ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014 **Kristýna Nagyová**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Kristýna Nagyová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

VYUŽITÍ PRVKŮ HIPOTERAPIE U SPASTICKÝCH FOREM DMO

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lucie Klánová

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

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

V Plzni dne ……

vlastnoruční podpis

Děkuji paní Mgr. Lucii Klánové za odborné vedení práce.

Dále děkuji rodinám klientů za ochotu při získávání podkladů pro tuto práci.

Anotace

Příjmení a jméno: Nagyová Kristýna

Katedra: Fyzioterapie a Ergoterapie

Název práce: Využití prvků hipoterapie u spastických forem DMO

Vedoucí práce: Mgr. Lucie Klánová

Počet stran: číslované 56, nečíslované 28

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 20

Klíčová slova: hipoterapie – kůň – spasticita – DMO – terapie

Souhrn:

Průzkum v této práci se zabývá dětskými pacienty trpícími spastickou formou dětské mozkové obrny a hipoterapií, která se snaží vlivem specifických i nespecifických prvků na onemocnění působit. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části je podrobněji přiblížena dětská mozková obrna i samotná metoda hipoterapie. Praktická část obsahuje čtyři kazuistiky, jejich výsledky a diskusi nad nimi a závěrečné vyhodnocení.

Annotation

Surname and name: Nagyová Kristýna

Department: Physiotherapy and Occupational therapy

Title of thesis: The use elements of hippotherapy for spastic forms of cerebral palsy

Consultant: Mgr. Lucie Klánová

Number of pages: 84

Number of appendices: numbered 56, unnumbered 28

Number of literature items used: 20

Key words: hippotherapy – horse – spasticity – cerebral palsy – therapy

Summary:

A survey of this work deals with pediatric patients with spastic cerebral palsy and hippotherapy, which tries influence to disease by specific elements. The work is divided into theoretical and practical. In the theoretical part is zoomed cerebral palsy and hippotherapy method. The practical part contains four case studies, their results and its discussion and final evaluation.

OBSAH

OBSAH 8
ÚVOD 11
1 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA 12
1.1 Epidemiologie 12
1.2 Etiologie DMO – příčiny vzniku 12
1.3 Formy dětské mozkové obrny 13
1.3.1 Spastické formy 13
1.3.2 Nespastické formy 14
1.4 Přidružené příznaky 15
1.5 Diagnostické postupy 16
1.6 Odchylky ve vývoji motoriky a dosažení základních dovedností 16
1.7 Vývoj řeči u dětí s DMO 16
1.8 Sociální vývoj dítěte 17
1.9 Rodina s dítětem s DMO 17
2 KOMPLEXNÍ LÉČBA PACIENTŮ SE SPASTICKOU DMO 18
2.1 Operační terapie u dětí se spastickou formou DMO 18
2.1.1 Selektivní zadní rhizotomie 18
2.2 Medikamentózní léčba 19
2.2.1 Léčba botulotoxinem A 19
2.3 Pomocné ortotické a kompenzační pomůcky 19
2.4 Zobrazovací metody u DMO 20
3 REHABILITACE 21
3.1 Bobath koncept 21
3.2 Vojtova reflexní lokomoce 21
3.3 Pohybová terapie dle Petöho 22
3.4 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace 22
3.5 Doplňkové fyzioterapeutické metody v léčbě DMO 22
4 SPASTICITA 24
4.1 Modifikovaná Ashworthova škála 24
5 HIPOREHABILITACE 25
5.1 Aktivity s využitím koní 25

5.2 Terapie s využitím koní pomocí psychologických prostředků 25
5.3 Parajezdectví 25
6 HIPOTERAPIE 26
6.1 Působení hipoterapie 26
6.1.1 Hipoterapie – ovlivnění osobnosti 27
6.2 Indikace hipoterapie 28
6.3 Kontraindikace hipoterapie 28
6.4 Praktické provádění hipoterapeutické jednotky 29
6.4.1 Model hipoterapeutické jednotky 29
6.4.2 Časté chyby při výkonu HT jednotky 29
6.4.3 Členové hiporehabilitačního týmu 30
6.4.4 Nasedání a sesedání z koně 30
6.5 Kůň vhodný pro hipoterapii 30
6.5.1 Nároky kladené na koně v HT 31
6.6 Polohování na koni 31
6.6.1 Sed jako základní terapeutická metoda 32
6.6.2 Charakteristika jednotlivých poloh 32
6.7 Česká hiporehabilitační společnost 33
6.8 Hipoterapie u DMO 33
6.8.1 Hodnocení hipoterapie u DMO 34
7 ZÁKLADNÍ MECHANIKA POHYBU KONĚ A JEZDCE V HIPOTERAPII 35
7.1 Hřbet koně jako balanční plocha 35
7.2 Krok koně v hiporehabilitaci 36
7.2.1 Pohyb hřbetu koně při různých rychlostech kroku 37
8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE 38
9 METODY POZOROVÁNÍ 38
9.1 Aspekce 38
9.2 Počet kroků 39
9.3 Měření vzdálenosti obou kolen 39
9.4 Dotazníkové šetření 39
10 HYPOTÉZY 40
11 CHAREKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU 40
12 KAZUISTIKY 41

12.1 Kazuistika 1 41
12.2 Hipoterapie u klientky č. 1 42
12.3 Kazuistika 2 45
12.4 Hipoterapie u klientky 2 46
12.5 Kazuistika 3 48
12.6 Hipoterapie u klientky 3 50
12.7 Kazuistika 4 52
12.8 Hipoterapie u klientky 4 53
13 VÝSLEDKY 55
13.1 Výsledky hodnocené aspekcí 55
13.2 Výsledky počtu kroků 56
13.3 Výsledky měření abdukce 58
13.4 Výsledky dotazníkových šetření 60
14 DISKUSE 64
15 ZÁVĚR 67
SEZNAM ZDROJŮ 68
SEZNAM ZKRATEK 71
SEZNAM OBRÁZKŮ 72
SEZNAM TABULEK 73
SEZNAM GRAFŮ 75
SEZNAM PŘÍLOH 76

ÚVOD

Dětská mozková obrna je poměrně časté onemocnění, mající obecně dopad na životy klientů v mnoha oblastech, jako je motorika, myšlení, vnímání, komunikace, chování, smyslové vjemy nebo sociální zařazení. Proto je výhodné hledat přístupy a terapie, jenž jsou zaměřeny nenásilnou formou na více složek problému, týkajících se tohoto onemocnění. Nejintenzivnější rehabilitace probíhá v dětském věku, ve snaze co nejvíce regulovat následky onemocnění a minimalizovat tak jejich handicap. Rehabilitace se proto stává velice fyzicky a psychicky náročnou nejen pro pacienty ale také pro jejich rodiny. Proto rodiče často vyhledávají i jiné formy terapie, jež děti tolik nestresují například pobytem v nemocnici. Jednou z metod rehabilitace, která právě toto může nabídnout je, mimo jiné, hipoterapie.

Hipoterapie je jednou z forem hiporehabilitace spadající pod animoterapii, což je v praxi léčba pomocí zvířete. Nejvíce využívanou a aplikovanou formou animoterapie je v současné době právě hipoterapie – léčba pomocí koně, nebo canisterapie, jež je zaměřena na terapeutickou léčbu pomocí psa. Úspěchy jsou však dosaženy i s jinými zvířaty jako jsou kočky, delfíni, akvarijní rybičky apod.

Hipoterapie využívá mnoho, pro ni specifických i nespecifických, prvků, jakými jsou například krok koně a jeho jedinečná biomechanika pohybu, teplo apod., přičemž tyto prvky působí komplexně a terapeuticky na pohybový aparát dítěte a to zejména na chůzi, držení těla, protažení a uvolnění svalstva nebo na rovnováhu. Účinky jsou také na dětskou psychiku a náladu, kterou často ovlivňuje už jen kontakt se samotným zvířetem. Jízda na koni pro terapeutické účely je relativně nenáročná ale dokáže pomoci a hlavně ovlivnit stav klienta v mnoha ohledech ať už působí na jeho tělo, psychiku nebo smysly. Stává se také terapií, kterou dítě nevnímá jako terapii ale těší se na koně, jako na svého kamaráda.

TEORETICKÁ ČÁST

1 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA

Toto onemocnění popsal jako první britský lékař John Little roku 1859. Dětská mozková obrna (dále DMO) se řadí mezi nejčastější neurovývojová onemocnění a lze ji definovat jako neurovývojové neprogresivní postižení motorického vývoje dítěte. Postižení vzniká na podkladě proběhlého (a ukončeného) prenatálního, perinatálního nebo časně postnatálního poškození vyvíjejícího se mozku. Je neprogresivní, ale v životě pacienta se jeho příznaky mohou měnit. Na zobrazovacích metodách lze nalézt prokazatelné stopy postižení, jako jsou mikrocefalie, makrocefalie, hydrocefalus aj., není to však podmínkou. DMO postihuje nejvýrazněji motorický systém, descendentní vlákna z motorické kůry a často se spojuje s neurokognitivními, senzorickými a senzitivními lézemi. V zahraniční literatuře se pro toto onemocnění setkáváme s názvem cerebral palsy (CP), případně infantil cerebral palsy (ICP). (Kolář, 2009; Kraus, 2005)

1.1 Epidemiologie

Dětská mozková obrna postihuje kolem 1,5 - 2,5 z tisíce narozených dětí. Toto číslo se však u různých autorů a výzkumů z různých zemí mírně liší. Incidence této nemoci je dlouhodobě sledována v zemích jako je Švédsko, Dánsko, Austrálie nebo Spojené státy Americké. Uvádí se, že v České republice žije 16 000 – 20 000 takto postižených dětí. (Kolář, 2009)

1.2 Etiologie DMO – příčiny vzniku

Etiologické faktory vzniku DMO jsou různorodé a často se kombinují. Jedním ze závažných faktorů je prematurita, kdy více než polovina jedinců s těžším postižením pochází z vysoce rizikové skupiny nedonošených dětí s porodní váhou pod 1500g a stářím pod 32 týdnů gestačního věku. Všechny faktory způsobující onemocnění vedou k poškození různých oblastí nezralého mozku, čímž způsobují vážné poruchy nejen motorické ale i ostatních systémů. Příčiny poškození mozku lze dělit dle období vzniku do tří skupin:

1) Prenatální činitelé – v tomto období jsou to nejčastěji intrauteriní infekce (toxoplasmóza, rubeola, cytomegálie, herpetické infekce), vývojové malformace, gestózy,

úrazy a metabolické poruchy matky (diabetes) či anomálie placenty a dělohy nebo užívání drog matkou. Mezi možné, avšak neprokázané faktory může patřit také dědičnost. (Kolář, 2009; Ambler, 2011; Lesný, 1972)

2) Perinatální činitelé – nejčastějším faktorem v porodním období jsou jistě abnormální porody, tzn. obtížný a protrahovaný porod, instrumentální porod nebo abnormální polohy plodu apod. (Ambler, 2011) Hlavními důsledky těchto porodů jsou krvácení, zejména intraventrikulární, a asfyxie s následkem hypoxicko-ischemické encefalopatie. (Ambler, 2011; Lesný, 1972)

3) Postnatální činitelé – v novorozeneckém a kojeneckém období jsou nejrizikovějšími hlavně rané infekce především bronchopneumonie a gastroenteritidy. Dále pak novorozenecká žloutenka při Rh-inkompatibilitě, úrazy hlavy apod. (Ambler, 2011) Uvádí se, že postnatální činitele u DMO tvoří asi 10% případů. (Kraus, 2005)

1.3 Formy dětské mozkové obrny

Dle klinického nálezu lze rozlišit jednotlivé formy DMO převážně podle charakteru změn svalového tonu a typu hybné poruchy, která souvisí s tím, která část centrální nervové soustavy (dále CNS) je postižena. Formy se rozvíjejí spolu se zráním mozku a mohou se lišit prognózou.

1.3.1 Spastické formy

Dále jsou dělitelné podle lokalizace na spastickou *diparézu, hemiparézu* a *kvadruparézu.* Spastická forma představuje kolem 60% všech DMO a patří tak mezi nejčastější z forem.

Spastická diparéza – spastická diparéza bývá typickým následkem periventrikulární leukomalacie u nedonošených dětí a většinou se vyvíjí jako tetraparéza ale postupným zapojováním jedné horní končetiny (dále HK) do cílené motorické funkce vzniká spastická diparéza ve stadiu triparézy. Při zapojení obou horních končetin (dále HKK) se formuje diparéza, kdy u některých pacientů může vývoj postižení skončit až monoparézou. (Kolář, 2009)

U diparézy dominuje spastická paraparéza dolních končetin (dále DKK), kde je zvýšený tonus hlavně na adduktorech stehna a plantárních flexorech, což podmiňuje typický charakter chůze, takzvanou nůžkovitou chůzi, kdy kolena a stehna se třou o sebe a pacient chodí po špičkách. (Ambler, 2011) Někdy bývá odlišována i lehčí forma

diparézy, tzv. paukospastická forma, kde chybí například addukční kontraktura kyčlí, jsou přítomny přidružená cerebelární příznaky ale reakce na rehabilitaci i prognóza je velice dobrá. (Lesný, 1972)

Inteligence u těchto dětí se spastickou formou nebývá vážně postižena a postižení motorické funkce je rozdílné od případů dosažení samostatné bipedální chůze až po pacienty zcela apedální.

Spastická hemiparéza – hemiparéza znamená jednostrannou poruchu hybnosti celé poloviny těla, včetně postižení n. facialis a hypoglossus. Můžeme ji rozdělit na formu kongenitální a získanou. Akutní získaná forma se může vyskytnout v jakémkoli věku, ale většina z nich se projevuje v prvních třech týdnech života dítěte a na rozdíl od kongenitální formy dochází u postižení levé strany k afázii. (Kraus, 2005) Až u 30% dětí je riziko epilepsie.

Hemiparetická forma je charakterizována spasticitou s převahou na horních končetinách, jejich flekčním držením a extenzí na dolních končetinách. Může dojít i k oboustrannému hemiparetickému postižení, které se od formy kvadruparetické liší výraznějším postižením HK s typickým spastickým držením pro hemiparézu (pronační postavení ruky s palcem v dlani). (Ambler, 2011)

U mírné formy hemiparézy jsou možné izolované pohyby prstů, u střední pohyb pouze celou rukou a u těžké formy není možný žádný izolovaný pohyb v celém segmentu HK. Tíže postižení též úzce souvisí s mentální retardací. (Kolář, 2009)

Spastická kvadruparéza – je charakterizována oboustrannou různě vyjádřenou spasticitou na všech končetinách, výrazněji na horních. Prognóza u tohoto typu DMO bývá nejméně příznivá a u většiny pacientů je přítomna těžká mentální retardace. Závažnými problémy jsou obtíže s výživou, kontraktury a nejvíce postižené děti zůstávají ve vývoji na úrovni neonatálního stupně. (Kraus, 2005)

1.3.2 Nespastické formy

Zařazujeme zde formu hypotonickou, dyskinetickou, cerebelární a smíšenou formu DMO.

Hypotonická forma – u této formy se často setkáváme s těžším poškozením mozku a značnou psychomotorickou retardací. Hypotonická forma není stálá a obvykle přechází ve formu spastickou nebo dyskinetickou do tří let věku. (Ambler, 2011) Děti

postižené hypotonickou formou jsou nápadně klidné, pohybově chudé. Nízký tonus způsobuje zvýšenou kloubní exkurzibilitu. (Lesný, 1972)

Smíšené formy – setkáváme se i se smíšenými formami, v nichž se v různé míře kombinují příznaky ostatních základních forem. (Kraus, 2005)

Cerebelární forma DMO - jako taková je relativně vzácná. Klinický obraz vykazuje centrální hypotonii s opožděním lokomočního vývoje. Všechny svaly jsou chabé a jdou pasivně ohnout do velkých úhlů. Na vzniku se podílejí ve většině prenatální faktory, ale mohou se projevit i genetické faktory. Psychická retardace u většiny dětí s lehčími formami mozečkového postižení nebývá těžká. (Kolář, 2009) Hypotonie v dětském věku nemusí nutně představovat postižení cerebrální formou. Ale může jít o přechodné stadium ve vývoji DMO.

Dyskinetická forma - je charakteristická neschopností dítěte koordinovat volní pohyb nebo udržet posturu. Tuto formu můžeme rozlišit na dva typy, tedy hypertonickou a dystonickou skupinu. U hyperkinetické skupiny dominují v klinickém obrazu masivní neúčelné mimovolní pohyby jako je atetóza, postihující akra končetin a chorea, postihující převážně kořeny končetin. (Kraus, 2004)

Nedostatečná kontrola tonu trupu brání vertikalizaci. Děti neumějí žvýkat a velkým problémem je také slinění a obtíže s polykáním. Přidruženým problémem bývají často zrakové nebo sluchové vady. Inteligence těchto dětí bývá v normě. (Kraus, 2004)

1.4 Přidružené příznaky

Příznaky označovanými jako přidružené jsou myšleny poruchy typické pro onemocnění DMO, avšak nevyskytující se tak zásadně a nápadně jako poruchy pohybového aparátu. Jejich podíl na závažnosti stavu je ale často vysoký. Mezi nejčastěji vyskytující se přídružený příznak patří mentální postižení, nejvíce spojované s formou kvadruparetickou a podobně frekventované jsou i epileptické záchvaty (převažující u formy hypotonické). Dalšími přidruženými poruchami jsou například mozečkové příznaky, poruchy okohybné (hlavně strabismus), poruchy citlivosti nebo poruchy řečové.

