběh výuky probanda J.V. s vyhodnocením jednotlivých lekcí

Tabulka 7 Hodnocení testování probandů

SEZNAM OBRÁZKŮ UVEDENÝCH V TEXTU

Obrázek 1 Průběh výuky s probandem A.N.

Obrázek 2 Průběh výuky s probandem E.N.

Obrázek 3 Průběh výuky s probandem V.N.

Obrázek 4 Průběh výuky s probandem J.V.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Charakteristické držení horních a dolních končetin u dětské mozkové obrny – forma hemiparetická.

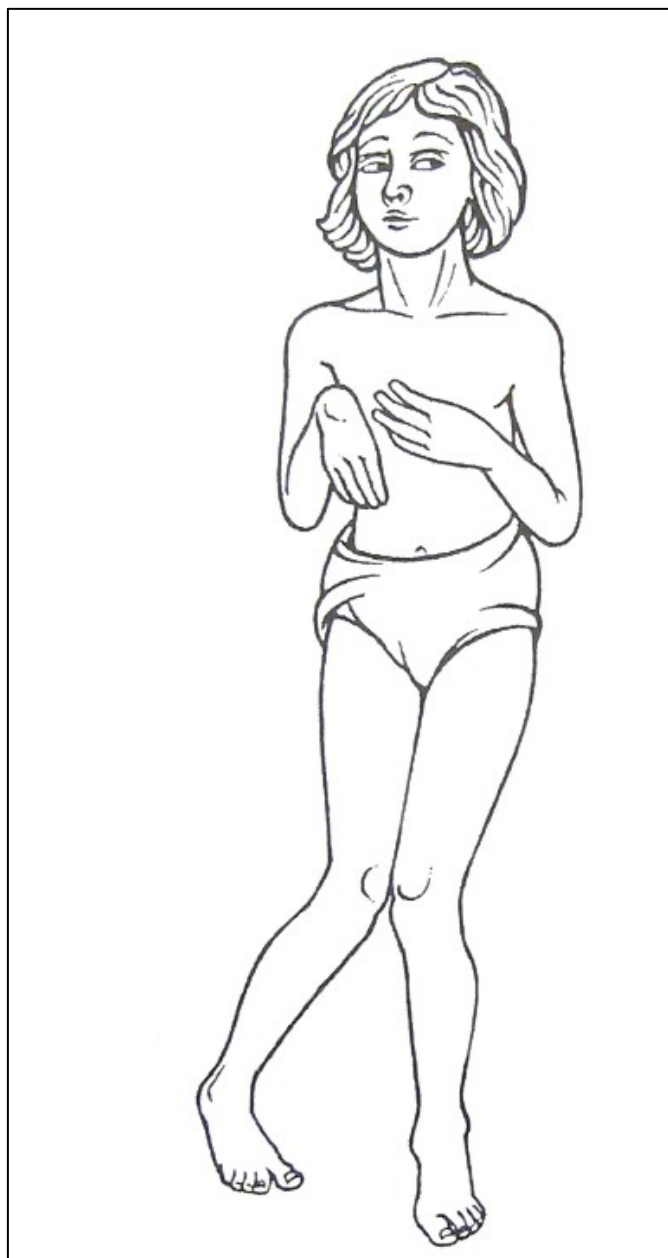
Příloha č. 2 Typy postižení a možné problémy při lyžování

