

Vliv hipoterapie na psychické a motorické funkce u dětí a mladistvých s DMO

MUDr. Eva Krejčí^{1,2}, prof. RNDr. Miroslav Janura, Dr.¹, Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph.D.¹

¹Katedra přírodních věd v kinantropologii, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého Olomouc

²Česká hiporehabilitační společnost

Dětská mozková obrna (DMO) vzniká poškozením nezralého mozku v raném věku. Postihuje zejména motorické funkce, ale bývá často spojena též s mentální retardací, senzorickými a senzitivními poruchami a dalšími komplikacemi. Hipoterapie (HT) je léčba pomocí koně. Patří mezi propioceptivně-neuromuskulárně-facilitační metody. V nedávné době proběhl výzkum zabývající se působením hipoterapie na rozvoj motorických a psychických funkcí u pacientů s DMO. Pomocí optoelektronického systému Vicon MX byla prováděna analýza chůze před zahájením HT a po jejím ukončení, psychodiagnostickými testy byly hodnoceny pozornost a paměť. Z dvacetičlenného zkoumaného souboru jsme pro ilustraci vybrali jednu kazuistiku.

Klíčová slova: dětská mozková obrna (DMO), hipoterapie, chůze, pozornost, paměť.

The effects of hippotherapy on motor and psychic functions of CP affected children and young persons

Cerebral Palsy (CP) is developed by damage to immature brain in early age. It affects mainly motor functions, but is connected also to sensory and sensitive disorders, as well as intellectual deficit and other complications. Hippotherapy (HT) is a horse-using treatment. It belongs to proprioceptive-neuromuscular-facilitative methods. Research concerning the effects of hippotherapy on development of motor and psychic functions of CP affected patients has been conducted recently. Using the optoelectronic system Vicon MX, analysis of the gait was carried out before commencement of HT sessions and after its ending, while attention and memory have been measured by psycho diagnostic tests. One case report out of twenty was chosen for illustrative purposes.

Key words: cerebral palsy (CP), hippotherapy, gait, attention, memory.

Pediatr. praxi 2014; 15(6): 359–362

Úvod

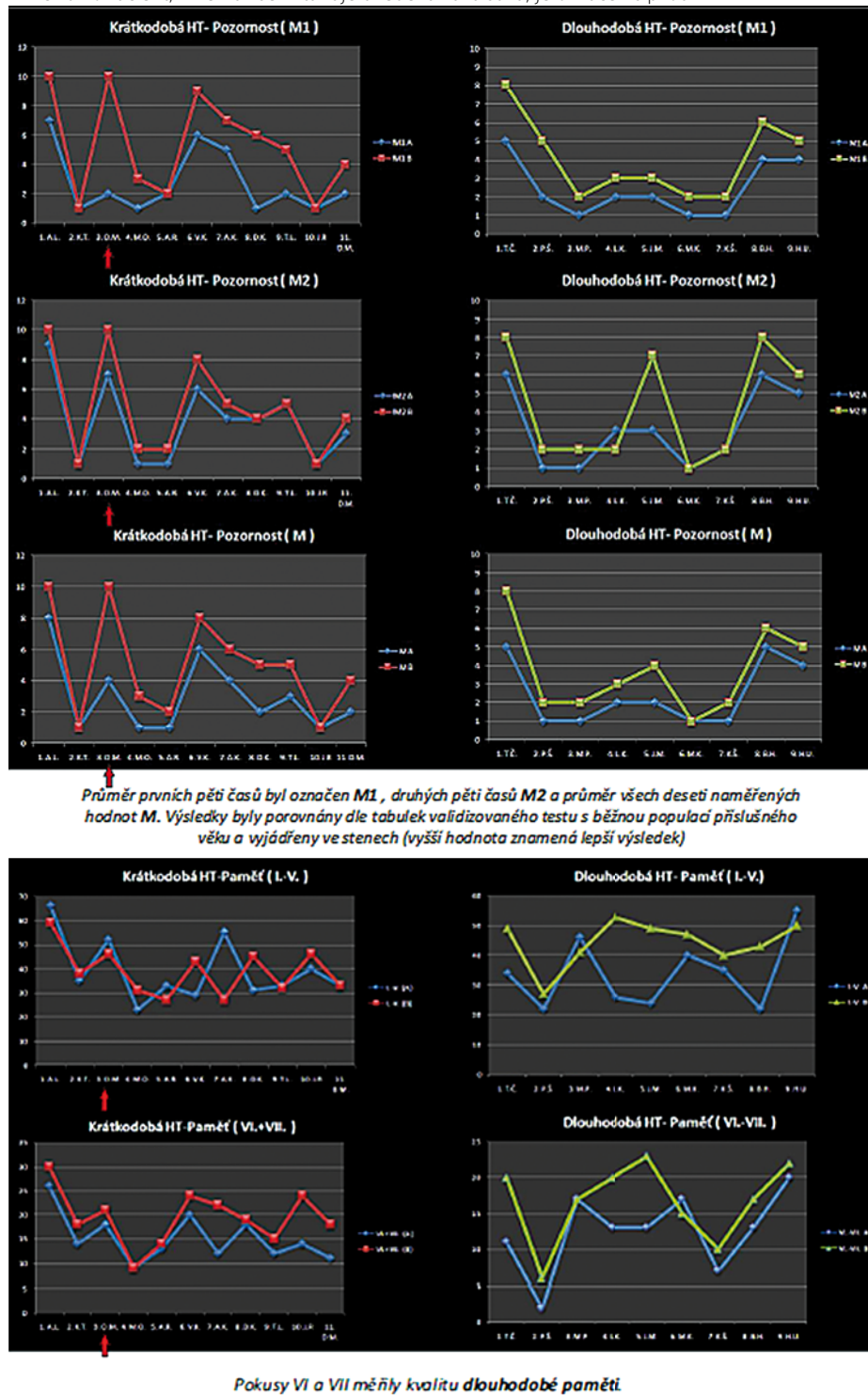
DMO vzniká poškozením mozku v rané vývojové éře, k němuž může dojít pre-, peri- i časné postnatálně. Nejčastějším prenatálně působícím etiologickým faktorem jsou infekce v prvním trimestru gravidity, zejména tzv. TORCH komplex (toxoplazmóza, rubeola, cytomegalovirus, herpes) (1). Perinatálně mozek poškozují různé typy porodní hypoxie (2). Rizikovou skupinou jsou patologičtí donošení novorozenci a předčasně narozené děti. V prvním případě je rizikovým činitelem hypoxicko-ischemická encefalopatie jako důsledek chronické či akutní hypoxie mozku, která poškozují jednotlivé mozkové struktury a vede k selektivní neuronální nekróze (3). Děti s nízkou porodní hmotností a abnormálně krátkou gestací jsou často ohroženy kardiopulmonálním onemocněním spojeným s plicní nezralostí novorozenců. Hypoxické komplikace u nich vedou k periventrikulární malácii (4). Postnatálními faktory jsou zejména rané kojenecké infekce.