1.5 Diagnostické postupy

Kolem 40% všech dětí s pozdější diagnózou DMO se narodí před termínem, časná diagnostika je proto nesmírně důležitá. (Kraus, 2005)

Plný klinický obraz DMO (spasticita, atetóza apod.) se vyvine až po několika měsících, ale z hlediska nejefektivnější terapie je nejúčinnější zahájit terapii co nejdříve. K tomu slouží posuzování a včasná identifikace příznaků, které jsou charakteristické pro možný následný rozvoj DMO. Podezření na riziko rozvoje DMO lze vyslovit již v prvních týdnech života na základě psychomotorického vývoje. Zvýšená pozornost se věnuje především nedonošeným dětem a dětem s perinatálními riziky, kde je pravděpodobnost rozvoje DMO výrazně vyšší. Po vyšetření lze rozlišit následující skupiny. *Děti ohrožené rozvojem DMO* (jsou to obvykle děti s centrální tonusovou či koordinační poruchou), *děti s vysoce pravděpodobnou diagnózou DMO* (řadíme zde nedonošené děti s anamnézou hypoxicko-ischenického inzultu apod.) a *děti rizikové s normálním klinickým nálezem.* (Komárek, 2008)

1.6 Odchylky ve vývoji motoriky a dosažení základních dovedností

U dětí s DMO je nejvýraznější postižení motorických schopností. Rozvoj základních dovedností se opožďuje z několika příčin, které se mnohdy kombinují, a proto nelze přesně posoudit tu rozhodující. Jednak je opožďování způsobeno pomalejším zráním CNS nebo i přímým poškozením určité části mozku. Kvůli mimovolním pohybům nebo snížené hybnosti mají děti také nedostatečnou možnost nácviku pohybových dovedností. Děti předškolního věku mají nejčastěji porušeny tyto funkce: schopnost získávání informace dotekem věcí, hodnocení polohy vlastního těla s orientace v tělovém schématu, hodnocení vzdáleností, polohy a pořadí věcí, schopnost naplánovat pohyb přiměřený situaci, schopnost získávat informace zrakovým pozorováním apod. (Šáchová v Kraus, 2005)

1.7 Vývoj řeči u dětí s DMO

Poruchy řeči u dětí s DMO lze charakterizovat jako narušenou komunikační schopnost, vzniklou jako důsledek organického poškození CNS. Uvádí se, že vývojová dysartrie se vyskytuje až u tří čtvrtin dětí. Porucha řeči se projevuje již v kojeneckém období, kdy děti mají potíže s dýcháním a sáním. Objevují se také problémy s příjmem potravy a jeho zpracováním. (Šáchová v Kraus, 2005)

1.8 Sociální vývoj dítěte

Proces socializace probíhá u dítěte s DMO odlišně, než jak je tomu u zdravých dětí, protože dítě je vybaveno jinými dispozicemi, tělesnými i psychickými, v závislosti na formě DMO a závažnosti postižení. Dítě je socializováno nejčastěji v úzkém kruhu rodiny a proto chybí interakce s širší společností, navazování sociálních kontaktů a přijímání sociálních rolí. Problémem je také přidružené smyslové postižení, což celý proces ještě ztěžuje. (Ondriová, Majerníková, Mrozková, 2013)

Socializace se opožďuje zpravidla už v kojeneckém období, kdy dítě nereaguje přiměřenou motorickou odpovědí na podněty rodičů při pokusech o sociální interakci. V dalších obdobích vývoje vázne napodobování sociálních aktivit a osvojování si sociálních norem chování apod. V dětském věku je socializace mezi vrstevníky výrazně a převážně negativně ovlivňována vnějšími projevy onemocnění, jako jsou hypomimika, omezení pohyblivosti, diskinézy, grimasy, slinění, neartikulovaný projev a jiné. (Ondriová, Majerníková, Mrozková, 2013)

1.9 Rodina s dítětem s DMO

Narození dítěte s DMO představuje pro rodinu velikou emoční a psychickou zátěž. Nároky na výchovu takového dítěte se vztahují nejen na rodiče, jejichž vztah takovouto životní situaci v mnoha případech neustojí, ale i na sourozence a širší rodinu. Starání se o dítě je velice náročné psychicky, časově, ekonomicky a fyzicky, protože dítě vyžaduje speciální péči ať už v rámci rehabilitace nebo ostatní péče spojené s tímto onemocněním. Celková komunikace rodiny, její aktivity, nestranění se přátelům a společnosti přispívá k pěstování vztahu rodičů a dítěte a celkovému zdravému rozvoji rodiny, který je cestou, jak se s životní situací lépe vyrovnat. (Kraus, 2005)

Je vhodné také sdružování se rodičů, jejichž dítě trpí DMO také a předávat si tak rady a sdílet podobné zkušenosti.

2 KOMPLEXNÍ LÉČBA PACIENTŮ SE SPASTICKOU DMO

Dětská mozková obrna je onemocnění vyžadující především komplexní a přísně individuální přístup k pacientovi. Je nutné zohlednit jak formu onemocnění a prognózu, ale taky aktuální stav pacienta, jeho věk a mnoho jiného. Aby byla pacientovi poskytnuta co možná nejlepší úroveň lékařské a ošetřovatelské péče, je nutné, aby se kromě lékařů různých odborností, fyzioterapeutů a samozřejmě rodičů podíleli na léčbě i další odborníci. (Kaňovský, 2004)

2.1 Operační terapie u dětí se spastickou formou DMO

Základní terapie u dětí s DMO je léčba neurologická a pohybová. Když už se dítě nezlepšuje rehabilitací a konzervativní léčbou, spasticita mu nedovoluje dostat se do vyššího pohybového stadia nebo chceme zabránit kontrakturám, dezaxacím, subluxacím a luxacím, přistupuje se k ortopedickému operačnímu řešení. Ortopedické operace nejjednodušeji dělíme na operace na měkkých tkáních, na kloubech a na kostech. Mezi operační taktiky prováděné na svalech a šlachách patří taktiky myotomií, tenotomií nebo prolongace šlach, popřípadě denervace dané svalové skupiny, s cílem obnovení svalové nerovnováhy. Na kloubech je snahou dosažení správné centrace, k níž je využívána např. krvavá repozice nebo artrodéza. Operace na kostech jsou nutné při korekci osových deviací dlouhých kostí nebo korekci deformací krátkých kostí. Hlubší dělení dále zahrnuje takzvané etáže na končetinách dolních a horních. (Schejbalová, 2011)

2.1.1 Selektivní zadní rhizotomie

Principem Selektivní zadní rhizotomie (dále SDR) je chirurgická redukce množství aferentních facilitačních vzruchů vstupujících zadními kořeny do míšních segmentů a přecházejících na alfa motoneurony, čímž je ovlivněna aferentní složka spasticity. SDR má vliv především na dolní končetiny. (Kraus, Zounková v Kraus, 2005)

2.2 Medikamentózní léčba

Farmakologická léčba je jen doplňující metodou v léčbě pacientů s DMO. U spastické formy dětské mozkové obrny se využívají farmaka s hlavním cílem tlumit nadměrnou aktivitu svalových vláken. Cílem léčby je lokální nebo celkový účinek a aplikace bývá perorálně, intramuskulárně, intravenózně nebo intrahektálně. Mezi nejčastěji perorálně podávané látky s celkovým antispastickým účinkem patří Baclofen, tizanidin a diazepam. (Kraus, 2005)

2.2.1 Léčba botulotoxinem A

Mechanismem účinku je neurotoxin botulotoxin produkovaný anaerobní bakterií Clostridium botulinum, která způsobí chemickou denervaci svalu. Aplikace injekcí botulotoxinu A se provádí na specializovaných pracovištích ambulantně a doba trvání účinku je přibližně tři měsíce. (Muchová, 2011)

2.3 Pomocné ortotické a kompenzační pomůcky

Zvláště u těžších případů nezbytné využití pomocných ortoptických a kompenzačních pomůcek pro individuální potřeby pacientů. Cílem těchto pomůcek je zejména minimalizace hybných poruch a důsledků onemocnění na život pacienta. Hlavními úkoly pomocných prostředků jsou zejména profylaxe chybného držení a postavení, stabilizace a fixace, zlepšení rovnováhy mezi svalovými skupinami, ovlivnění nežádoucích pohybů, zlepšení pohybu, zlepšení komunikace ve všech rovinách apod. Dalším oborem přínosným pro pacienty s DMO je kalceotika, která má napomoci kompenzaci vad nohou.

Ortézy – od této skupiny řadíme ortézy končetin a páteře ale i ortopedické vložky. Končetinové ortézování u dětských pacientů s DMO je hojně využíváno na dolních i horních končetinách.

Kompenzační pomůcky – tyto pomůcky můžeme rozdělit do několika skupin podle toho, k jakému účelu jsou určeny (lokomoce, sebeobsluha, vzdělání, pracovní a sociální činnost). Při výběru kompenzační pomůcky záleží na schopnostech pacienta, jeho lokomočním stadiu a také formě dětské mozkové obrny. Mezi nejjednodušší lokomoční pomůcky patří hole (jednobodové, vícebodové), berle (kanadské, francouzské, výjimečně podpažní). Dále jsou to různé druhy chodítek

nebo mechanických či elektrických vozíků. Dětským pacientům jsou pak určeny dětské zdravotní kočárky. (Schejbalová v Kraus, 2005)

2.4 Zobrazovací metody u DMO

V současnosti jsou, jakožto neinvazivní metody umožňující opakované vyšetření a pozorování, u dětí s DMO k vyšetření CNS nejvíce využívané ultrazvukové vyšetření (dále UZ), výpočetní tomografie (dále CT) a magnetická rezonance (dále MR). Jejich úkolem je diagnostikovat jiné patologické stavy vyvolávající podobný klinický obraz jako DMO. UZ vyšetření je vyšetření mozku prováděno u novorozenců do jednoho roku života. (Seidl v Kraus, 2005)

3 REHABILITACE

3.1 Bobath koncept

Bobath koncept (dále BK) je metodika hojně využívaná v léčbě dětské mozkové obrny vytvořená manželi Bobathovými. Autoři se ve své terapii opírají o poznatky z vývoje zdravých dětí a jejich pohybových a koordinačních vzorů. Terapeut se soustředí na pohyby, které je dítě schopno vykonávat samo, které s dopomocí, a které nedokáže provést vůbec a proč tomu tak je. Všímá si kompenzačních strategií využívaných pacientem při provádění aktivit. (Marešová, 2011) Bobath koncept využívá facilitačních, inhibičních a stimulačních technik v rámci handlingu.

Cílem terapie u spastické formy DMO je především inhibice spasticity a léčba by měla být velice dynamická. Facilitace aktivních pohybů by měla být prováděna v rámci celých pohybových sekvencí s dostatkem rotací, za použití různých klíčových bodů kontroly. Klíčové body jsou různé části těla (hlava, paže, pletenec pažní, pánev, dolní končetiny atd.), z nichž lze co nejúčinněji redukovat spasticitu a současně facilitovat správný pohyb. (Kraus, 2004)

3.2 Vojtova reflexní lokomoce

Vojtův princip, tedy metoda reflexní lokomoce, byla vytvořena českým neurologem, profesorem Václavem Vojtou a vychází z poznatků vývojové kineziologie a vývojové neurologie. Obrovským přínosem tohoto terapeutického programu je, že zahrnuje prvky diagnostické, léčebné i preventivní. Lokomoce dítěte je stimulována a aktivována reflexním způsobem, tedy bez vědomé kontroly dítěte, působením na kůži, fascii, svaly a klouby, pomocí prvků, mezi které patří výchozí poloha, spoušťové body, aktuální citlivost, centrace kloubů, tlak a odpor a jejich přesný směr, a reciproční vzor reflexního programu. (Zounková v Kraus, 2004)

Reflexní lokomoce aktivuje oslabené a nepoužívané svaly a umožňuje souhru protilehlých svalových skupin, tedy koaktivaci. Aktivace se provádí v pohybových modelech reflexní otáčení a reflexní plazení, drážděním spoušťových zón. (Pavlů, 2003)

Předpokladem efektivní terapie je spolupráce rodičů, kteří s dítětem několikrát denně doma cvičí po edukaci terapeutem, přičemž doba cvičební jednotky se pohybuje kolem 5-10 minut, záleží na věku dítěte. Rozhodující pro terapii je včasné zahájení a to už před třetím měsícem věku dítěte.

3.3 Pohybová terapie dle Petöho

Tato metoda maďarského lékaře Andrease Petö se zakládá na myšlence, že u dítěte s DMO je vlivem poškození nezralého mozku porušen učební a adaptační proces a porucha učení je základem pro poruchu pohybovou. Dítě je proto motivováno a aktivováno k tomu, aby překonalo svůj problém. (Zounková v Kolář 2009)

Tento program se zaměřuje na regulaci a usnadnění pracovního procesu. Využívá k tomu nejen vhodně strukturovaných a pestrých učebních programů, ale i snadno přehledného uspořádání okolního prostředí a jasně rozčleněného časového režimu. (Pavlů, 2003)

3.4 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Tato metoda, (dále PNF), byla vytvořena doktorem Hermannem Kabathem a jde o pohyby horních a dolních končetin a trupu vedených diagonálním směrem se současnou rotací v jednotlivých vzorcích, které umožňují maximální prodloužení svalů. (Brauner v Kaňovský, 2005)

3.5 Doplňkové fyzioterapeutické metody v léčbě DMO

Doplňkové metody představují různé druhy terapií, které vhodným způsobem doplňují základní terapii, aby byl terapeutický efekt co nejúčinnější. (Kaňovský, 2004)

Plavání dětí s DMO – zatímco vodoléčebné procedury jsou ve větší části pasivní, plavání umožní aktivní zapojení pacienta. Plavecké pohyby zlepšují nervosvalovou koordinaci a procvičují i ty svalové skupiny, které se v běžném životě málo zatěžují. (Brauner v Kraus, 2005)

Cvičení na míči – velké gymnastické se často využívají v rehabilitaci spastiků. Musí se zde ale vyvarovat prudkých pohybů, které vedou k obrané reakci a zvýšení spasticky. (Kaňovský, 2004)

Fyzikální terapie – je doplňkem základní terapie u spasticity především při ovlivnění algických stavů. Z fyzikální terapie využíváme hydroterapii, magnetoterapii, elektroterapii, akupunkturu, laseropunkturu atd. (Kaňovský, 2004)

Synergetická reflexní terapie – jde o samostatný léčebný obor užívaný v oblasti léčby a prevence neurologických a ortopedických poruch. Synergetická reflexní terapie vychází z vědeckých poznatků neurofyziologických principů reflexu. (Brauner v Kaňovský, 2004)

Canisterapie – využití psa pro rehabilitační účely. Pes je vhodný kromě jiného například pro nácvik jemné motoriky nebo ovlivnění stresu a celkově psychického stavu. (Kraus, 2005)

Hipoterapie – léčba prostřednictvím koně

Mezi další doplňkové terapeutické metody patří také akupunktura, ergoterapie, lázeňská léčba, arteterapie, a muzikoterapie (terapie uměním), balneoterapie apod. (Kraus, 2005)

4 SPASTICITA

Spasticita se vyskytuje u neurologických postižení jako je DMO, centrální mozková příhoda, kraniocerebrální a míšní traumata nebo degenerativní zánětlivá onemocnění mozku a míchy. Při těchto onemocněních dochází k poškození různých struktur CNS. Je definována jako zvýšení tonického napínacího reflexu závislého na rychlosti pasivního pohybu se zvýšenými šlachovými reflexy, které vyplívají z hyperexcitability napínacího reflexu. (Kolář, 2009)

Klinické známky spastického syndromu jsou odrazem patofyziologie poruchy. Proto jsou dominantními symptomy zvýšení svalového tonu, charakteristická odpověď na pasivní protažení postižených svalových skupin, charakteristicky zvýšená odpověď šlachových a okosticových reflexů, přítomnost iritačních pyramidovách jevů obou typů, flekčních i extenčních, a někdy i přítomnost klonů.(Kaňovský, 2004)

U dětských pacientů s DMO má spasticita určitá specifika. Především se spasticita a celý klinický obraz postupně rozvíjí. V kojeneckém období se manifestuje jako centrální hypotonický syndrom, rozvoj spasticity je postupný (trvá většinou až několik měsíců) a spasticita samotná může být manifestována až v batolecím období. (Muchová, 2011)

4.1 Modifikovaná Ashworthova škála

Jedním ze způsobů v hodnocení spasticity je Ashworthova škála, díky níž můžeme hodnotit stupeň poruchy svalového tonu, tedy míru spasticity. Jde o šestistupňovou stupnici, jež posuzuje spasticitu podle stupně odporu kladenou svalem. Nevýhodou této škály je její subjektivnost a hodnocení pouze pasivního pohybu. Rozdíl mezi Ashworhovou škálou a její modifikovanou variantou je v počtu hodnotících stupňů, přičemž ta modifikovaná má o jeden stupeň více a je proto specifičtější. (Kolář, 2009) Stupně modifikované Ashworthovy škály viz příloha číslo 2.

5 HIPOREHABILITACE

Hiporehabilitace (dále HR) je součástí animoterapie, zahrnující jednotlivé obory, kde je společná aktivita koně a člověka s určitým omezením a specifickými potřebami.

Dříve se HR dělila, dle Klüvera, do tří oblastí na: hipoterapii, pedagogicko – psychologické ježdění a sportovní a rekreační ježdění pro handicapované. Toto rozdělení se v současnosti považuje za zastaralé a nedostačující, proto i Česká hiporehabilitační společnost přijala pro aktivity využívající koně následující dělení. (Jiskrová, 2010)

- Hipoterapie – léčebná terapie
- Aktivity s využitím koní (dále AVK) – oblast pedagogiky a sociálních služeb
- Terapie s využitím koní pomocí psychologických prostředků (dále TVKPP) – psychoterapie
- Parajezdectví

5.1 Aktivity s využitím koní

Jde o terapii pedagogickou a sociální pro podporu učení, smyslových deficitů, korekci postojů, ovlivnění chování apod., kde kůň působí jako jakési médium. (Jiskrová, 2010)

5.2 Terapie s využitím koní pomocí psychologických prostředků

Cílem této metody je působit na klienta ve smyslu psychoterapie a ovlivnit tak některé z duševních poruch, strach, motivaci, sebevědomí a sebehodnocení, citové vazby aj., prostřednictvím kontaktu s koněm. (Jiskrová, 2010)

5.3 Parajezdectví

Jde o sport pro zdravotně postižené osoby, které ale aktivně ovládají koně s pomocí speciálních pomůcek nebo alternativního způsobu jízdy na koni. Dle míry postižení se klient může účastnit disciplín jako je paradrezura, paravoltiž, parawestern nebo paravozatajství. (Jiskrová, 2010)

6 HIPOTERAPIE

Hipoterapie (dále HT) je považována za formu fyzioterapie a jedná se o zcela individuální léčebnou metodu. Využívá se zde specifického chůzového mechanismu koně, jakožto motorického vzoru, kterému se klient přizpůsobuje. V sedu na koni je klient pasivní nebo je různě polohován. Cílem HT je tedy využívání facilitace na úrovni neurofyziologické i psychomotorické, přičemž se vychází zejména z balančních cvičení, kdy hřbet koně představuje balanční plochu. (Kolektiv autorů, Kulichová, 1995) Tato metoda využívá také prvků fyzikální terapie, jako je tělesné teplo koně, které příznivě působí na uvolnění ztuhlého svalstva. Kromě fyzického kontaktu působí kůň na klienty také po stránce psychické a emocionální.

6.1 Působení hipoterapie

Hipoterapie ovlivňuje zejména posturu a to působením přímo nebo nepřímo na klienta. Za přímé působení se považuje působení na CNS (ovlivnění složky spinální – tah do kloubu a z něj, ovlivnění sub a supra kortikální složky – centrálního posturálního vzoru, ovlivnění kortikální složky – úprava pohybových vzorů) a myoskeletární systém a tím ovlivnění dalších systémů (svaly, klouby, vazy…). Nepřímo hipoterapie ovlivňuje především respiraci, psychiku a sociální cítění osobnosti. (Hollý, Hornáček, 2005)

HT působí na klienta prvky nespecifickými, které lze najít i u jiných léčebných metod a prvky specifickými, tedy takovými, které jsou pro hipoterapii jedinečné.