Příloha č. 3 Informační dotazník před zahájením první výuky A.N

- Příloha č. 4 Informační dotazník před zahájením první výuky J.V.
- Příloha č. 5 Informační dotazník před zahájením první výuky E.N.
- Příloha č. 6 Informační dotazník před zahájením první výuky V.N.
- Příloha č. 7 Místo nastavení cantingu, umožňujícího změnu úhlu horní části skeletu do stran a detail místa
- Příloha č. 8 Ukázka možného směru naklonění skeletu – vně nebo dovnitř.
- Příloha č. 9 Stabilizátory
- Příloha č.10 Pomůcka Tryski umožňující bezpečné a snadné udržení pluhového nebo paralelního postoje
- Příloha č.11 Snow slider. Pomůcka pro lyžování handicapovaných
- Příloha č.12 Vybavení pro lyžování sedících
- Příloha č.13 Jízda s plnou oporou u probanda A.N.
- Příloha č.14 Společná jízda na vleku s jednomístným unášečem
- Příloha č.15 Společná jízda s oporou o lyžařské hole a slalomovou tyč
- Příloha č.16 Kontrola rychlosti jízdy i korekce správného postavení lyží v oboustranném přívratu
- Příloha č.17 Společná jízda s oporou o ruce
- Příloha č.18 Z výuky lyžování – samostatná jízda bez opory
- Příloha č. 19 Demonstrace výuky u probanda A.N. – video CD

Příloha č. 1

Charakteristické držení horních a dolních končetin u dětské mozkové obrny –
forma hemiparetická.



Priloha č. 2

Typy postižení a možné problémy při lyžování (Professional Ski Instructors of America, 2003)

Postižení	bezděčné reflexy	problémy rovnováhy	inkontinence	dýchací problémy	krvácení a podlitiny	nestabilita krční páteře	dezorientace	rychlá únavnost	křehkost a lámavost kostí	citlivost k omrzlinám a podchlazení	srdeční problémy	hydrocefalus	hyperaktivita, zvýšená impulzivita	labilita, změna nálad	rozdílná délka nohou, centrace	výpadky paměti	mentální retardace	svalové problémy	skolióza	diabetes, záchvaty	poruchy řeči, artikulace, afázie	problémy s páteří	poruchy termoregulace	poruchy zraku
ADD, ADHD																								
ALS																								
Amputace/postižení končetin	X				X			X	X	X				X				X						
Artrida										X														
Astma				X																				
Autismus							X						X											
Rakovina								X	X															
Dětská mozková obrna	X	X						X	X					X				X	X	X	X	X	X	X
Charcot-Marie-Tooth																								
Cukrovka								X		X														
Downův Syndrom						X					X						X							
Epilepsie																								
Porucha koordinace pohybů		X									X													
Lupus (chronické kožní onemocnění)										X	X													
Mentální retardace								X		X														
Roztroušená skleróza		X	X					X																
Svalová dystrofie								X			X													
Parkinsonova choroba								X			X													
Post polyomyelitický syndrom		X						X																
Spina Bifida		X	X					X																
Porušení míchy	X	X	X					X																
Mozková mrtvice	X	X	X					X																

Příloha 3 Dotazník - Základní informace před výukou

jméno: A.N.	Zaškrtněte, pokud se Vás týká:
telefon: --	<input checked="" type="checkbox"/> dýchací problémy
adresa: --	<input type="checkbox"/> diabetes
datum narození: 2003	<input type="checkbox"/> srdeční problémy
pohlaví: M ž výška: -- váha: 17 kg	<input type="checkbox"/> ztráta zraku
popiš handicap: hemiparetická	<input type="checkbox"/> ztráta sluchu
spastická forma DMO, sekundární epilepsie,	<input checked="" type="checkbox"/> snadno se unaví
problémy se zrakem, mentálně podprůměrný,	<input checked="" type="checkbox"/> problémy komunikace
	<input checked="" type="checkbox"/> další: problémy se zrakem
současný lékař: --	Chování a nálady (uvedte prosím číslo):
kontakt na lékaře: --	1 = normální, 2 = malé problémy, 3 = vážnější problém, 4 = vážné problémy
operace: levá DKK, hypotrofie, pes planovalgus	1 strach 2 řešení problémů
operace na adduktorech	4 pomalá řeč 1 nepřátelské stavy
	2 zmatenost 4 prostorová desorientace
fyzický stav: výborný — dobrý uspokojivý	2 neklid 1 poruchy paměti krátkodobé
trpíte epileptickými záchvaty? ano ne	1 roztržitost 1 poruchy paměti dlouhodobé
poslední záchvat: --	2 náladovost 1 impulsivita, vznětlivost
alergie: --	1 afázie výraz. 1 afázie receptivní
vývod moči: ano ne	Uvedte, prosím, další informace, které by mohly být důležité při výuce lyžování:
Pohyblivost: chodící s problémy chodící s berlemi	
mechanický vozík — elektrický vozík	
Pohybová omezení: (svalový tonus, rozsahy pohybů a síla, spasticita a spastické oblasti)	
spasticita DKK, hypotrofie levé DKK	Jaké jsou Vaše cíle při výuce lyžování?
	zajistit aktivitu, která bude A.D. bavit, zlepšení rovnováhy, umožnit pohyb na lyžích.
	Výukové cíle nejsou – důležité je přizpůsobit výuku
	individuálním potřebám dítěte