V léčbě DMO jsou nejvíce využívány konzervativní postupy, zejména fyzioterapie a její další podpůrné způsoby léčby, jako fyzikální terapie, balneoterapie, ergoterapie atd. Celková rehabilitace pacienta využívá týmové spolupráce dalších odborníků, např. psychologa či speciálního pedagoga. V některých případech

je třeba přistoupit i k dalším léčebným metodám, např. terapii botulotoxinem A, nebo chirurgickým, ortopedickým či neurochirurgickým zákrokům.

Hiporehabilitace (HR) je obor zabývající se společným a cíleným působením terapeuta a koně na člověka – pacienta. Užším pojmem je hipoterapie, která je specializovanou disciplínou HR a zaměřuje se na navození léčebného účinku s využitím pohybu koně. Jako propioceptivně-neuromuskulárně-facilitační metoda má nejbližší k metodám Kabatové a manželů Bobathových. Uplatňují se při ní, stejně jako u řady jiných rehabilitačních technik, nespecifické faktory, např. vliv tepla, taktilní až nociceptivní kožní podněty, cvičení proti odporu, podpůrné reakce, obranné reakce proti pádu, labyrintové reflexy, hluboké bederní a šíjové posturální reflexy, iradiace podráždění, protahování zkrácené tkáně a aktivace limbického systému. Kromě toho však při HT působí specifické prvky, které jsou charakteristické pouze pro tuto metodu. Jedná se o trojrozměrné pohybové podněty, které se na pacienta přenášejí z hřbetu koně pohybujícího se v kroku. Hřbet koně tak vytváří balanční plochu rytmicky se pohybující v prostoru. Dynamický posturální systém pacienta je vystaven masivní propioceptivní