Prvky nespecifické: řadí se mezi ně například *taktilní kožní stimulace*, *vliv tepla* (kůň má teplotu 38˚C, tedy vyšší než člověk a tak pozitivně působí na spasticitu klienta), *cvičení proti odporu* (tedy hmotnosti daného segmentu těla), *podpůrné reakce* (tah do kloubu a z kloubu), *obraná reakce proti pádu* (zapínání posturálního svalstva), *labyrintové reflexy* (kolébání a houpání, rozhoduje poloha hlavy), *krční a bederní hluboké posturální reflexy*, vytahování zkrácených tkání (gravitací), *iradiace podráždění svalů* (v motorických centrech) *ovlivnění emocí, apod*. (Hollý, Hornáček, 2005)

Specifické prvky: rytmické *přenášení trojdimenzionálního pohybového vzoru* daného krokem koně – v rovině sgitální dopředu a dozadu, v horizontální nahoru a dolu, a ve frontální doprava a doleva. Tento pohyb je klíčový při provádění hipoterapie jako léčebné metody. Dochází k rotačním pohybům v kyčelních kloubech a předozadnímu pohybu pánve, což se uplatňuje v reedukaci chůze. Dalším

specifickým faktorem je *stimulace chůze ve vzpřímené poloze, jako základní pohybový vzorec*. Krok koně nahrazuje chůzi ve vzpřímené poloze a vyřadí tak trup z patologického vlivu DKK například u paréz a tím omezí vznik nežádoucích stereotypů vznikajících při patologické chůzi. I když se kůň pohybuje kvadrupedálně, má s člověkem společný zkřížený vzor pohybu, jímž facilituje klientovu reedukaci kroku. Důležitý faktor je také *pohyb vpřed, jakožto základ motorického vývoje vzpřimování.* (Hollý, Hornáček, 2005)

Při hipoterapii tedy dochází k narušení patologických pohybových stereotypů, facilitaci posturoreflexních mechanismů, fixování správných hybných stereotypů, normalizaci svalového tonu, tréninku rovnováhy a stability, nácviku chůze, mobilizaci páteře a kloubů, úpravě svalových dysbalancí, zpevnění svalového korzetu, neurovegetativní ladění, zlepšení koordinace pohybů, posilování kardiovaskulárního systému, stimulace dýchání a ovlivnění psychiky ve smyslu navození pocitu uvolnění a relaxace, odbourávání strachu, napětí, učení koncentraci, adaptaci aj. (Jiskrová, 2010; Hollý, Hornáček, 2005)

Děti schopné chůze se spastickou formou DMO mají oproti zdravým dětem větší svalovou asymetrii adduktorů dolních končetin během chůze. Studie zaměřená na měření svalové činnosti pomocí elektromyografických elektrod (dále EMG) prokázala krátkodobý efekt na svalovou aktivitu adduktorů a jejich asymetrii ovlivněnou hipoterapií, jenž chůzi ulehčuje. (McGibbon, Benda, Duncan, Silkwood-Sherer, 2009)

6.1.1 Hipoterapie – ovlivnění osobnosti

Hipoterapie ovlivňuje klienta nejen po stránce postury, ale také pozitivně působí na psychiku a socializaci. Dá se říci, že na člověka a jeho psychické funkce působí vyrovnávacím způsobem. Ovlivňuje například jeho sebevědomí a sebeuvědomování, odbourává nedůvěru, úzkost, strach a reguluje negativní i nadměrné emoce. Emoce totiž obecně hrají ve styku s koněm určitou roli a učí klienta dodržování pravidel a mezilidské komunikaci. (Hollý, Hornáček, 2005) Kontakt s koněm, ale i jiným zvířetem využívaným k léčebné rehabilitaci, je facilitujícím prvkem k navázání kontaktu s jinými lidmi. (Velemínský, 2007)

6.2 Indikace hipoterapie

Hipoterapie je metoda se širokým spektrem léčebného působení, které ovlivňuje pacienta jak po tělesné, tak i po mentální a sociální stránce, a tak umožňuje komplexí vliv na člověka. I u ní se přísně vychází z celkového stavu pacienta a charakteru jeho onemocnění či poruchy. Hipoterapii indikuje lékař – fyziatr, jenž je za ni celkově odpovědný. Za výkon samotné hipoterapeutické jednotky zodpovídá fyzioterapeut.

Mezi nejčastější oblasti indikací patří:

Neurologie – hipoterapeutické jednotky se nejčastěji indikují u stavů podmíněných poškozením CNS, při periferních lézích nebo postiženích svalstva. Konkrétně pak tedy u DMO, sclerosis multiplex, stavech po mozkových inzultech, ale také u degenerativních, zánětlivých metabolických poškození nervového systému. Jde tedy zejména o poruchy pohyblivosti a svalového napětí.

Ortopedie – zde jde hlavně o ovlivňování pacientů s vadným držením těla (dále VDT) a se skoliózou do 25-30° dle Cobba. Dále také u funkčních dorzalgií na podkladě svalové dysbalance nebo posttraumatických a pooperačních stavů.

Psychiatrie – v této oblasti se využívá pedagogicko-psychologické ježdění k ovlivnění poruch koncentrace, dyslexie, hyperkinetických stavů, autismu, lehkých mozkových dysfunkcí, neuróz, abuzů i těžkých endogenních psychóz jako je schizofrenie.

Interní medicína – hipoterapie jde indikovat například u infarktu myokardu ve třetím stádiu komplexní rehabilitace, u pacientů s juvenilní hypertenzí, kompenzovanou hypertenzí prvního a druhého stupně nebo u pacientů s vrozenými srdečními vadami. Vhodná je také u respiračních onemocnění, obstipaci apod.

Gynekologie – hipoterapii je vhodné využít u pacientek s dysmenoreou, slabostí pánevního dna či s funkční sterilitou. (Hollý, Hornáček; 2005)

6.3 Kontraindikace hipoterapie

Mezi onemocnění, při nichž je hipoterapie kontraindikována, spadají například akutní stavy ohrožující život (infarkt myokardu, krvácení do CNS apod.), horečnaté, akutní nádorové či zánětlivé onemocnění, pacienti katetrizovaní nebo s nedostatečnou funkcí srdečního a cévního systému atd. Omezení platí také pro ortopedické pacienty s těžkými deformitami páteře, postižením kyčelních kloubů s probíhající aseptickou nekrózou (morbus Perthes, Scheuermann), posunem obratlů vyššího stupně, revmatickým onemocněním aj. Kontraindikací jsou také alergie na srst a prach a dekompenzovaná plicní

onemocnění a samozřejmě i nepřekonatelný strach z koně a jízdy na něm. (Nerandžič, 2006)

6.4 Praktické provádění hipoterapeutické jednotky

Trvání hipoterapeutické jednotky nelze přesně stanovit, záleží na diagnóze, klinickém a aktuálním stavu klienta a je třeba respektovat jeho únavu, většinou se však pohybuje do dvaceti minut. Terapie by se měla provádět dvakrát až třikrát týdně po dobu alespoň tří měsíců.

Hipoterapie se nejčastěji provádí v kryté, nebo lépe v otevřené, jízdárně na rovném povrchu. U vhodných pacientů je přínosem zařadit i vyjížďky do přírody, kdy je kůň veden po nerovném terénu a pacient tak musí aktivně reagovat na změnu těžiště. Ke kompletně vybavenému hyporehabilitačnímu středisku patří i bezbariérový přístup, šatny či místnost k vyšetření pacienta.

Ve výstroji koně pro hiporehabilitaci chybí sedlo, které umožňuje pouze předozadní pohyb a brání tak trojdimenziálnímu pohybu přenášeného na pacienta. Místo sedla se využívají deky nebo je možný sed na holém hřbetě koně. Těsný kontakt klienta a koně zprostředkuje lepší přenos pohybu i tepla na pacienta, což má spasmolytický účinek. Dále se v klasické hipoterapii nepoužívají třmeny, jež by bránily lehkým souhybům dolních končetin klienta, které jsou důležité při reedukaci chůze. Třmeny se využívají v případech, je – li potřeba odlehčit DK, při asymetriích DK, u pacientů s ataxií apod. (Hollý, Hornáček; 2005)

6.4.1 Model hipoterapeutické jednotky

Terapeutická jednotka začíná příchodem (příjezdem) klienta, jeho přivítání se s koněm, přičemž terapeut orientačně zhodnotí aktuální zdravotní i psychický stav klienta. Následuje posazení na koně (z rampy nebo s dopomocí) a průběh vlastní terapie. Důležitou součástí je také zápis do dokumentace o průběhu jednotky terapeutem. (Velemínský, 2007)

6.4.2 Časté chyby při výkonu HT jednotky

Mezi nejčastější chyby patří zejména nedodržování bezpečnostních předpisů nenošením bezpečnostní přilby (schválené pro jezdectví), chybná dokumentace, nedostatečná korekce sedu klienta nebo naopak nadměrná fixace klienta, kdy se omezuje přenos pohybových podnětů. Dalšími problémy jsou příliš dlouhá terapie při únavě klienta,

(kdy je nutné přerušit jednotku), mnoho cvičení v jednotce a nedostatečné polohování během hipoterapie. Dále například chybná či žádná příprava koně. (Velemínský, 2007; Hollý, Hornáček, 2005)

6.4.3 Členové hiporehabilitačního týmu

Lékař – indikuje vhodné pacienty, musí mít znalosti o mechanismu vlivu hipoterapie. Navrhuje, spolu s fyzioterapeutem, krátkodobý (dále KRP) a dlouhodobý (dále DRP) rehabilitační plán. Měl by mít alespoň minimální praxi v jízdě na koni.

Rehabilitační pracovník, fyzioterapeut – Prakticky provádí a řídí hipoterapii a je odpovědný za její bezpečnost. Musí být vzdělaný v oboru, absolvovat základní hipoterapeutický kurz, musí zvládat jízdu na koni a teoreticky i prakticky ovládat provozování hipoterapie.

Psycholog, psychoterapeut, speciální pedagog – zaměřují se na psychoterapeutickou, speciálně pedagogickou a socioterapeutickou oblast.

Hipolog – musí absolvovat jezdecký a trenérský výcvik a také kurz hipoterapie. Jeho úkolem je připravit koně na hipoterapii a vést ho při jejím průběhu. (Hollý, Hornáček; 2005; Nerandžič,2006)

6.4.4 Nasedání a sesedání z koně

Na terapeutického koně lze nasedat z obou stran, záleží na straně postižení pacienta. Pacient s lehčím postižením je schopen nasedat na koně jako zdravý člověk, popřípadě s dopomocí terapeuta. Klienti, kteří nejsou schopni samostatného ani asistovaného nasednutí, využívají různých pomůcek, jako jsou schůdky, zábradlí, podstavce nebo spaciální rampu, vhodnou zejména pro vozíčkáře. Sesednutí probíhá stejně, jen v opačném pořadí. (Hollý, Hornáček; 2005)

6.5 Kůň vhodný pro hipoterapii

Vzhledem k tomu, že kůň je prostředkem léčebné terapie, musí se na jeho výběr klást velký důraz. Více než plemeno rozhoduje u koně jeho charakter, exteriér, osvalení, psychický a fyzický stav. Při volbě koně se sleduje především jeho exteriér a jím podmíněná mechanika pohybu, protože pouze dokonalý pohyb koně s bezchybným chůzovým mechanismem může kvalitně přenášet impulzy na klienta a být tak dokonalou balanční plochou.

Z nedostatků koně, jenž nejde při hipoterapii tolerovat, jsou například nesouměrnost jednotlivých partií, příliš ostrý kohoutek, vyčnívající páteř a málo klenutá žebra, prosedlaný hřbet, strmé lopatky a spěnky (příčina tvrdých chodů). (Kolektiv autorů, Hermanová, 1995) Po výběru vhodného koně následuje speciální výcvik zvířete pro způsobilost vykonávat hipoterapii.

6.5.1 Nároky kladené na koně v HT

Na koně pro HT jsou kladeny vysoké nároky jak fyzické tak psychické a je nutné tak přizpůsobit tomu denní a i týdenní režim, aby se kůň nepřetěžoval a měl dostatek odpočinku a aktivního pohybu. Kůň musí být také zvyklý na neadekvátní zátěžové situace (dva jezdci, změny polohy), na různé rušivé zvuky jako je pláč, křik nebo více osob. Výsledkem je potom psychická pohoda koně a chuť pracovat. (Vávrová, 2000)

Od hipoterapeutického koně se dále vyžaduje perfektní zdravotní stav, pravidelné kroky, perfektní charakter, poslušnost na jedné, dvou lonžích a na ruce, přiježděnost (pevnost a pružnost hřbetu, možnost zkracování a prodlužování kroku…), samostatnost a klid u rampy. Nesmí být lechtivý, musí zastavit, když klient ztrácí rovnováhu apod. (Hollý, Hornáček, 2005)

6.6 Polohování na koni

Poloha pacienta na hřbetu koně hraje velmi důležitou roli, protože na ní je závislá opěrná báze klientova těla, chce – li se dosáhnout fyziologické motorické aktivity. Člověk a kůň jsou dva nezávislé biologické systémy a proto je důležité, aby v jejich spolupráci byla jistá synchronizace a koordinace, kdy se klient přizpůsobuje pohybům koně, až vznikne pohybová souhra. (Jiskrová, 2010)

Výběr polohy pacienta závisí na stupni vyzrálosti posturální motoriky a tudíž na schopnosti samostatného udržení polohy a aktivní kontroly pohybu. Cílem je dokonalé stabilizování poloh nižších, před přechodem do poloh posturálně náročnějších. (Jiskrová, 2010)

V HT se používá stabilizační polohování na koni, které předpokládá, že se danými polohami facilitují jednotlivé vývojové posturální vzory, jako jsou samostatné pohyby končetin, boční sed, plazení, lezení, sezení, chůze nebo jemná motorika. (Hollý, Hornáček, 2005)

6.6.1 Sed jako základní terapeutická metoda

Hipoterapie využívá sed balanční, tedy odlišný od klasického jezdeckého. Cílem je, aby se terapeutický sed, limitovaný klientovým handicapem, co nejvíce přiblížil sedu balančnímu. Sed v hipoterapii není silový ale rovnovážný, kdy se pacient snaží jemným balancováním udržet rovnováhu při každém kroku koně.

Při sedu na koni se zmenšuje bederní lordóza, těla bederních obratlů jsou rovnoběžné, tlak meziobratlových disků je rovnoměrně rozložen. Hýždě a vnitřní strany DKK jsou až do úrovně středu bérců v kontaktu s koněm. Sedací hrboly jsou symetricky zatěžovány a DKK jsou volně abdukovány, kdy osa stehen tvoří s horizontálou úhel 35 – 40° a osa bérců je vertikální. Paže visí volně dolů nebo jsou například stabilizovány dlaněmi položenými na stehnech. (Jiskrová, 2010)

6.6.2 Charakteristika jednotlivých poloh

Poloha pytel – klient leží na břiše napříč koňským hřbetem. Jde o polohu využívanou zejména u pacientů s omezenou abdukcí DKK v důsledku spasticity. V této poloze je však vyloučena stimulace bipedální lokomoce, ale dává možnost uvolnění bederní páteře. (Jiskrová, 2010)

Poloha v leže na břiše, proti směru jízdy s oporou o záď koně – klient je na koňský hřbet uložen proti směru jízdy tak, že DKK volně visí podle plecí koně. Trup klienta spočívá na koňském hřbetu a má tak možnost zaujmout polohu v opoře na předloktí nebo ležet relaxovaně, kdy i HKK volně visí podle koně a hlava je opřená o ucho. Dochází zde k stimulaci bipedální chůze, kontroly držení hlavy a případně i trupu v rámci sedu. U prognosticky příznivějších poruch dochází při včasné terapii k „nastartování“ vzpřimování, u těžších poruch je využíváno pozitivního vlivu na peristaltiku. (Jiskrová, 2010)

Poloha obrácený sed – jedná se o sed proti směru jízdy s oporou o HKK. Je využívané v případě jestliže pacientovy pohybové schopnosti umožní přechod k vyšší poloze. (Jiskrová, 2010)

Poloha leh na břiše po směru jízdy – jde o polohu, kdy se klient ze sedu volně předkloní vedle krku koně a HKK volně visí po obou stranách krku koně. Tato poloha často předchází vertikalizaci do sedu po dosažení relaxace. Je zde i emoční význam obětí koně. (Jiskrová, 2010)

Poloha v sedu s držením – klient sedí v obkročném sedu na koni s možností úchopu HKK za madla. Předpokladem této polohy je vzpřímený sed s dostatečnou abdukcí DKK tak, aby byl pacient co nejblíže těžišti koně. Pevnou fixací za madla je však omezen průchod pohybového cyklu zkříženého vzoru. (Jiskrová, 2010)

Asistovaný sed – je sed, kdy terapeut sedí za klientem a napomáhá mu tak k udržení optimální výchozí polohy pro pohybovou stimulaci. Využívá se u klientů s instabilitou trupu, například u dětí s DMO či paraplegiků. Výhodou je zde bezprostřední kontakt s klientem a pozorování práce svalových skupin. (Jiskrová, 2010) Nevýhodou je váha dvou osob na koňský hřbet a tím jeho přetěžování.

6.7 Česká hiporehabilitační společnost

Česká hiporehabilitační společnost (dále ČHS) byla založena roku 1991 jako dobrovolné občanské sdružení za účelem šíření rehabilitace prostřednictvím koně a integrace a sportovního vyžití klientů se specifickými potřebami. ČHS je přidruženým členem HETI (Mezinárodní federace koní pro vzdělávání a terapii). (Jiskrová, 2010)

6.8 Hipoterapie u DMO

U DMO je snahou léčebné rehabilitace zejména ovlivnit patologické pohybové vzorce a nahradit je správnými, zlepšit koordinaci, motoriku a rovnováhu dítěte. Existuje několik metod terapie, ale žádná z nich není schopna ovlivnit celou problematiku tohoto onemocnění, proto je velice výhodné tyto metody kombinovat. Jednou z vhodných forem rehabilitace je právě hipoterapie. (Kolektiv autorů, 1995; Hermanová)

Dítě je v sedu na koni bez opory, (není-li schopno samostatného sedu, je volen sed asistovaný), neustále nuceno vyrovnávat těžiště a udržovat posturu, zatímco tělesná teplota koně pomáhá uvolňovat spasmus adduktorů. U těžkých forem DMO (kvadruparéz) se volí pasivní forma HT, kdy se dítě na koňský hřbet pouze položí. U lehčích forem (diparéz a hemiparéz) lze zařadit lehká cvičení na vnímání rytmu chůze, uvědomění si DKK, uvolnění rameních pletenců apod. (Kolektiv autorů, 1995; Hermanová)

6.8.1 Hodnocení hipoterapie u DMO

Testem zaměřeným na hodnocení účinků hipoterapie u neurologických poškození a to konkrétně u DMO je test hodnotící motoriku při *Hipoterapii hodnotícím testu* (dále HHT). Tento test se používá před a po hodnotícím období nebo i během něj. Skládá se z osmnácti hodnocení, kdy každé z nich má 5 stupňů. Vyhodnocení je možné vyjádřit grafem nebo součtem bodů ze všech hodnoceních, které lze řadit do tří skupin a to jako lehké (14 -31 bodů), středně těžké (32 – 50 bodů) a těžké poškození (51 a více bodů). (Hollý, Hornáček, 2005, s.114)

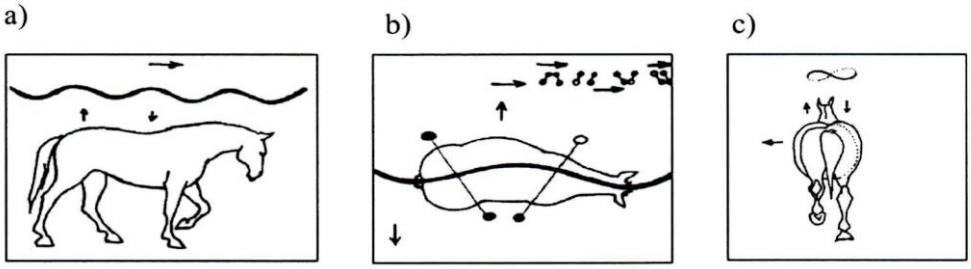
7 ZÁKLADNÍ MECHANIKA POHYBU KONĚ A JEZDCE V HIPOTERAPII

Krok koně probíhá odzadu dopředu a při pohledu shora se projevuje vlnitým pohybem. Vlnovka závisí na délce kroku koně, tedy čím je krok delší, tím se i vlnovka se prodlužuje.