Příloha č. 7

Místo nastavení cantingu, umožňujícího změnu úhlu horní části skeletu do stran a detail místa



Příloha č. 8

Ukázka možného směru naklonění skeletu – vně nebo dovnitř.

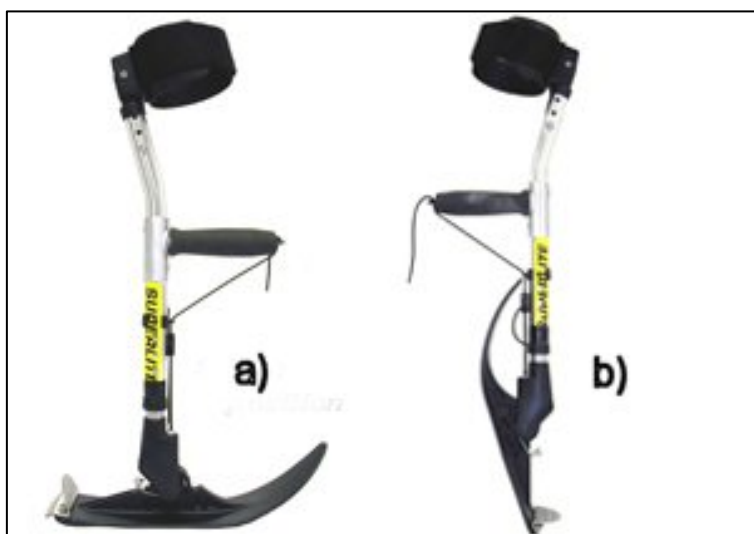


Příloha č. 9

stabilizátory



stabilizátory v delší verzi pro lyžování stojících, v krátké verzi při použití monoski



a) poloha pro lyžování b) poloha pro odpichování

Příloha č. 10

Pomůcka Tryski umožňující bezpečné a snadné držení lyží v oboustranném přivrátu nebo rovnoběžném vedení



Příloha č. 11

Snow slider. Plně nastavitelná pomůcka pro lyžování handicapovaných.
Umožňuje jízdu v oboustranném přívratu, rovnoběžném vedení lyží i sesouvání bokem. (<http://www.spokesnmotion.com>)



Příloha č. 12

vybavení pro lyžování sedících



monoski



bi-ski (usnadňuje jízdu v náročnějším terénu i postiženým s omezenými pohybovými schopnostmi)



kart-ski (určen pro handicapované s velmi omezenými možnostmi pohybu. Umožňuje ovládání lyží i pomocí rukou a jejich naklopení nebo dokonce brzdění v pluhovém postavení)

Příloha č. 13

Jízda s plnou oporou u probanda A.N.



Příloha č. 14

Společná jízda na vleku Poma s jednomístným unášečem



obr. a



obr. b

Příloha č. 15

Společná jízda s oporou o lyžařské hole a slalomovou tyč



obr. a



obr. b

Příloha č. 15

Společná jízda s oporou o lyžařské hole a slalomovou tyč



obr. c

Příloha č. 16

kontrola rychlosti jízdy i korekce správného postavení lyží v oboustranném
přivratu



Příloha č. 17

Společná jízda s oporou o ruce



Příloha č. 18

Z výuky lyžování – samostatná jízda bez opory



obr. a



obr. b