Při chůzi koně dochází ke klopení jezdcovi pánve v rovině sagitální dopředu a dozadu (odvíjí se od odrazu a došlápnutí zadní končetiny koně). Dochází také ke komplexnímu pohybu páteře nahoru a dolů. Pravá a levá polovina pánve se tedy pohybuje proti sobě, a to při pohybu dopředu nahoru, zatímco na druhé straně sklopení dozadu a dolů. (Jiskrová, 2010)

V rovině horizontální dochází k rotaci pánve a kontrarotaci ramen a také střídavému posunu pánve doleva a doprava. (Hollý, Hornáček, 2005) V rovině frontální se tak pohyby skládají v posuny nahoru a dolů, pohyb pánve do stran a rotace páteře zleva doprava.

Obrázek 1 Pohyb koně v jednotlivých rovinách

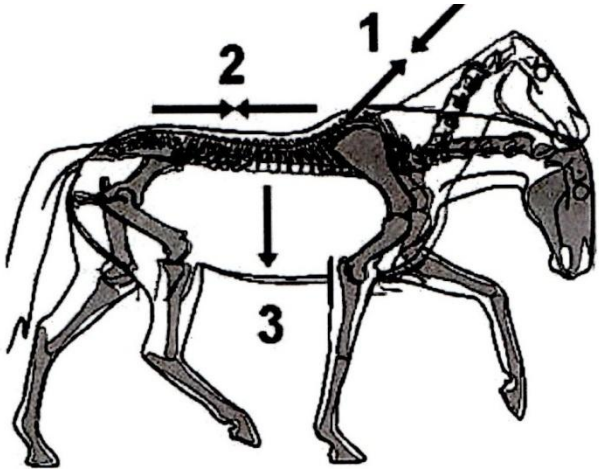


Zdroj: Jiskrová, 2010

7.1 Hřbet koně jako balanční plocha

Kostra koně představuje z pohledu mechaniky systém dvou dvouramenných pák, kdy přední páku tvoří hlava, krk a hřbet s opěrným bodem v kohoutku a druhou pak bedra a pánev koně s podpěrným bodem v kyčelním kloubu. Tento bod je pohyblivý (kvůli úhlům mezi segmenty zadních končetin). Vzájemný pohyb těchto dvou pák pak vytváří balanční plochu. Zádové svaly koňského hřbetu v kroku vydávají trojrozměrné impulzy. Ty jsou přenášeny na jezdce frekvencí kolem sta impulzů za minutu. (Jiskrová, 2010)

Obrázek 2 Naznačení pohybu hřbetu



Zdroj: Jiskrová, 2010

7.2 Krok koně v hiporehabilitaci

V hipoterapii je nejvyužívanějším prostředkem lokomoce koně krok z hlediska největšího vlivu na pohybový aparát klienta. Jedinečnost terapie spočívá ve fázovém posunu krokového souhybu dvou párů končetin, tedy u koně hrudních a pánevních. Kůň se pohybuje v takzvaném zkříženém lokomočním vzoru, který je typický i pro člověka, kde dochází ke kontrarotaci trupu a HKK se pohybují s fázovým posunem za DKK. U koně je tento vzor dán dynamickým rozvíjením pružné páteře, umožňující plynulé rozvlnění plochy hřbetu jako výsledek koordinované spolupráce svalů končetin, trupu a krku. Tento vzor je proto tak důležitý při nácviku chůze klienta. (Jiskrová, 2010)

Krok koně je čtyřdobý chod a začíná zadní a potom přední nohou na shodné straně a dále pokračuje zadní a následně přední nohou na straně opačné. V jedné pohybové jednotce je tedy dvakrát třemi a dvakrát dvěma končetinami v kontaktu se zemí. (Jiskrová, 2010)

Tyto rytmicky opakující se pohyby, spolu s působením tepla zvířete, mají jedinečný vliv na spasticitu DKK. Ve snaze docílit tohoto efektu bez pomoci koně byla navržena pohupující se deska s polstrovaným sedadlem posazená na dřevěnou stoličku. Elektricky poháněná sedačka měla za úkol imitovat pohyb koňského hřbetu v kroku u pacientů s postižením míchy a spasticitou DKK. Studie však prokázala, že hipoterapie jako taková dosahuje mnohem výraznějších výsledků. (Lechner, Kekebeeke, Hageman, Baumberger, 2007)

7.2.1 Pohyb hřbetu koně při různých rychlostech kroku

Rychlost kroku, jeho délka a frekvence jsou základní parametry mechaniky koňského pohybu. Změna rychlosti kroku se promítá do vynášení hřbetu do stran a má tedy vliv na balanční mechanismy jezdce. Podle cíle terapie u jednotlivých diagnóz proto volíme frekvenci chůze koně. U tonizace HSSP se například volí krok o vyšší frekvenci naopak delší krok s nižší frekvencí má účinek opačný a to relaxační a uvolňující spasticitu. Změna rychlosti kroku koně ovlivňuje zejména předozadní a vertikální pohyb jezdce. (Dvořáková T., Janura, Svoboda, Dvořáková J., 2010)

PRAKTICKÁ ČÁST

8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem práce je provést průzkum v oblasti hipoterapie, se zaměřením se na účinnost prvků charakteristických právě pro tuto metodu a posoudit jejich přínos a využití především u dětských pacientů se spastickou formou dětské mozkové obrny.

Pro splnění cíle je nutné:

1. Načerpat dostatečné množství teoretických informací z různých zdrojů o onemocnění DMO, zejména o spastické formě, a o hipoterapii, jakožto terapii se specifickými účinnými prvky.

2. Vybrat vhodný vzorek respondentů a určit metody pozorování.

3. Stanovit hypotézy a konfrontovat je s dosaženými výsledky.

9 METODY POZOROVÁNÍ

9.1 Aspekce

Nejvýznamnějším nástrojem při sběru informací v této práci byla aspekce, tedy metoda vlastního pozorování. Sledování souboru pacientů probíhalo v rozmezí 4 – 5 měsíců. Byly vypracovány 4 kazuistiky, kde je sepsána anamnéza klienta a jeho vyšetření.

Metoda pozorováním zahrnuje podrobný popis výkonu hipoterapeutické jednotky a hlavně působení prvků hipoterapie na dítě okamžitě a v průběhu času, potažmo ovlivňování jeho funkčního stavu. Sestavený krátkodobý a dlouhodobý hiporehabilitační plán uceluje možnosti práce s klientem. Je zde také popsáno chování klienta v rámci hipoterapie a jeho vztah a nálada vzhledem k prováděné terapii.

9.2 Počet kroků

Počet kroků byl sledován před a po hipoterapeutické jednotce na předem určenou vzdálenost měřenou v metrech, která se u jednotlivých klientů liší v závislosti na schopnosti chůze. Před začátkem bylo dítě požádáno, aby ušlo samo či s pomocí rodiče danou vzdálenost vlastním tempem a pro něj přirozenou délkou kroku. Druhé měření následovalo ihned po skončení jednotky a slezení dítěte z koně.

Počty kroků byly zaneseny do tabulek a následně vyhodnoceny. Výsledné hodnoty jsou vyjádřeny aritmetickým průměrem a zaokrouhleny na jedno desetinné místo.

9.3 Měření vzdálenosti obou kolen

Vzdálenost mezi koleny byla měřena krejčovským metrem v centimetrech a to vždy před začátkem hipoterapeutické jednotky a okamžitě po ní. Při měření byla poloha dítěte na koni v sedu, obkročmo. Vzdálenost kolen vždy před hipoterapií se také může lišit dle obvodu hřbetu koně, protože z provozních důvodů bohužel nebyla, i když by tomu tak mělo být, možnost využít vždy stejného koně.

Vzdálenosti kolen v centimetrech byly zaneseny do tabulek a následně vyhodnoceny. Výsledné hodnoty jsou vyjádřeny aritmetickým průměrem a zaokrouhleny na jedno desetinné místo.

9.4 Dotazníkové šetření

Za účelem porovnání informací o vlivu působících prvků v hipoterapii bylo zpracováno dvacet dotazníků s celkem třinácti otázkami. Stručným otázkám v dotazníku byly přiřazeny, až na dvě výjimky, čtyři možnosti odpovědí týkající se jak informací obecně o věkovém spektru odpovídajících a jejich věnování se hipoterapii, (a orientačně také o využití jiných terapií souvisejících s léčbou DMO), ale také konkrétních účincích hipoterapie na jednotlivé klienty s onemocněním DMO tak, aby bylo možné konfrontovat je s hypotézami. Vyplnění dotazníku bylo anonymní. Otázky přímo týkající se hypotéz jsou vyhodnocené v kapitole Výsledky, ostatní otázky jsou zpracovány v příloze, kde je uveden i samotný dotazníkový formulář.

Odpovědi na dotazníkové otázky byly zpracovány do tabulek a následně pro zpřehlednění vyjádřeny grafem.

10 HYPOTÉZY

1. Předpokládám, že pacient dokáže ujít po jednotce hipoterapie více kroků, po rovině a na určitou vzdálenost, než před ní. To je podmíněno působením prvků, kterými jsou zejména přenášení rytmického trojdimenzionálního stimulu a přenášení proprioceptivních impulzů z hřbetu koně, jakožto facilitace chůzového mechanismu zkříženým vzorem.

2. Předpokládám, že naměřená vzdálenost mezi koleny pacienta v sedu na koni obkročmo bude větší po hipoterapeutické jednotce než před ní. Tento efekt je dán především působením živočišného tepla na spastické adduktory stehen a protažením svalů, při kontinuálním rytmickém pohybu koně, gravitací.

3. Předpokládám, že efekt povolení tonu svalů DKK při hipoterapii je spíše krátkodobý, zatímco efekt zlepšení stability v sedu, ovlivněnou zapínáním posturálního svalstva při jízdě na koni a přizpůsobováním se jeho pohybům, dlouhodobější.

4. Předpokládám, že strávený čas s koněm a jízda na něm pozitivně ovlivňuje psychický stav dítěte už pouhou přítomností oblíbeného zvířete.

11 CHAREKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Cílovou skupinou mého průzkumu v oblasti hipoterapie byla skupinka čtyř dětí s diagnostikovanou spastickou formou dětské mozkové obrny. Všechny sledované osoby jsou dívky ve věku od čtyř do sedmi let. Dvě z pacientek trpí spastickou hemiparézou, zbylé dvě spastickou diparézou, s různě vyjádřeným stupněm postižení na horních nebo dolních končetinách. Dívky se spastickou hemiparézou jsou obě plně schopné samostatné bipedální chůze, dívky se spastickou diparézou jsou schopny chůze pouze s dopomocí. Pacientky jsou schopny aktivního sedu na koni obkročmo.

Každá ze sledovaných dochází na hipoterapii pravidelně, alespoň jedenkrát týdně a to po dobu delší než tři měsíce.

12 KAZUISTIKY

12.1 Kazuistika 1

Pohlaví: žena

Věk: 6let

Diagnóza: DMO – spastická diparéza, (triparéza)

Rodinná anamnéza: matka zdráva, otec zdráv, sestra – 11 let zdráva

Osobní anamnéza: narozena v 38. týdnu těhotenství s porodní délkou 51cm a váhou 2900g; na podkladě ischemických změn na mozku podezření na infantilní cerebelární poruchu, proto ihned zahájena rehabilitace Vojtovou metodou a v jednom roce života diagnostikována DMO; podezření na epilepsii se nepotvrdilo; nosí brýle kvůli zhoršenému zraku na podkladě poškození zrakového nervu; dominance pravé horní končetině (dále PHK); lehce opožděný psychomotorický vývoj (leze po čtyřech v 1,5 roce, chodí a mluví ve 2 letech); prodělala běžná dětská onemocnění; 1x ročně dochází na neurologické oddělení, 1x týdně absolvuje fyzioterapii ve fakultní nemocnici a denně se věnuje cvičení doma dle instruktáže z rehabilitačního (dále RHB) oddělení, tejping pravé dolní končetiny (dále PDK) bez výrazných výsledků; leden 2014 lázně

Sociální anamnéza: žije s oběma rodiči a sestrou v panelovém domě bez výtahu, denně navštěvuje školku, v roce 2014 nástup do 1. třídy ZŠ

Sportovní anamnéza a zájmy: 1x týdně chodí cvičit do Sokola, 1x týdně absolvuje plavání pro děti

Farmakologická anamnéza: neguje

Nynější onemocnění: zvýšený tonus svalstva dolních končetin (zejména PDK), bolest v pravém kyčelním kloubu

Vyšetření stoje: objektivně: nestabilní stoj; výrazné vtáčení obou DKK, zejména PDK; vtočené špičky, ale pasivně lze nastavit do správné polohy; lehká spasticita adduktorů stehen; flexory kyčlí volné; zkrácené flexory kolen; na PDK omezena zevní rotace; pánev v rovině; oslabené břišní svalstvo; zkrácené prsní svaly a oslabené fixátory lopatek; při vyšetření předklonu lehce uhýbá levý paravertebrální val vlevo; nezvládne stoj na jedné noze; vadné držení těla; **subjektivně:** bolest v pravém kyčelním kloubu

Vyšetření chůze: chůze nestabilní, zvýraznění vtáčení špičky PDK je ale aktivně do jisté míry korigovatelné; velká unavitelnost chůze na delší vzdálenost, nedostatečný odval chodidla

Hodnocení spasticity dle modifikované Ashworthovy škály: adduktory stehen: 1 – symetricky, vnitřní rotátory kyčlí: 1 – symetricky

Ostatní pozorování: lehce snížena orofaciální motorika, horší vyjadřování a artikulace, nedokonalá jemná motorika, zvládá sebeobsluhu

Krátkodobý rehabilitační plán (dále KRP): orofaciální rehabilitace, vytahování zkrácených svalů, cvičení v diagonálách PNF, cviční dle Bobath konceptu, posílení hlubokého stabilizačního systému páteře (dále HSSP), kompenzační cvičení proti svalovým dysbalancím, senzomotorika a nácvik správného stereotypu chůze a držení těla, hipoterapie apod.

Dlouhodobý rehabilitační plán (díle DRP): přizpůsobení domácího prostředí stavu pacienta, lázeňská léčba

12.2 Hipoterapie u klientky č. 1

Dívka dochází s rodiči na hipoterapii jednou až dvakrát týdně už. Délka terapeutické jednotky je 20 minut. Klientka se hipoterapii věnuje již kolem tří let. Pozorování zahájeno v srpnu 2013.

Cíl hipoterapie u spastické diparézy, triparézy*:* navodit fyziologický svalový tonus, zmírnit spasticitu zejména adduktorů stehen, zlepšit podpůrnou funkci horních končetin, stimulovat a edukovat správný stereotyp chůze**,** zpevnit HSSP, dosáhnout korektního sedu

Vyšetření v sedu na stojícím koni

- hlava – předsunuté držení, mírná anteflexe hlavy (aktivně korigovatelné)
- ramena – vnitřní rotace (dále VR), předsunutá, symetrická
- trup – zvětšená kyfóza hrudního úseku
- pánev – v rovině
- DKK – volně splývající kolem břicha koně, lehce vtočená pravá špička, kotníky před osou trupu
- HKK – paže podél těla, ruce úchop madel s opozicí palce

Vlastní hipoterapeutická jednotka: Hipoterapie se provozuje na jízdárně, kde se kůň pohybuje ve velkém oválu. Klientka přijíždí na hipoterapii vždy s jedním z rodičů. Když je hiporehabilitační kůň připraven, dívka si nasadí ochranou přilbu na hlavu a nasedá na hřbet koně obkročmo vyzvednutím pomocí fyzioterapeutky. Ta následně koriguje sed správným nastavením postavení trupu, pánve, končetin a hlavy. Korekce je prováděna

slovními pokyny, nebo když je klientka ještě nesoustředěná, pasivně. Před rozejitím koně je důležitý úchop madel s opozicí palce. Z počátku je sed při kroku koně lehce nestabilní a je nutné upozorňovat klientku na správné držení těla. Nejčastějšími odchylkami jsou předsun hlavy, a nahrbená záda, čímž dochází k nesprávnému postavení pánve. Většina odchylek je ale aktivně korigovatelná. Zprvu klientce chvíli trvá, než je schopna se aktivně soustředit na jízdu. Naklání se na jednu stranu a je nutné držet koleno, aby neklouzala do strany a fixovat pánev zezadu terapeutkou. Lehce se nechá rozptýlit okolním děním, to však trvá pouze první minuty. V průběhu hipoterapie klientka reaguje na pokyny terapeutky, je vidět jak kontroluje své tělo, sed se stává stabilnějším, a jak se plně přizpůsobuje pohybům kráčejícího koně. Když je sed stabilní, ztěžují se podmínky jízdy změnou směru kroku koně nebo změnou polohy horních končetin položením na stehna. Možné je u této klientky také tzv. letadýlko, kdy jsou paže v upažení, je ale důležité hlídat, aby nedošlo k vyhrbení zad či předsunutí hlavy. Proto se tato cvičení provádějí pouze po zvážení aktuálního stavu. Klientka celou dobu terapie komunikuje a spolupracuje, reaguje na okolí, hladí koně v oblasti krku, mává rodičům a aktivně se podílí na terapii.

V lednu 2014 odjela klientka na měsíční pobyt do lázní, proto bylo pozorování přerušeno a ukončeno v prosinci 2013.

Pro dokázání ovlivnění spasticity, ve smyslu jejího zmírnění hipoterapií, jsem prováděla měření vzdálenosti kolen v sedu obkročmo na koni před a po hipoterapeutické jednotce.

Tabulka 1 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 1

	Před	Po
1. měření	56cm	59cm
2. měření	55cm	59cm
3. měření	50cm	52cm
4. měření	53 cm	57 cm
5. měření	55 cm	57 cm
6. měření	55 cm	61 cm
7. měření	51 cm	55 cm

Zdroj: Vlastní

Tabulka 2 Vyšetření chůze před a po hipoterapii u klientky 1

	Před	Po
1. měření	22 kroků	19 kroků
2. měření	23 kroků	19 kroků
3. měření	20 kroků	17 kroků
4. měření	22 kroků	18 kroků
5. měření	21 kroků	19 kroků
6. měření	21 kroků	18 kroků

Zdroj: Vlastní

Hodnocení motoriky při Hipoterapii hodnotícím testu: dosažení 29 bodů, hodnoceno jako lehké poškození

Krátkodobý hiporehabilitační plán: kontaktu s koněm, jeho pohybům a korekci svého těla při sedu se klientka již přizpůsobila, dále pokračovat v ovlivňování spasticity (zejména na adduktorech), je možné trénovat propriocepci natahováním se k různým částem těla koně a změnu těžiště svého těla při těchto pohybech nebo provádět vizuální stimulaci sledování daného cíle (uši koně, strom)

Dlouhodobý hiporehabilitační plán: měnit podmínky korektního aktivního sedu nerovným terénem, zmenšením kruhu, v němž se kůň pohybuje, dechová cvičení při jízdě (počítání kroků, říkání básniček) k prohloubení dýchání

Zhodnocení (konec pozorování prosinec 2013): U klientky je možné pozorovat zlepšení držení těla. I když jsem do hipoterapie vstoupila až po necelých třech letech ježdění, jsou i za dobu mého pozorování vidět změny například v držení hlavy, páteře, aktivního zapojení posturálních svalů a celkové koordinace končetin, což potvrzují i rodiče. I když není efekt povolení spasticity ihned po hipoterapeutické jednotce dlouhodobý, lze pozorovat pozvolné zlepšení při chůzi a postavení DKK.

12.3 Kazuistika 2

Pohlaví: žena

Věk: 4 roky

Diagnóza: DMO – hemiparéza lat. dx. (lehká forma)

Rodinná anamnéza: matka i otec zdrávi, sestra – 1 rok zdráva

Osobní anamnéza: narozena v 32. týdnu těhotenství, porodní délka 40cm, porodní váha 1,6kg; v roce a půl života na základě zpomalení ontogenetického vývoje vyšetření mozku MR a zjištěno jako příčina krvácení do mozku (doba krvácení nebyla určena) a stanovena diagnóza; motorický vývoj: přetáčení – 8 měsíců, lezení po čtyřech – 1 rok, stoj – 17,5 měsíců, chůze – 18 měsíců, řeč kolem 10 měsíců; rehabilitace Vojtovou metodou po stanovení diagnózy, později cvičení dle Bobath konceptu; problémy se zrakem v batolecím věku se upravily spontánně; normální psychický vývoj; proděla běžná dětská onemocnění, žádné úrazy, alergii neguje; dominance levé HK; v současnosti dochází každý čtvrt rok na rehabilitaci dle Vojty a Bobatha (fakultní nemocnice), 1x ročně chodí na neurologické vyšetření, 2x týdně dochází na hipoterapii, doma cvičí na balančních plochách nebo na míči a protahuje svalstvo HKK a DKK; na noc dlaha na Achillovu šlachu pravé dolní končetiny, (bez ní výrazná plantární flexe a vnitřní rotace nohy a hypertonus lýtkového svalstva přes noc); dochází na ergoterapii k podpoře jemné motoriky a úchopů; leden 2014 měsíční pobyt v lázních; únor 2014 aplikace botulotoxinu do lýtkového svalstva PDK – bez efektu; v únoru 2014 konzultace v Motole o operačním prodloužení šlachy lýtkového svalu a druhá aplikace botulotoxinu do lýtka PDK ovšem s výrazným zhoršením hyperonu lýtkového svalu a celkového postavení nohy

Sociální anamnéza: žije s oběma rodiči a sestrou v panelovém domě s výtahem v 9. poschodí, denně navštěvuje školku

Sportovní anamnéza a zájmy: zpívání, tancování

Farmakologická anamnéza: neguje

Nynější onemocnění: zvýšený tonus svalstva pravé poloviny těla, subjektivně si na bolest nestěžuje

Vyšetření stoje: objektivně: stoj stabilní, stoj na jedné noze – zvládá pouze na levé; při stoji na obou nohách lehce přizvedává pravou patu; spastický hypertonus lýtkového svalu pravé dolní končetiny, mírná vnitřní rotace PDK, mírně vtočená špička pravé nohy – aktivně lze korigovat, o 1cm delší PDK; volné flexory kyčlí i kolen, zešikmená pánev a lehká anteverze pánve; lehce zvýšený tonus flexorů pravé paže – loket

držen v mírné flexi cca 10˚, aktivně lze korigovat; oslabené fixátory lopatek, páteř v rovině, **subjektivně:** bez potíží

Vyšetření chůze: stabilní, vtáčení pravé špičky, při chůzi, jakoby zakopává o špičku a nesprávně došlapuje chodidlem pravé nohy, ale na upozornění dokáže korigovat správný odval chodidla i udržet špičku v rovině

Hodnocení spasticity dle modifikované Ashworthovy škály: m. triceps surae PDK: 2

Ostatní pozorování: plně zvládá sebeobsluhu, lehce omezena jemná motorika pravé ruky

KRP: protahování zkrácených svalů, ergoterapie a nácvik přesných úchopů, cvičení na míčích, posílení hlubokého stabilitačního systému páteře, senzomotorika, PNF, nácvik správného stereotypu chůze, hipoterapie apod.

DRP: lázeňská léčba

12.4 Hipoterapie u klientky 2

Klientka dochází na hipoterapii 2x týdně už přibližně rok. Délka jedné hipoterapeutické jednotky je 20 minut. Pozorování zahájeno v srpnu 2013.

Cíl hipoterapie u spastické hemiparézy: navození co největší tělové symetrie, úprava svalového tonu, koordinace pohybů, zlepšení funkce postižené HK a DK, zlepšení úchopové schopnosti, zlepšení chůze

Vyšetření v sedu na stojícím koni

- hlava – mírný předsun
- ramena – držení v lehké elevaci, v rovině, v lehké vnitřní rotaci
- trup – vzpřímený
- pánev – lehká anteverze
- DKK – volně splývají kolem břicha koně, špičky směřují rovně, kotníky lehce před osou trupu
- HKK – paže podél těla, úchop madel s opozicí palce

Vlastní hipoterapeutická jednotka: Hipoterapie začíná příjezdem klientky do jezdeckého areálu v doprovodu maminky a často i mladší sestry. Když je připraven hiporehabilitační kůň zajímá se klientka o jeho jméno nebo jména ostatních koní. Poté je vyzvednuta na hřbet koně do sedu obkročmo za pomoci fyzioterapeutky, která při potřebě ještě zkoriguje její sed. Kůň se pohybuje krokem a opisuje tvar oválu. Je vhodné,

aby byla klientka na začátku terapie paretickou stranou směrem do kruhu a poté naopak. Klientka udrží aktivní korigovaný sed v kroku, nenaklání se do stran, komunikuje s fyzioterapeutkou a reaguje na její povely, je-li potřeba sed poopravit. Mezi nejčastější korekce, na které je třeba upozorňovat v průběhu terapie, je deprese ramen nebo vytažení hlavy v prodloužení páteře. Někdy je také nutné korigovat pánev. Při jízdě se klientka usmívá, mává rodičům a hladí koně. Ke konci terapie je možné ztížit stabilitu jednoduchým cvičením jako je upažení nebo vzpažení, při němž často ale pacientka zapomíná propínat pravý loket do úplné extenze a je nutné jí na to upozorňovat. Dále je možné měnit směr kroku koně nebo trénovat koordinaci pohybů nakláněním se na šíji koně a její hlazení, nejprve jednou rukou a poté oběma, či tleskat v předpažení („čáp“).

V lednu 2014 odjela klientka na měsíční pobyt do lázní, proto bylo pozorování přerušeno a ukončeno v prosinci 2013.

Tabulka 3 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 2

	Před	Po
1. měření	50cm	51cm
2. měření	52 cm	52 cm
3. měření	50 cm	52 cm
4. měření	47 cm	51 cm
5. měření	53 cm	56 cm
6. měření	49 cm	52 cm
7. měření	50 cm	54 cm

Zdroj: Vlastní

Hodnocení motoriky při Hipoterapii hodnotícím testu: dosažení 21 bodů, hodnoceno jako lehké poškození

Krátkodobý hiporehabilitační plán: navázání kontaktu s koněm a přizpůsobení se jeho pohybům při chůzi již klientka ovládá, trénink vestibulární složky – vnímání zrychlování a zpomalování chůze koně, trénink propriocepce a taktilního vnímání (natahování se k šíji koně a hlazení srsti oběma rukama zároveň), vizuální stimulace (sledování bodu)

Dlouhodobý hiporehabilitační plán: facilitace korektního sedu, dosažení co nejsymetričtějšího postavení těla, aktivace taktilních stimulů opřením se o hřbet koně s dorsální flexí zápěstí, optimální ovlivnění chůze, facilitace stereotypu dýchání (mluvení, zpívání)

Zhodnocení (konec pozorování prosinec 2013):: I zde jsem do hipoterapie vstoupila po necelém roce ale je vidět, a i rodiče potvrzují změnu, výrazné posílení svalů vzpřimovače páteře, klientka lépe drží stabilitu v sedu, při chůzi a lépe balancuje při jiných cvičeních, dále se zlepšila celkově motorika PHK a její koordinace s levou končetinou.

12.5 Kazuistika 3

Pohlaví: Žena

Věk: 7 let

Diagnóza: DMO – spastická kvadruparéza (triparéza lat. dx)

Rodinná anamnéza: otec i matka zdrávi, 2 sourozenci – bratr (10), asthma bronchiale, sestra (9), zdráva; významná pomoc od prarodičů celé rodině

Osobní anamnéza: narozena v 39. týdnu těhotenství, porodní váha: 3,3 kg, porodní délka: 49 cm; v 32. týdnu nitroděložního vývoje diagnostikován hydrocefalus na ultrazvukovém vyšetření, ihned po narození odsátí a zavedení shuntu do žaludku; diagnóza DMO diagnostikována ihned po porodu; motorický vývoj: celkově opožděn, přetáčí se ve 13. měsíci, od 3 let leze po čtyřech, chůze až po operaci na DK v roce 2010; psychický vývoj lehce opožděn; lateralita – nezjištěna, používá levou horní končetinu (dále LHK), PHK paretická; proděla běžná dětská onemocnění, trpí epilepsií, ta je ovšem zaléčena a klientka je v současné době bez záchvatů; v roce 2009 aplikace Botulotoxinu bez efektu, následná aplikace po 6. měsících od první dávky také bez výraznějšího zlepšení stavu svalstva DK; operace: 2010 – subkutánní tenotomie adduktorů oboustranně, subkutánní tenotomie mediálních hamstringů, aponeurectomie m. biceps femoris, aponeurectomie m. gastrocnemius bilaterálně; 2012 – prolongace Achillovy šlachy, reoperace zavedeného shuntu s prodloužením hadičky shuntu kvůli růstu dítěte; k lokomoci používá mechanická vozík; 1x ročně dochází na neurologické a psychologické vyšetření a 2x ročně na ortopedické kontroly; lázeňské pobyty – Jánské lázně a Šťáhlavy; v prosinci 2013 pobyt v rehabilitačním centru Hájek na 10 dní s intenzivní rehabilitací a poté ambulantně 2x týdně po dobu 3 týdnů, cvičení na neurofyziologickém podkladě – Vojtova metoda (patní zóna); klientka dochází

do rehabilitačního centra TJ Lokomotiva, doma cvičí denně, protahování svalů, cvičení na velkém míči apod., dříve polohovací ortézy na DKK na noc

Sociální anamnéza: žije v rodinném domě, přizpůsobeném klientčinu hendikepu, s oběma rodiči a sourozenci; navštěvuje první třídu základní školy s asistentkou

Sportovní anamnéza a zájmy: ráda plave, má ráda zvířata, hudbu a zpěv

Farmakologická anamnéza: Orfil long 150-0-300mg

Nynější onemocnění: zvýšený svalový tonus DKK a PHK

Vyšetření stoje: objektivně: stoj pouze s oporou o jednu či dvě HKK, velice labilní; lehká flexe v kyčelních i kolenních kloubech (flekční kontraktura); pánev v anteverzi; těžiště hodně nazad; lehká VR v kyčelních kloubech, kolena u sebe; vtočené špičky; došlap na celá chodidla; spastické držení pravé končetiny; z kleku se vytáhne do stoje samostatně, když má o co se zachytit, **subjektivně:** bez potíží

Vyšetření chůze: samostatně zvládne 1-2 kroky, s dopomocí chůze cirkumdukcí quadrátovým mechanismem s tendencí opírat se o doprovodnou osobu zády, těžké pohyby DKK a odlepování chodidel od země (okopané špičky bot), chůze do schodů s dopomocí, zvládne chůzi v chodítku

Hodnocení spasticity dle modifikované Ashworthovy škály: adduktory stehen: 3 – symetricky, flexory kolen: 2 – symetricky, vnitřní rotátory kyčlí: 1 –symetricky, flexory předloktí PHK: 3, extenzory zápěstí PHK: 3

Ostatní pozorování: svalový tonus povšechně vyšší, jen na LHK normální; sebeobsluha s velkou dopomocí, jemná motorika levé ruky jen lehce omezena, pravou ruku vůbec nepoužívá; klientka je mentálně velmi čilá, aktivně komunikuje; zrak v pořádku, sluch zřejmě na pravé straně zhoršený; zvýšená citlivost pravé nohy

KRP: vytahování zkrácených svalů, relaxační techniky, facilitace úchopů na pravé ruce a ergoterapie, cvičení na míčích, facilitace chůze a správného držení těla, rehabilitace dle Vojtovy a Bobathovy metody, cvičení v bazénu, hipoterapie apod.

DRP: komplexnější úprava domácího prostředí stavu pacienta, lázeňská léčba

12.6 Hipoterapie u klientky 3

Klientka dochází na hipoterapii 2x týdně od října 2013 (dříve již hipoterapii absolvovala, ovšem nepravidelně). Trvání jednotky je 20 minut. Pozorování zahájeno v říjnu 2013.

Cíl hipoterapie u spastické kvadruparézy: optimalizace svalového tonu, zlepšení stability v sedu, edukace chůze s důrazem na držení trupu a DKK, úprava podpůrné funkce horních a dolních končetin, zlepšení koordinace a úchopové funkce ruky

Vyšetření v sedu na stojícím koni

- hlava – mírný předsun
- ramena – VR, zejména pravé
- trup – drží v rovině, nenaklání do stran, lehce nahrbená hrudní páteř
- pánev – v rovině
- HKK – levá HK volně spuštěná podél těla, pravá HK ve spastickém držení
- DKK – objímají trup koně, špičky směřují dopředu, mírně ven; kotníky před osou trupu

Vlastní hipoterapeutická jednotka: Hipoterapeutická jednotka trvá dvacet minut a klientka na ní přijíždí nejčastěji v doprovodu maminky nebo prarodičů. Na klientce je od prvního okamžiku vidět, jak se na koně těší a zajímá se, jak se koně jmenují a kdy už bude moci na koně nasednout. Na koně je klientka vyzvednuta za pomoci dvou terapeutů a následně je zkorigován její sed. Při nasedání je opatrná a zprvu bojácná k pohybům koně, jako je například pohození hlavou, jinak se nebojí. Při terapeutické jednotce se kůň pohybuje krokem a opisuje tvar oválu. Při jízdě po boku koně kráčí fyzioterapeutka, která dívku jistí za pánev zezadu a koleno dané strany. Klientka se krásně přizpůsobuje pohybům koňského hřbetu a vyvažuje jeho pohyby celým trupem bez výrazných naklánění se do stran v předozadním nebo laterálním směru. Udrží relativně stabilní sed i při změnách směru kroku koně. Občas je nutné ji upozornit na napřímení hlavy a páteře a postavení pánve. Při hipoterapii se také fyzioterapeutka zaměřuje na spastické držení pravé končetiny v lokti tím, že iniciuje klientku k úchopu za pravé madlo, které při flekčním držení paže a ruky zůstává nedotčené, nebo máváním oběma rukama přihlížejícím či hlazením srsti na krku koně, čímž je trénována zároveň i stabilita v sedu. K tréninku stability je vhodná také jízda se spuštěnými pažemi podél těla. Při jízdě se dívka usmívá, živě komunikuje, všemu rozumí a reaguje na povely. Je vidět, že si terapii užívá.

Tabulka 4 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 3

	Před	Po
1. měření	61 cm	66 cm
2. měření	67 cm	69 cm
3. měření	65 cm	69 cm
4. měření	63 cm	65 cm
5. měření	65 cm	77 cm
6. měření	63 cm	72 cm
7. měření	65cm	70cm

Zdroj: Vlastní

Tabulka 5 Vyšetření chůze před a po hipoterapii u klientky 3

	Před	Po
1. měření	23 kroků	16 kroků
2. měření	21 kroků	13 kroků
3. měření	15 kroků	11 kroků
4. měření	13 kroků	12 kroků
5. měření	15 kroků	12 kroků
6. měření	21kroků	17 kroků
7. měření	16 kroků	14 kroků

Zdroj: Vlastní

Hodnocení motoriky při hipoterapii hodnotícím testu: dosažení 42 bodů, hodnoceno jako "středně těžké poškození"

Krátkodobý hiporehabilitační plán: ovlivnění svalového tonu, korekce sedu, asistence úchopu za madla pravou rukou, aktivace senzorických stimulů, koncentrace klienta, propriocepce a taktilní stimulace – dotýkání se určitých bodů na koni pravou končetinou

Dlouhodobý hiporehabilitační plán: udržení stability sedu na kráčejícím koni a při změnách směru a chůzi ve vlnovkách

Zhodnocení (konec pozorování únor 2014):: Na sedu na koni je vidět zlepšení stability sedu ale největší úspěchy hipoterapie jsou vidět na chůzi a jejím optimálnějším stereotypu, než na začátku, kdy byly kroky vedené o moc větším úsilím klientky a také cirkumdukcí.

12.7 Kazuistika 4

Pohlaví: žena

Věk: 6 let

Diagnóza: DMO – spastická diparéza (kvadruparéza)

Rodinná anamnéza: matka zdráva; jedináček; výskyt leukémie v rodině

Osobní anamnéza: narozena v 38. týdnu těhotenství, porodní váha 48 cm, porodní délka 2900g; fyziologický ontogenetický vývoj do 1,5 roku věku, kdy se předpokládá, že na podkladě očkování spojeného s virózou došlo k rozvoji dětské mozkové obrny; diagnostikována v tomtéž roce; lateralita: nezvýrazněna; zhoršená artikulace, dyslalie – spastická řeč; dyslexie; alergie neguje; neurologické vyšetření každých půl roku; rehabilitace: dříve dle stavu na RHB oddělení fakultní nemocnice, centrum Motýl v Plzni, Neurocentrum Jesenice – intenzivní reflexní terapie, apod.; v prosinci 2013 podstoupila klientka operaci na prolongaci adduktorů a Achillových šlach, poté následoval měsíční pobyt v lázních Klimkovice a nyní absolvuje RHB 2x měsíčně; hipoterapie: před operací cca 1 rok s přestávkami, 1x týdně

Sociální anamnéza: žije s matkou v prvním patře domu bez výtahu – maminka ji nosí do patra, navštěvuje mateřskou školu s osobní asistentkou

Sportovní anamnéza a zájmy: ráda navléká korálky, vystřihuje z papíru

Farmakologická anamnéza: neguje

Nynější onemocnění: zvýšený svalový tonus svalů DKK

Vyšetření stoje: objektivně: stoj silně nestabilní s nutností opory; předsun hlavy; anteverze pánve (zkrácený m. iliopsoas); zvýšená hrudní kyfóza a bederní lordóza; oslabené fixátory lopatek; vnitřní rotace kyčelních kloubů; semiflexe DK, kolena držena u sebe; paty nedošlápnou na zem; horní poloviny těla celkově hypotonická; **subjektivně:** bez potíží

Vyšetření chůze: quadrátový mechanismus, zvládá pouze jeden až dva kroky s dopomocí druhé osoby či chodítka, jinak chůze není možná

Hodnocení spasticity dle modifikované Ashworthovy škály: adduktory stehen: 1 – symetricky, vnitřní rotátory kyčlí: 1 - symetricky, flexory kolen: 1+ - symetricky, m. triceps surae: 3 – symetricky

Ostatní pozorování: svalový tonus na dolních končetinách povšechně zvýšený, spasticita; klientka je veselá a komunikuje

KRP: vytahování zkrácených svalů, relaxační techniky, facilitace úchopů a jemné motoriky, facilitace chůze a správného držení těla, posilování hlubokého stabilizačního systému páteře, rehabilitace dle Bobath konceptu, hipoterapie, apod.

DRP: přizpůsobení domácího prostředí a režimová opatření

12.8 Hipoterapie u klientky 4

Klientka dochází na hipoterapii 1x týdně. Trvání jednotky je 20 minut. Pozorování zahájeno v srpnu 2013.

Cíl hipoterapie u spastické diparézy: optimalizace svalového tonu, podpořit funkci dolních končetin, edukace chůze, korekce anteflekčního postavení pánve, dosažení optimálního korektního sedu

Vyšetření v sedu na stojícím koni:

- hlava – předsun, lehký předklon
- ramena – VR
- trup – nahrbená hrudní páteř
- pánev – lehce podsazená
- HKK – lehce vyjádřena kvadruparéza – lehké omezení úchopu
- DKK – výraznější flexe v kyčelních a kolenních kloubech

Vlastní hipoterapeutická jednotka: Terapie začíná příchodem klientky na jízdárnu v doprovodu maminky. Po přistavení terapeutického koně je klientka vysazena na hřbet koně fyzioterapeutkou a zkorigována do co nejoptimálnějšího posedu. Při jízdě dívka komunikuje a reaguje na případné opravy v držení těla terapeutkou, která dívku jistí a průběžně reaguje na případné nedostatečnosti. Na začátku jízdy je nejprve rovnováha korigována pohyby trupu ale po chvíli dívka udrží relativně stabilní sed bez výrazného vychylování trupu v předozadním a laterálním směru a krásně se přizpůsobuje pohybům koně. Rovnováha je také zpočátku kontrolována úchopem za obě madla, postupem je možné přidávat, v intervalech mezi klasickou jízdou, rovnovážná cvičení pažemi. Ty pak klientka zvládá bez problému.

V létě 2013 absolvovala klientka intenzivní hipoterapii v rámci příměstského letního tábora, kdy jezdila na koni denně třicet minut, což jí umožnilo dostatečné vyježdění a rozdíly v jízdě byli zřejmé na první pohled, ať už šlo o koordinaci a přizpůsobování se pohybům koně nebo udržování rovnováhy a zafixování vzpřímeného sedu.

Tabulka 6 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 4

	Před	Po
1. měření	55cm	59cm
2. měření	57cm	63 cm
3. měření	57 cm	58 cm
4. měření	54 cm	59 cm
5. měření	55 cm	60cm
6. měření	61 cm	62cm
7. měření	54 cm	58 cm

Zdroj: vlastní

Hodnocení motoriky při hipoterapii hodnotícím testu: dosažení 42 bodů, hodnoceno jako "středně těžké poškození"

Krátkodobý hiporehabilitační plán: zdokonalení přizpůsobení se pohybů a tvaru koňského hřbetu, senzomotorická stimulace – propriocepce (natahováním se k různým částem těla koně), vestibulární reakce na změny těžiště při jízdě a jejich korekce, vizuální stimulace (sledování cíle), ovlivnění spasticity abdukčním postavením v sedu, facilitace pánve do retroflexe, korigování sedu

Dlouhodobý hiporehabilitační plán: jízda v nerovném terénu, trénink rovnovážných reakcí, facilitace stoje (střídáním jízdy bez třmenů a s třmeny), dechová cvičení, změny rychlosti kroku koně apod.

Zhodnocení (konec pozorování listopad 2013):: Zde došlo k viditelnému zlepšení sedu a celkové schopnosti udržet trup vzpřímený při jízdě na koni ale i za normálních podmínek během dne. Je vidět větší jistota při udržování rovnováhy a těžiště. Maminka klientky uvádí celkové ovlivnění motoriky v pozitivním smyslu.

13 VÝSLEDKY

13.1 Výsledky hodnocené aspekcí

U všech klientek, na něž bylo cíleno pozorování, je možné hodnotit kladné změny vyjádřené ve větší či menší míře ovlivněním stavu hipoterapií a jejími působícími prvky. Nejvíce ovlivněnou oblastí je pak zejména změna v držení těla v sedu popřípadě ve stoji u samostatně chodících klientek. Sed na koni, potažmo pak sed při běžných denních činnostech, se stal stabilnějším a jistějším. To vede k lepší startovní pozici k jiným aktivitám, ať už jde o chůzi, jiné terapie nebo obyčejné fungování během dne. Jistější pozice trupu tak dává i lepší možnost ovlivnění jiných částí těla za účelem koordinace horních končetin nebo efektivnějšího posílení hlubokého stabilizačního systému páteře.

Další oblastí s viditelnými výsledky je ovlivnění spasticity svalů dolních končetin. Přestože je tento efekt krátkodobějšího rázu, má jistě smysl využívat prvků hipoterapie za tímto účelem, protože povolení svalstva má viditelný vliv na celé tělo, jeho držení a především se pak odráží na kvalitě chůze.

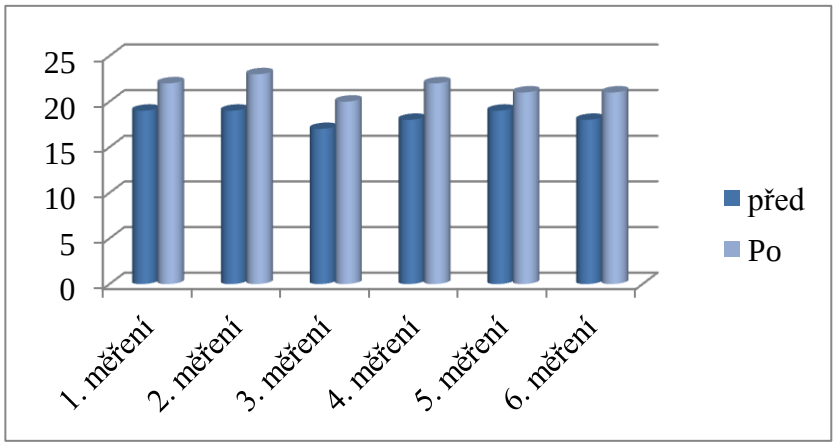
Ovlivnění chůze bylo hipoterapií značné, nejen pro volnější svalstvo dolních končetin, ale také pro reedukaci správného chůzového mechanismu, který kůň prostřednictvím svého hřbetu klientovi poskytuje. Zvýšil se nejen počet kroků, jenž je klient schopen po hipoterapeutické jednotce ujít ale zlepšila se i kvalita chůze. Kroky byly nejen delší, ale byly také uvolněnější, jistější a s menšími patologiemi, než jakými byly dříve například lehká cirkumdukce nebo chůze po špičkách. Celkově byl rozdíl „před“ a „po“ rozpoznatelný i laikem.

Neopomenutelný účinek je pak na náladu klienta a jeho psychiku. Radost dítěte z jízdy a rozhledu z koňského hřbetu není nahraditelný jinou terapií.

13.2 Výsledky počtu kroků

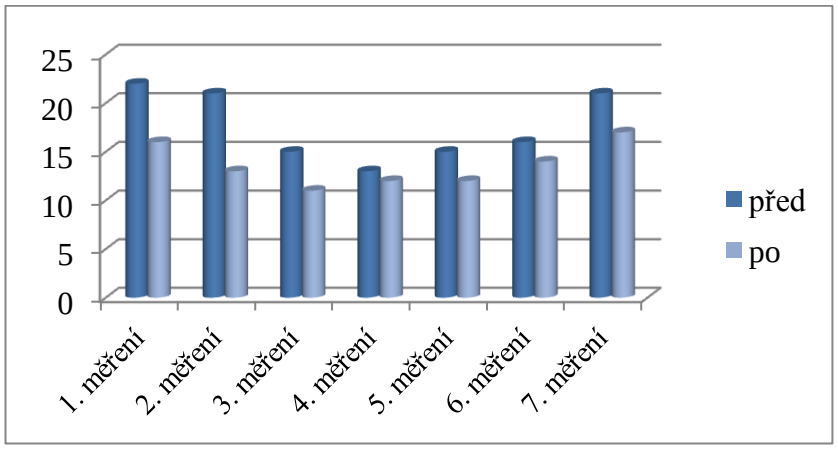
Výsledné grafy na porovnání počtu kroků před a po hipoterapii byly sestaveny na základě tabulek měření, uvedených v kapitolách o hipoterapii u jednotlivých klientů. Dále byly spočítány průměry naměřených hodnot, ty byly zaneseny do tabulky a následně vyjádřeny grafem.

Graf 1 Výsledky počtu kroků před hipoterapií a po ní u kazuistiky 1



Zdroj: vlastní

Graf 2 Výsledky počtu kroků před hipoterapií a po ní u kazuistiky 3



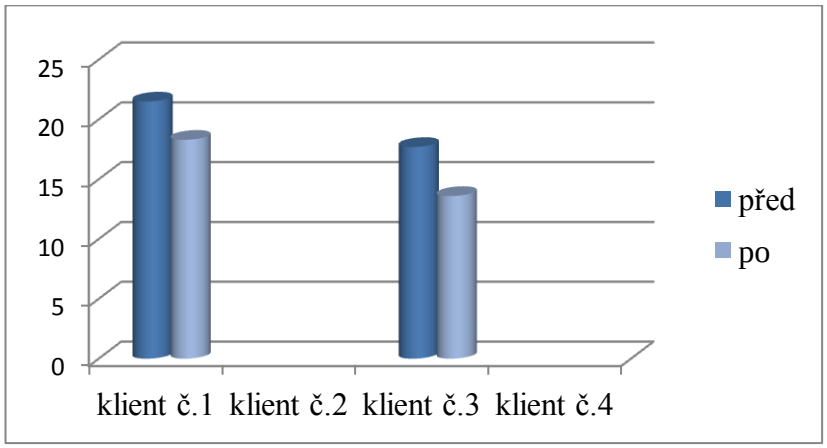
Zdroj: vlastní

Tabulka 7 Výsledky průměrných počtů kroků

	Počet měření	Měřená vzdálenost	Průměrný počet kroků PŘED terapií	Průměrný počet kroků PO terapii	Průměrné zlepšení
Klient č. 1	6x	9m	21,5	18,3	**3,2**
Klient č. 2	-	-	-	-	-
Klient č. 3	7x	5m	17,7	13,6	**4,1**
Klient č. 4	-	-	-	-	-

Zdroj: vlastní

Graf 3 Porovnání výsledků průměrných hodnot počtů kroků

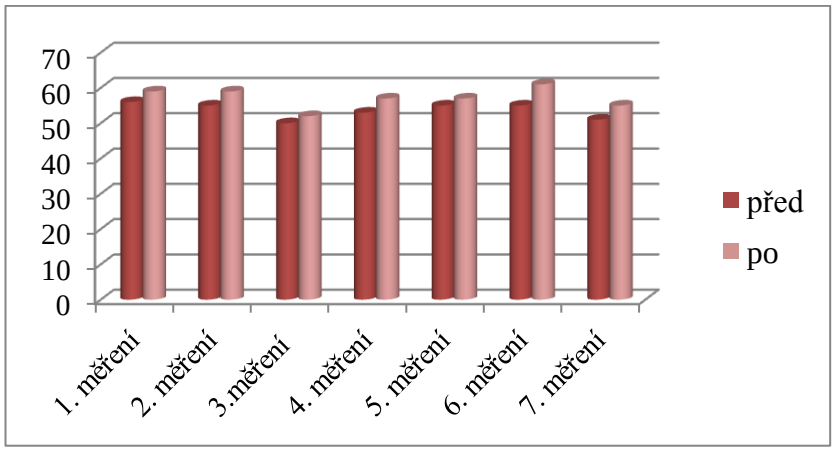


Zdroj: vlastní

13.3 Výsledky měření abdukce

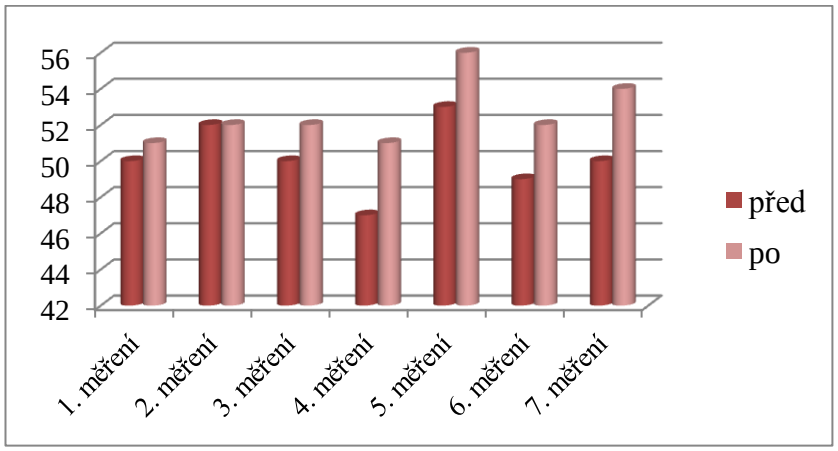
Výsledné grafy na porovnání délek mezi koleny při sedu obkročmo na koni před a po hipoterapii byly sestaveny na základě tabulek měření uvedených v kapitolách o hipoterapii u jednotlivých klientů. Dále byly spočítány průměry naměřených hodnot, ty byly zaneseny do tabulky a následně vyjádřeny grafem.

Graf 4 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 1



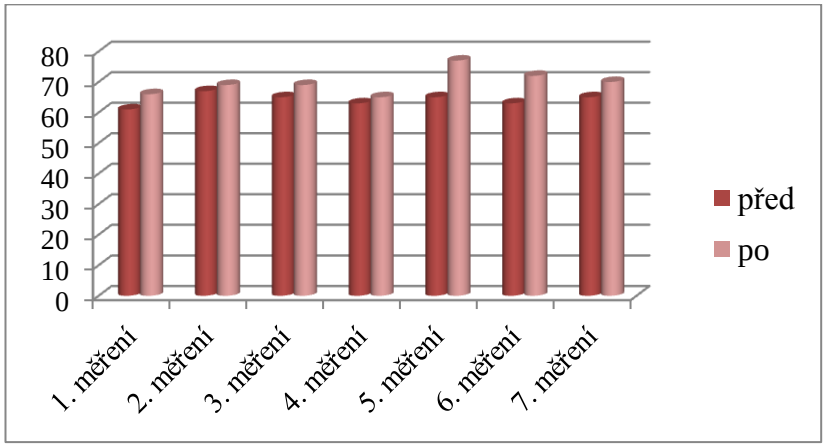
Zdroj: vlastní

Graf 5 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 2



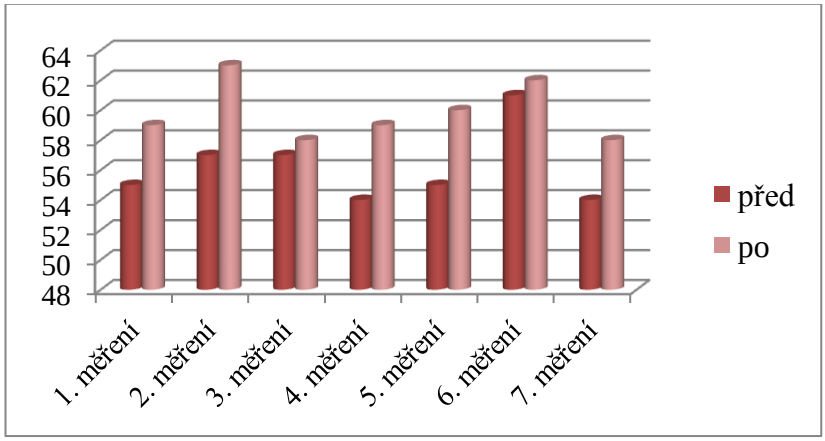
Zdroj: vlastní

Graf 6 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 3



Zdroj: vlastní

Graf 7 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky č. 4



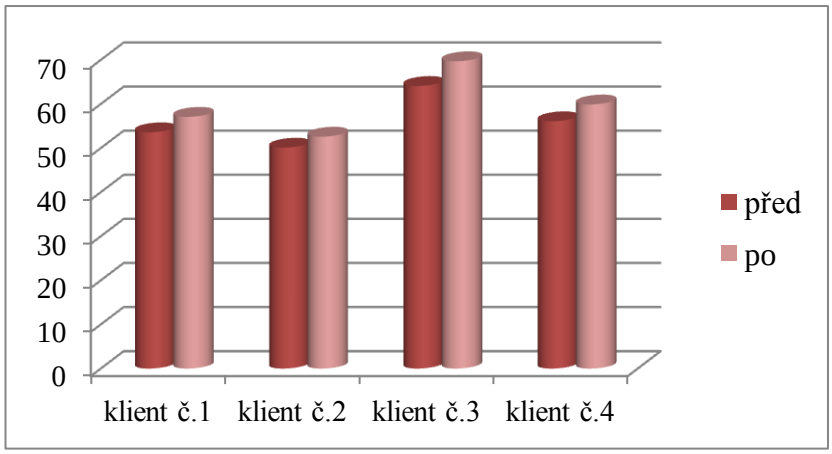
Zdroj: vlastní

Tabulka 8 Výsledky průměrných hodnot abdukce

	Počet měření	Průměrná vzdálenost PŘED terapií (v cm)	Průměrná vzdálenost PO terapii (v cm)	Průměrné zlepšení (v cm)
Klient č. 1	7x	53,6	57,1	**3,5**
Klient č. 2	7x	50,1	52,6	**2,5**
Klient č. 3	7x	64,1	69,7	**6,6**
Klient č. 4	7x	56,1	59,9	**3,8**

Zdroj: vlastní

Graf 8 Porovnání výsledků průměrných hodnot v měření abdukce



Zdroj: vlastní

13.4 Výsledky dotazníkových šetření

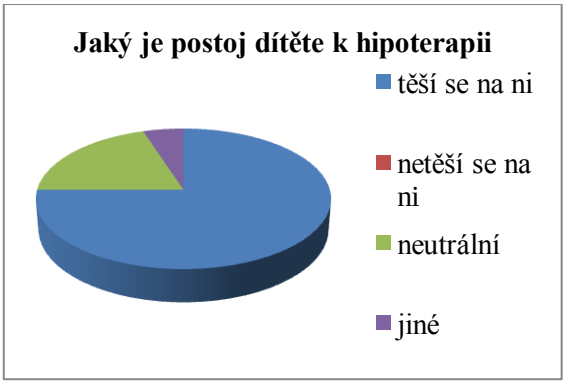
Sestavené tabulky a grafy byly vytvořené na základě odpovědí v dotazníku.

Tabulka 9 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii

Odpověď	Počet odpovědí
Těší se na ni	15
Netěší se na ni	0
Neutrální	4
Jiné	1 (dle nálady)

Zdroj: vlastní

Graf 9 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii



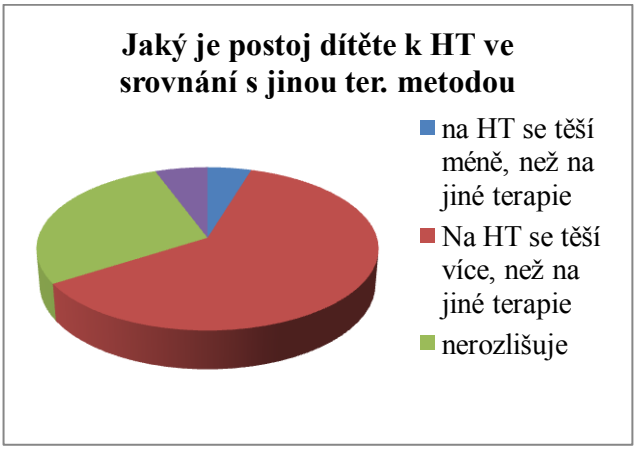
Zdroj: vlastní

Tabulka 10 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii ve srovnání s jinou terapeutickou metodou

Graf 10 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii ve srovnání s jinou terapeutickou metodou

Odpověď	Počet odpovědí
Na HT se těší méně, než na jiné terapie	1
Na HT se těší více než na jiné terapie	13
Nerozlišuje	6
Jiné	0

Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní

Tabulka 11 Vidíte na dítěti ovlivnění spasticity svalů ve smyslu jejího zmírnění

Graf 11 Vidíte na dítěti ovlivnění spasticity svalů ve smyslu jejího zmírnění

Odpověď	Počet odpovědí
Ano	9
Spíše ano	10
Ne	0
Spíše ne	1

Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Tabulka 12 Vidíte zmírnění spasticity na svalech okamžitě po skončení terapie

Graf 12 Vidíte zmírnění spasticity na svalech okamžitě po skončení terapie

Odpověď	Počet odpovědí
Ano, ihned	17
Ne, efekt nastupuje až po nějaké době	2

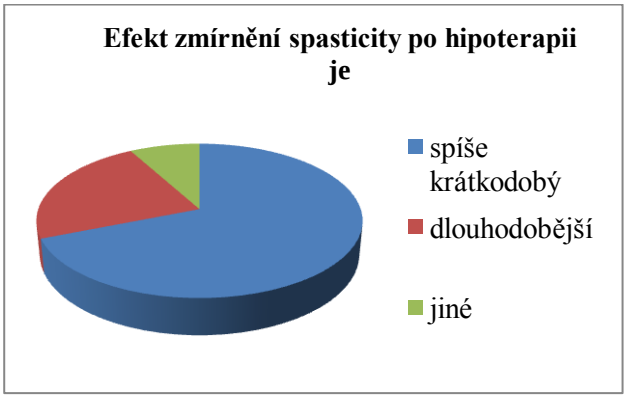
Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Tabulka 13 Efekt zmírnění spasticity po hipoterapii je

Graf 13 Efekt zmírnění spasticity po hipoterapii je

Odpověď	Počet odpovědí
Spíše krátkodobý	12
Dlouhodobější	4
Jiné	3 (asi 3 hodiny, neví, dle frekvence hipoterapie)



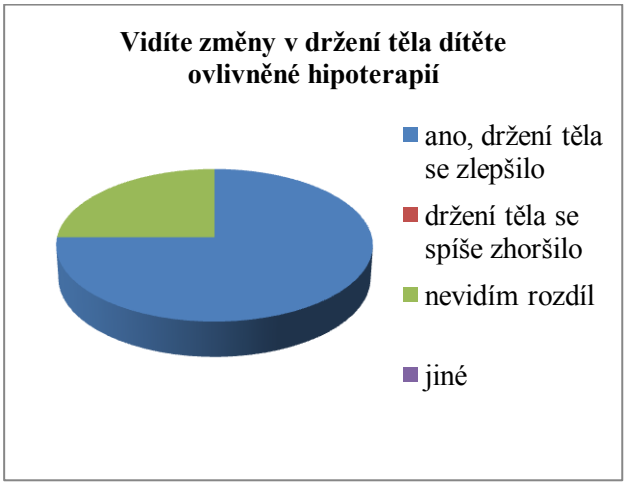
Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Tabulka 14 Vidíte změny v držení těla dítěte ovlivněné hipoterapií

Graf 14 Vidíte změny v držení těla dítěte ovlivněné hipoterapií

Odpověď	Počet odpovědí
Ano, držení těla se zlepšilo	15
Držení těla se spíše zhoršilo	0
Nevidím rozdíl	5
Jiné	0



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

14 DISKUSE

Pro ověření plnění stanoveného cíle byly stanoveny tyto hypotézy, na jejichž základě byl prováděn průzkum.

Hypotéza 1: Předpokládám, že pacient dokáže ujít po jednotce hipoterapie vice kroků, po rovině a na určitou vzdálenost, než před ní. To je podmíněno působením prvků, kterými jsou zejména přenášení rytmického trojdimenzionálního stimulu a přenášení proprioceptivních impulzů z hřbetu koně, jakožto facilitace chůzového mechanismu zkříženým vzorem.

Tato hypotéza se potvrdila. Měření zde probíhalo u klientky v kazuistice číslo jedna a tři. U klientky z druhé kazuistiky šetření neprobíhalo z důvodu pouze lehkého vyjádření postižení na dolních končetinách, kde se ale působení prvků promítalo zejména v ovlivnění kvality stereotypu chůze. U kazuistiky čtyři byla prakticky neschopnost chůze jak samostatné, tak s dopomocí druhé osoby či chodítka. Výsledky u kazuistiky jedna prokazují průměrné zlepšení o 3,2 kroku, přičemž rozdíly v počtech kroků před terapií byly velice podobné a totéž platilo i při měření po skončení jednotky. Je to z důvodu lehčího vyjádření spasticity na DKK a jejího narušování optimální chůze oproti druhé měřené klientce. Tam byli naopak velké rozdíly v porovnání měření na začátku a ke konci sledování, kdy se při třetím a dalším měření markantně snížil počet kroků před terapií a byl tak srovnatelný s výslednými počty kroků získanými po terapii. Rodiče klientky však uvedli, že v tomto období klientka nezměnila nebo neabsolvovala jiné fyzioterapeutické metody nebo léčbu, než tomu bylo doposud. I zde (měření 3.,4.,5) je ale stále pozitivní výsledek pro hipoterapii, i když ne tak dominantní. Výjimkou bylo předposlední měření, kdy se počet kroků před hipoterapií vrátil na hodnoty z prvních dvou měření. Je zde možnost to přičítat aktuálnímu stavu klientky, který se samozřejmě může měnit vlivem psychického stavu, únavou nebo vlivem na příklad chladnějšího počasí, protože stav následujícího měření se opět navrátil k dosavadním nižším hodnotám. Každopádně i u této klientky bylo snížení počtu kroků vlivem působících prvků příznivé a to v průměru o 4,1 snížených kroků. Dovolím si tedy tvrdit, že kdyby se v měření pokračovalo u obou klientek, byly by stále prokazatelné výsledky o vlivu hipoterapie na průměrné snižování kroků po skončení jednotky.

Hypotéza 2: Předpokládám, že naměřená vzdálenost mezi koleny pacienta v sedu na koni obkročmo bude větší po hipoterapeutické jednotce než před ní. Tento efekt je dán

především působením živočišného tepla na spastické adduktory stehen a protažením svalů, při kontinuálním rytmickém pohybu koně, gravitací.

Tato hypotéza se potvrdila. Rozdíly v měření před a po terapii byly prokazatelné. V průměru se rozdíl „před“ a „po“ rovná výsledku u kazuistiky číslo jedna o 3,5cm, ve druhé o 2,5cm, ve třetí o 6,6cm a ve čtvrté pak o 3,8cm. Rozdíly v průměrných výsledcích jsou u kazuistik jedna až čtyři rozdílné z důvodu individuálního působení prvků hipoterapie na každého klienta a jeho postižení tak, jako u jiných terapií reagují různí jedinci odlišně. To lze právě pozorovat u kazuistik tři a čtyři, tedy u klientek s podobným obrazem postižení na dolních končetinách. Hlavním důvodem je zde ale také různé postižení a to zejména odlišný stupeň vyjádření onemocnění u každé dívky. Proto jsou také vyšší výsledky dosaženy u kazuistik tři a čtyři, které mají oproti klientkám číslo jedna a dva výraznější handicap. Naopak klientka z kazuistiky dvě trpící lehkou hemiparézou, kterou by laik ani nezaznamenal, má tedy nejnižší průměrné zlepšení (2,5cm). Je zde ale pořád zlepšení, které nešlo v žádném měření do záporných hodnot. To se nevyskytlo ani v ostatních kazuistikách.

Výsledky v dosažení vyššího stupně abdukce jsou podkladem pro lepší schopnost chůze a celkové lokomoce a samostatnosti. Povolení spasticity a protažení adduktorů může být pro klientky uvolňující v oblasti nejen samotných svalů vnitřní strany stehen ale i kyčelních kloubů a potažmo pánve a bederní páteře. Zde může být bráno působení prvků hipoterapie snižujících spasticitu například jako forma sekundární prevence proti případným bolestem dolních končetin, zad nebo celkově pohybového aparátu.

Hypotéza 3: Předpokládám, že efekt povolení tonu svalů DKK při hipoterapii je spíše krátkodobý, zatímco efekt zlepšení stability v sedu, ovlivněnou zapínáním posturálního svalstva při jízdě na koni a přizpůsobováním se jeho pohybům, dlouhodobější.

Tato hypotéza se potvrdila. Z hodnocení v dotazníkovém šetření jednoznačně vyplývá, že rodiče dětí pozorují na svalech jisté uvolnění a povolení spasticity, jenž je spíše krátkodobého rázu. Jsou ale i klienti, kteří uvedli v dotazníku dlouhodobější efekt. Bylo by tedy dobré vědět, jakou formou DMO a jejího stupně postižení klient trpí, což z dotazníku není jasné, protože se zabýval pouze přítomností nebo nepřítomností efektu hipoterapie na pacienty se spasticitou. Roli zde také hraje individualita a stupeň spasticity klienta a jeho reakce na hipoterapii jako takovou. Nicméně sedm z devatenácti

dotazovaných, kteří potvrzují efekt zmírnění spasticity, uvádí nástup zmírnění tonu ihned při hipoterapii a udržení tohoto stavu v krátké době po skončení terapie. Obecně by se, podle literatury, měl opravdu stav povolení tonu projevit hlavně při jízdě, popřípadě bezprostředně po ní, protože další pohyby nebo manipulace s dítětem po skončení jednotky narušují stav tonu svalstva získaného hipoterapií. Záleží zde asi především na stupni spasticity. Rodiče klientů z kazuistik tento efekt odhadují přibližně v řádu minut, až hodin, kdy se povolení tonu u chodících klientek projevilo právě na kvalitě chůze. Lze také předpokládat, že na době trvání efektu se podílí frekvence hipoterapie v týdnu a její dlouhodobost, počasí, aktuální psychický a tělesný stav pacientů a mnoho dalších zevních i vnitřních faktorů.

Hodnocení efektu hipoterapie na zlepšení a zkvalitnění držení těla bylo 15:5, kteří v odpovědích dotazníku uvedli, že nevidí rozdíl v držení těla před začátkem a v průběhu hipoterapie. I v tomto hodnocení by ale také bylo dobré porovnat věk a formu DMO dotazovaných. Podle mého názoru se efekt na posturu projeví nejlépe na klientech s lehčí nebo středně těžkou formou onemocnění, což jsem také pozorovala u klientek v kazuistikách a jejich hodnocení hipoterapie, přičemž nejviditelnější efekt na držení těla byl asi u klientky 1 a 2. V ovlivnění držení těla hipoterapií hraje roli samozřejmě i frekvence HT a to, jak dlouho už se klienti hipoterapii věnují.

Hypotéza 4: Předpokládám, že strávený čas s koněm a jízda na něm pozitivně ovlivňuje psychický stav dítěte už pouhou přítomností oblíbeného zvíře.

Tato hypotéza se ve většině potvrdila. Obliba hipoterapie zvláště u dětí je zřejmá na první pohled, kdy dítě vchází na jízdárnu a spatří koně. To, že si klient vytváří při hipoterapii se zvířetem kladný emoční vztah velkou měrou připívá k navození psychického stavu, který hraje roli právě i u ovlivnění spasticity.

Z dotazníkového šetření nevyplývá negativní vztah ke zvířeti. Konkrétně patnáct z dotázaných se na hipoterapii těší, čtyři jí vnímají neutrálně a u jednoho respondenta záleží na aktuální náladě. Podobná čísla jsou také při porovnání, zda se klient těší na hipoterapii více, než na ostatní metody nebo mezi nimi nerozlišuje.

Ani při pozorování klientek 1 – 4 jsem se nesetkala s negativními emocemi spojenými s koněm nebo jízdou na něm. Klienti nosí na jízdárnu v Radčicích u Plzně, kde jsem pozorování prováděla, mrkev, chleba apod. a žádná jednotka se neobejde bez hlazení koně ať už na začátku, v průběhu nebo na konci jednotky. To podle mého jednoznačně svědčí o kladném vztahu ke koním jako ke zvířatům obecně.

15 ZÁVĚR

Celé zpracovávání bakalářské práce pro mě bylo přínosem nejen z hlediska nových informací o onemocnění, jakým je dětská mozková obrna, způsobech její léčby a rehabilitace dětí trpících touto chorobou ale také v tom, abych lépe poznala, jak tyto děti žijí, chovají se, vyrůstají a vyvíjejí se. Rehabilitace klientů s DMO je nesmírně důležitá pro jejich budoucí život a hlavně ovlivnění jeho kvality. A proto je tak přínosné klientům nabízet různé druhy terapie zaměřené na co nejvíce složek onemocnění. Především pak takové, které je zaujmou, baví je a těší se na ně. Hipoterapie je metoda lišící se od jiných v mnoha případech, ať už je to vlastním průběhem nebo přírodním, nestresujícím prostředím.

Při příjezdu na jízdárnu jsou děti uvolněné, natěšené a je vidět, že kontakt s koněm a pak i jízda na něm, jim dává jistou dávku sebedůvěry. I kdyby mělo být jen tohle jediným efektem hipoterapie, myslím (a tuším, že i rodiče by souhlasily), že už to je důvod proč v ní pokračovat. Rodiče však vidí i komplexní účinnost na děti a na jejich pohybový systém, a proto jsou také ochotni v této terapii i nadále pokračovat i přes to, že terapeutické jednotky hradí jako samoplátci, jelikož pojišťovny tuto formu terapie většinou neproplácí.

Hipoterapie je metoda s prokazatelným účinkem působících prvků, pro tuto metodu typických a jedinečných, prakticky bez nežádoucích účinků, což se mi i podařilo prokázat v této práci. Při porovnání mnou vyhodnocených výsledků s dostupnou českou literaturou využitou v teoretické části, nebo již provedenými studiemi zkoumajícími tuto problematiku, jsou závěry, vypovídající o účincích a přínosu metody, podobné. Mnou stanovené hypotézy se potvrdily ať už vlastním šetřením nebo ze závěru dotazníků, kde pro hipoterapii pozitivní odpovědi převažovali nad těmi neutrálními nebo negativními.

Proto osobně hodnotím hipoterapii, v různé kombinaci s ostatními terapiemi, jako velice vhodnou metodu pro klienty se spastickou formou dětské mozkové obrny. Prvky této metody celkově doplňují komplexní rehabilitaci v léčbě DMO a přispívají tak k udržení dosavadního stavu, pozastavení nebo úplné zastavení zhoršování stavu případnou inaktivitou a nabízí možnosti jeho následného zlepšování, které napomáhá těmto dětem prožít hodnotnější, plnější a hlavně radostnější život.

SEZNAM ZDROJŮ

- AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie.* 7. vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80 7262-707-3.

- DVOŘÁKOVÁ, T., JANURA, M., SVOBODA, Z., DVOŘÁKOVÁ, J. Faktory ovlivňující proces a výsledný efekt v hipoterapii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. [online]. 2010, **17**(4), 188-193. [cit. 14.2.2014]. ISSN 1805-4552. Dostupné z: http://kramerius.medvik.cz/search/nimg/IMG_FULL/uuid:bb53205c-69b9-11e3-93fe-d485646517a0#page=1

- HOLLÝ, Karol a HORNÁČEK, Karol. *Hipoterapie: Léčba pomocí koně*. Ostava: Montanex, 2005. Kůň v životě člověka. ISBN 80-7225-190-2.

- JISKROVÁ, Iva, CASKOVÁ, Vladimíra a DVOŘÁKOVÁ, Tereza. *Hiporehabilitace.* Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. ISBN 978-80-7375-390-0.

- KAŇOVSKÝ, Petr, BUREŠ, Martin a DUFEK, Jaroslav at al. *Spasticita: Mechanismy, diagnostika a léčba.* Praha: MAXDORF, 2004. ISBN 80-7345-042-9.

- KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi.* Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

- KOMÁREK, Vladimír, ZUMROVÁ, Alena et al. *Dětská neurologie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-492-8.

- KRAUS, Josef a kolektiv. *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada Publishind, 2005. ISBN 80-247-1018-8.

- KULICHOVÁ, Jana. *Hiporehabilitace.* Praha: Nadace OF, 1995.

- LECHNER, Helga E., KAKEBEEKE, Tonja H., HAGEMAN, Dörte a BAUMBERGER, Michael, The Effect of Hippotherapy on Spasticity and on Mental Well-Being of Persons With Spinal Cord Injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation* [online]. 2007, **(88)**6, 1241-1248 [cit. 22.2.2014]. ISSN 1532-821X. Dostupné z: http://lib.ajaums.ac.ir/booklist/903127.pdf#page=30

- LESNÝ, Ivan. *Dětská mozková obrna ze stanoviska neurologa.* 2. přeprac. vyd. Praha: Avicenum, 1985.

- MAREŠOVÁ, Eva, JOUDOVÁ, Pavla a SEVERA, Stanislav. *Dětská mozková obrna: Možnosti a hranice včasné diagnostiky a terapie*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-703-5.

- McGIBBON, Nancy H., BENDA, William, DUNCAN Burris R. a SILKWOOD-SHERER, Debbie. Immediate and long-term effects of hippotherapy on symmetry of adductor muscle activity and functional ability in children with spastic cerebral palsy. *Archives of physical medicine and rehabilitation* [online]. 2009, **90**(6), 966-974 [cit. 22.2.2014]. ISSN 1532-821X. Dostupné z: http://fysio.dk/Upload/KursUdd/Kursusmateriale/Ridefysioterapi/effekt%20af%20rideterapy%20%20af%20Gibbon.pdf

- MUCHOVÁ, Miroslava. Botulotoxin A v léčbě dětské mozkové obrny. *Pediatrie pro praxi* [online]. 2011, **12**(3), 194-198 [cit. 14.2.2014]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2011/03/11.pdf

- NERANDŽIČ, Zoran. *Animoterapie aneb jak nás zvířata umí léčit*. Praha: Albatros, 2006. Edice Albatros Plus, 59. ISBN 80-00-01809-8.

- ONDRIOVÁ, Iveta, MAJERNÍKOVÁ, L'udmila, MROZKOVÁ, Slávka. Vybrané psychosociální aspekty dítěte s DMO. *Sestra* [online]. 2013, (6), 50 [cit. 14.2.2014]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/vybrane-psychosocialni-aspekty-ditete-s-dmo-470812

- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.* 2.upr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, 2003. ISBN 80-7204-312-9.

- SCHEJBALOVÁ, Alena. Současný přístup ortopeda k operační léčbě pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Neurologie pro praxi* [online]. 2011, **12**(4), 248-251 [cit. 14.2.2014]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/08.pdf

- VÁVROVÁ, Eva. Příprava koně pro hipoterapii. In: *Equichannel.cz* [online]. 4.1. 2000 [cit. 14.2.2014]. Dostupné z: http://www.equichannel.cz/priprava-kone-pro-hipoterapii

- VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Zooterapie ve světle objektivních poznatků.* České Budějovice: Dona, 2007. ISBN 978-80-7322-109-6.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

aj. – a jiné

apod. – a podobně

atd. – a tak dál

AVK – aktivity s využitím koní

BK – Bobath koncept

CNS – centrální nervová soustava

CP – cerebral palsy

CT – komputer tomography

ČHS – Česká hiporehabilitační společnost

DKK – dolní končetiny

DMO – dětská mozková obrna

DRP – dlouhodobý rehabilitační plán

HHT – hipoterapii hodnotící test

HK, HKK – horní končetina, horní končetiny

HR – hiporehabilitace

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

HT – hipoterapie

ICP – infantil cerebral palsy

KRP – krátkodobý rehabilitační plán

LHK – levá horní končetina

MR – magnetická rezonance

PDK – pravá dolní končetina

PHK – pravá horní končetina

RHB – rehabilitace

SZR – selektivní zadní rhizotomie

TVKPP – terapie s využitím koní pomocí psychologických prostředků

tzn. – to znamená

UZ – ultrazvuk

VDT – vadné držení těla

VR – vnitřní rotace

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Pohyb koně v jednotlivých rovinách

Obrázek 2 Naznačení pohybu hřbetu

Obrázek 3 Klientka 3 při hipoterapii

Obrázek 4 Klientka 3 při cvičení rovnováhy

Obrázek 5 Klientky 1 a 2 (v růžovém) při cvičení naklánění se ke krku koně

Obrázek 6 Klientky 1 a 2 (v růžovém) při cvičení vytahování se do dálky

Obrázek 7 Klientky 1 a 2 (v růžovém) při cvičení ,,letadla“

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 1

Tabulka 2 Vyšetření chůze před a po hipoterapii u klientky 1

Tabulka 3 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 2

Tabulka 4 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 3

Tabulka 5 Vyšetření chůze před a po hipoterapii u klientky 3

Tabulka 6 Měření vzdálenosti obou kolen při sedu na koni obkročmo před hipoterapií a po ní u klientky 4

Tabulka 7 Výsledky průměrných počtů kroků

Tabulka 8 Výsledky průměrných hodnot abdukce

Tabulka 9 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii

Tabulka 10 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii ve srovnání s jinou terapeutickou metodou

Tabulka 11 Vidíte na dítěti ovlivnění spasticity svalů ve smyslu jejího zmírnění

Tabulka 12 Vidíte zmírnění spasticity na svalech okamžitě po skončení terapie

Tabulka 13 Efekt zmírnění spasticity po hipoterapii je

Tabulka 14 Vidíte změny v držení těla dítěte ovlivněné hipoterapií

Tabulka 15 Věk dítěte

Tabulka 16 Jak často dochází Vaše dítě na hipoterapii

Tabulka 17 Jak dlouho už se hipoterapii věnuje

Tabulka 18 Vidíte ovlivnění dýchání dítěte hipoterapií

Tabulka 19 Hodláte s hipoterapií pokračovat i do budoucna

Tabulka 20 Hodnotíte hipoterapii jako metodu s viditelnými výsledky

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Výsledky počtu kroků před hipoterapií a po ní u kazuistiky 1

Graf 2 Výsledky počtu kroků před hipoterapií a po ní u kazuistiky 3

Graf 3 Porovnání výsledků průměrných hodnot počtů kroků

Graf 4 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 1

Graf 5 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 2

Graf 6 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 3

Graf 7 Výsledky měření abdukce před hipoterapií a po ní u kazuistiky 4

Graf 8 Porovnání výsledků průměrných hodnot u měření abdukce

Graf 9 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii

Graf 10 Jaký je postoj dítěte k hipoterapii ve srovnání s jinou terapeutickou metodou

Graf 11 Vidíte na dítěti ovlivnění spasticity svalů ve smyslu jejího zmírnění

Graf 12 Vidíte zmírnění spasticity na svalech okamžitě po skončení terapie

Graf 13 Efekt zmírnění spasticity po hipoterapii je

Graf 14 Vidíte změny v držení těla dítěte ovlivněné hipoterapií

Graf 15 Věk dítěte

Graf 16 Jak často dochází Vaše dítě na hipoterapii

Graf 17 Jak dlouho už se hipoterapii věnuje

Graf 18 Vidíte ovlivnění dýchání dítěte hipoterapií

Graf 19 Hodláte s hipoterapií pokračovat i do budoucna

Graf 20 Hodnotíte hipoterapii jako metodu s viditelnými výsledky

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Schéma pohybu hlavy a trupu při kroku koně

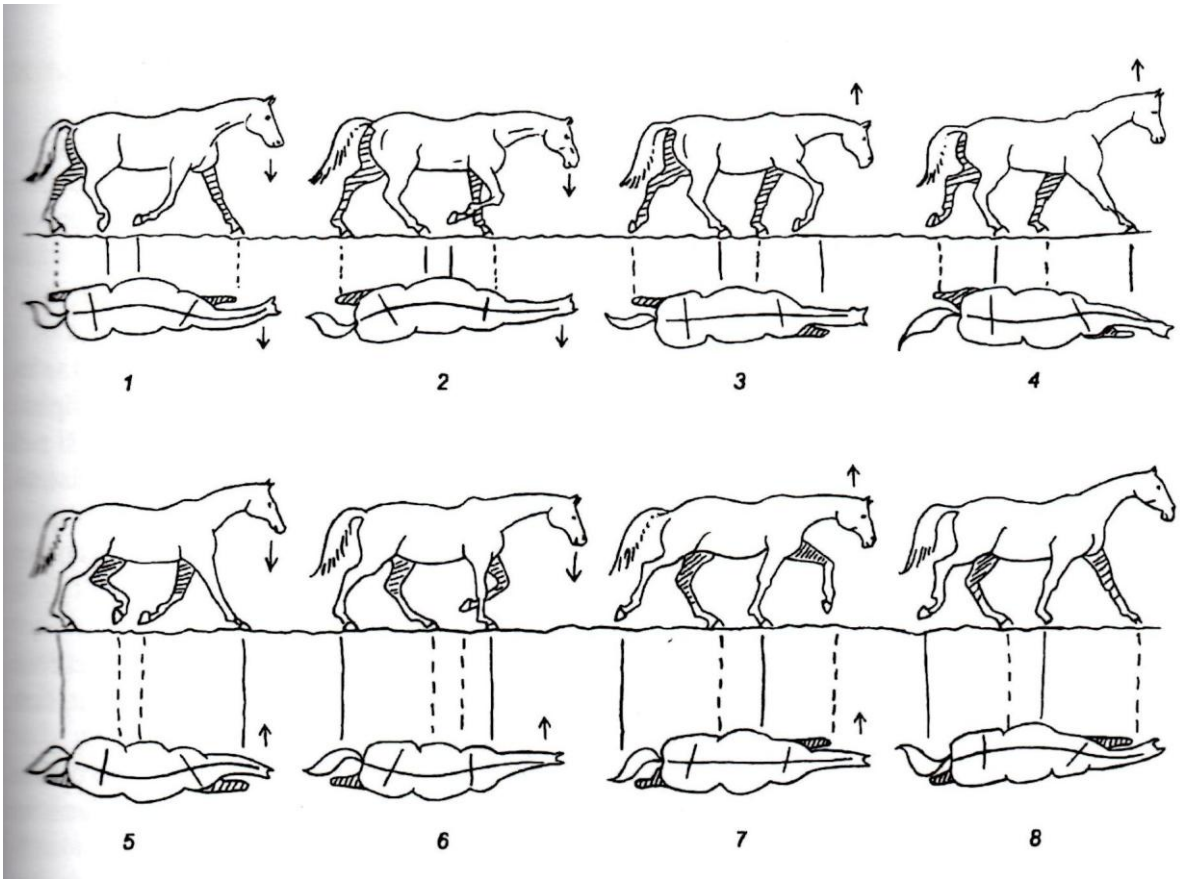
Příloha 2 Modifikovaná Ashworthova škála

Příloha 3 Dotazník

Příloha 4 Otázky 1, 2, 3, 10, 11, 12 položené v dotazníku a jejich vyjádření tabulkou a následně grafem + odpovědi na otázku 13

Příloha 5 Fotografie z hipoterapeutické jednotky

Příloha 1 Schéma pohybu hlavy a trupu při kroku koně (Jiskrová, 2010)



V seznamu literatury: JISKROVÁ, Iva, CASKOVÁ, Vladimíra a DVOŘÁKOVÁ, Tereza. *Hiporehabilitace.* Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. ISBN 978-80-7375-390-0

Příloha 2 Modifikovaná Ashworthova škála

Modifikovaná Ashworthova škála

0 – žádný vzestup svalového napětí;

1 – lehký vzestup svalového napětí, manifestují se zadrhnutím, následovaným minimálním odporem na konci rozsahu pohybu;

1 + - lehký vzestup svalového napětí, manifestují se zadrhnutím, následovaným minimálním odporem během zbytku pohybu

2 – výrazný vzestup svalového napětí během pohybu, s částí těla jde snadno pohybovat;

3 – podstatný vzestup svalového napětí, pasivní pohyb je těžký;

4 – postižená část je fixována v určitém postavení, nelze s ní pasivně pohybovat.

V seznamu literatury: KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi.* Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

Příloha 3 Dotazník

Tento dotazník je anonymní a slouží jako podklad k bakalářské práci na téma Využití prvků hipoterapie u spastických forem DMO. Jeho účelem je průzkum v oblasti metody hipoterapie a jejích účinků na klienty s touto formou onemocnění.

1. Věk dítěte:
   a) 3 měsíce – rok
   b) 2 – 5 let
   c) 5 - 10 let
   d) Více než 10 let (prosím uveďte) ……

2. Jak často dochází Vaše dítě na hipoterapii?
   a) 1x týdně
   b) 2 x týdně a více
   c) Nepravidelně – jednou za čas
   d) Jiné (prosím uveďte) ……

3. Jak dlouho už se hipoterapii věnuje?
   a) Méně než 3 měsíce
   b) Déle než 3 měsíce
   c) Déle než rok
   d) Jiné (prosím uveďte) ……

4. Jaký je postoj dítěte k hipoterapii?
   a) Těší se na ní
   b) Netěší se na ní
   c) Neutrální
   d) Jiné (prosím uveďte) …….

5. Jaký je postoj dítěte k hipoterapii ve srovnání s jinou terapeutickou metodou?
   a) Na hipoterapii se těší méně, než na jiné terapie
   b) Na hipoterapii se těší více, než na jiné terapie
   c) Nerozlišuje
   d) Jiné (prosím uveďte) ……

6. Vidíte na dítěti ovlivnění spasticity svalů ve smyslu jejího zmírnění?
   a) Ano
   b) Spíše ano
   c) Ne
   d) Spíše ne

Pokud jste na předchozí otázku odpověděli: ano/ spíše ano: (týká se pouze otázek 7 a 8)

7. Vidíte zmírnění spasticity na svalech okamžitě po skončení terapie?
   a) Ano, ihned
   b) Ne, efekt nastupuje až po nějaké době

8. Efekt zmírnění spasticity po hipoterapii je:
   a) Spíše krátkodobý
   b) Dlouhodobější
   c) Jiné (prosím uveďte) ……

9. Vidíte změny v držení těla dítěte ovlivněné hipoterapií?
   a) Ano, držení těla se zlepšilo
   b) Držení těla se spíše zhoršilo
   c) Nevidím rozdíl
   d) Jiné (prosím uveďte) ……..

10. Vidíte ovlivnění dýchání dítěte hipoterapií?
    a) Ano, dýchání se zlepšilo/prohloubilo
    b) Dýchání se spíše zhoršilo
    c) Nevidím rozdíl
    d) Jiné (prosím uveďte) ……

11. Hodláte v hipoterapii pokračovat i do budoucna?
    a) Ano
    b) Spíše ano
    c) Ne
    d) Spíše ne

12. Hodnotíte hipoterapii jako metodu s viditelnými výsledky?
    a) Ano
    b) Spíše ano
    c) Ne
    d) Spíše ne
    e) Jiné (prosím uveďte) ……

13. Jaké jiné fyzioterapeutické metody v léčbě DMO Vaše dítě absolvovalo v minulosti nebo kterým se věnuje nyní?
    Prosím uveďte:
    a) V minulosti: ……..
    b) Nyní: …….

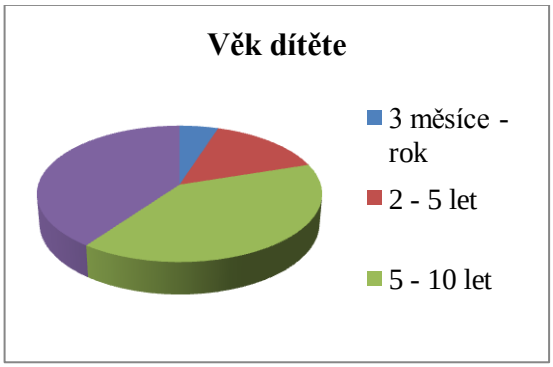
Příloha 4 Otázky 1, 2, 3, 10, 11, 12 položené v dotazníku a jejich vyjádření tabulkou a následně grafem + odpovědi na otázku 13

Tabulka 15 Věk dítěte

Graf 15 Věk dítěte

Otázka	Počet odpovědí
3 měsíce - rok	1
2 – 5 let	3
5 – 10 let	8
Více než 10 let	8 (18, 12, 35, 24, 12, 12, 11, 12)

Zdroj: vlastní



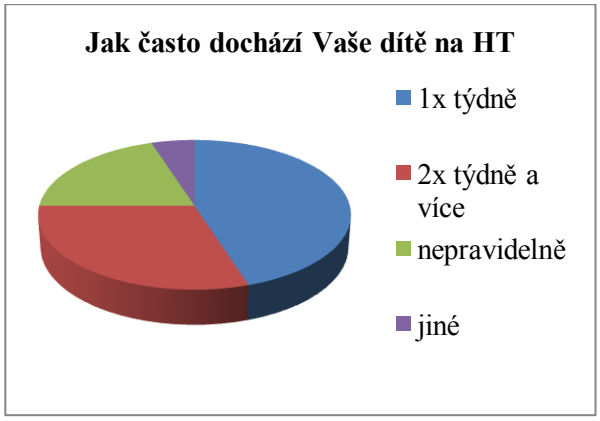
Zdroj: vlastní

Tabulka 16 Jak často dochází Vaše dítě na hipoterapii

Graf 16 Jak často dochází Vaše dítě na hipoterapii

Otázka	Počet odpovědí
1 x týdně	9
2 x týdně a více	6
Nepravidelně – jednou za čas	4
jiné	1

Zdroj: vlastní

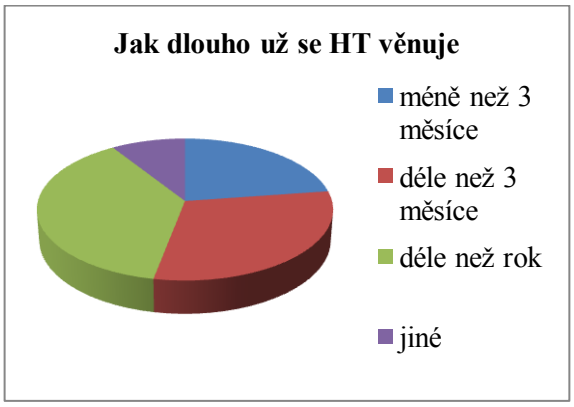


Zdroj: vlastní

Tabulka 17 Jak dlouho už se hipoterapii věnuje

Graf 17 Jak dlouho už se hipoterapii věnuje

Odpověď	Počet odpovědí
Méně než 3 měsíce	3
Déle než 3 měsíce	4
Déle než rok	5
Jiné	8



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Tabulka 18 Vidíte ovlivnění dýchání dítěte hipoterapií

Graf 18 Vidíte ovlivnění dýchání dítěte hipoterapií

Odpověď	Počet odpovědí
Ano, dýchání se prohloubilo	14
Dýchání se spíše zhoršilo	0
Nevidím rozdíl	5
Jiné	0

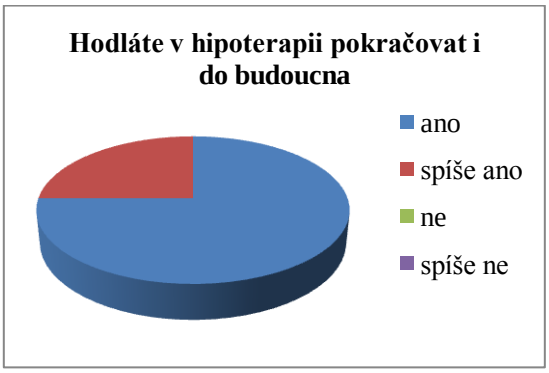
Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Tabulka 19 Hodláte s hipoterapií pokračovat i do budoucn

Graf 19 Hodláte s hipoterapií pokračovat i do budoucna

Odpověď	Počet odpovědí
Ano	15
Spíše ano	5
Ne	0
Spíše ne	0



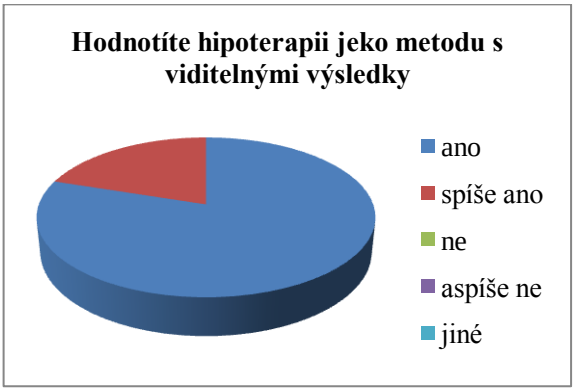
Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Tabulka 20 Hodnotíte hipoterapii jako metodu s viditelnými výsledky

Graf 20 Hodnotíte hipoterapii jako metodu s viditelnými výsledky

Odpověď	Počet odpovědí
Ano	16
Spíše ano	4
Ne	0
Spíše ne	0
Jiné	0



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Otázka číslo 13: Jaké jiné fyzioterapeutické metody v léčbě DMO Vaše dítě absolvovalo v minulosti a jaké nyní?

Odpovědi: Vojtova metoda, Bobath koncept, cvičení na míčích, aktivní i pasivní cvičení, vodoléčba a přístrojová léčby, magnetoterapie, Therasuit, lázeňská léčba, koordinační cvičení, protahování svalů, vertikalizační stůl, ergoterapie apod.

Příloha 5 Fotografie z hipoterapeutické jednotky

Obrázek 3 Klientka 3 při hipoterapii
Obrázek 4 Klientka 3 při cvičení rovnováhy

Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 5 Klientky 1 a 2 (v růžovém) při cvičení naklánění se ke krku koně

Obrázek 6 Klientky 1 a 2 (v růžovém) při cvičení vytahování se do dálky

Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 7 Klientky 1 a 2 (v růžovém) při cviku „letadýlko“

Zdroj: vlastní