stimulaci, na kterou se musí adaptovat, a tato opakovaná aktivace CNS vede ke změnám globálních motorických vzorů (5–7). K provádění HT lege artis je zapotřebí naplnit řadu podmínek týkajících se terapeutického týmu, volby koně i pacienta – tedy teoretického, personálního i materiálního zázemí. Léčbu indikuje lékař, který se samotného provádění HT zpravidla neúčastní, měl by však být v kontaktu s terapeutem odpovědným za její průběh. Tím je v případě HT fyzi- či ergoterapeut, který prošel speciálním výcvikem. Provádí také úvodní kineziologické vyšetření a stanoví terapeutický cíl. Dalšími členy týmu jsou asistent terapeuta a vodič koně. Nezpochybnitelný je význam cvičitele, který koně pro terapii připravuje. Výběr vhodného koně je podmíněn řadou hledisek. Kromě jeho temperamentových vlastností, psychické odolnosti a adaptability jsou důležité další aspekty z hlediska rehabilitace, jako např. výška koně, šířka jeho hřbetu, délka kroku a jeho plynulost. V průběhu přípravy na hipoterapii prochází kůň základním výcvikem, při němž se učí správně zapojovat svalstvo tak, aby byla mechanika pohybu v kroku optimální. Později se kůň učí specifickým dovednostem. V našich podmínkách ověřují způsobnost koně specializační zkoušky, které garantuje Česká hiporehabilitační společ-

Příloha 1. Pacient, k němuž se vztahuje uvedená kazuistika, je označen šipkou

nost. Výběr pacienta je podmíněn indikací a kontraindikací této léčby. Indikační spektrum se s narůstajícími zkušenostmi rozšiřuje a zasahuje do celé řady medicínských oborů, krom neurologie a ortopedie též do oblasti interního lékařství, gynekologie a psychiatrie. Za absolutní kontraindikaci je považováno jakékoli onemocnění (horečnaté, zánětlivé, nádorové atd.) v akutní fázi či ve stádiu dekompenzace. Zařazení nemohou být pacienti vakcinovaní 7–10 dní před HT, s nezahojenými dekubity

na kontaktních místech či s permanentním ka-tétrem. Překážkou je též alergie na srst a hřívu koně či prostředí, v němž se HT odehrává, stejně tak i odpor pacienta, nepřekonatelný strach ze zvířete. V případě relativních kontraindikací je však třeba individuální hodnocení konkrétního pacienta, např. u epilepsie dle typu záchvatů, jejich četnosti, přítomnosti aury a samozřejmě za předpokladu zvýšeného zabezpečení v průběhu terapie. Jako minimální věková hranice byly v minulosti stanoveny tři roky, nicméně

praktické zkušenosti potřebu podobného omezení nepotvrdily a naopak, HT u několikaměsíčních kojenců a batolat s DMO přinesla výborné výsledky (8, 6). U nejmladších dětí a u pacientů s těžkým neurologickým postižením se při HT uplatňuje asistovaný sed či některá ze speciálních stimulačních poloh. Jako podrobnější a zároveň přehledně uspořádaný zdroj informací o HT doporučujeme některé publikace uvedené v referenčním seznamu literatury (5, 6).

Metody

Pro hodnocení efektu HT na motorické funkce se užívají různé metody, např. funkční svalové testy, EMG, měření tlaku na kontaktních plochách pomocí tenzometrické podložky, stabilometrie, 3D videografie a další. Přínos HT z hlediska lidské motoriky lze rozdělit do několika oblastí. Hipoterapeutická intervence může mít za následek např. změny v provedení chůze, zlepšení hrubé motoriky, spasticity, svalové asymetrie, funkčních rozsahů některých pohybů nebo posturální stability a posturální kontroly. V našem výzkumu jsme pro hodnocení chůze před HT intervencí a po ní zvolili 3D videografickou metodu založenou na zpracování synchronních videozáznamů sledovaného objektu prostřednictvím několika kamer (9). Tato metoda umožňuje měřit základní kinematické charakteristiky, kterými jsou dráha, úhel a rychlost pohybu zvolených segmentů. Její značnou výhodou je fakt, že minimálně ovlivňuje analyzovaný subjekt. Pro analýzu chůze jsme použili optoelektronický systém Vicon MX (7 kamer, frekvence snímání 120 Hz). Při chůzi byly analyzovány pohyby hlezenního, kolenního a kyčelního kloubu v sagitální rovině a pohyb pánve v rovině sagitální, frontální i transversální. Použitím psychodiagnostických testů byly hodnoceny pozornost a paměťové funkce. K tomuto účelu jsme záměrně zvolili validizované testy běžně užívané v pedagogicko-psychologických poradnách v ČR.

Výzkum zaměřený na děti a mladistvé s DMO probíhal od srpna 2011 do srpna 2012 ve spolupráci s několika hipoterapeutickými středisky v ČR. U sledovaných pacientů byly hodnoceny motorické a psychické funkce před zahájením hipoterapie a po jejím skončení. Dvacetičlenný soubor pacientů ve věku 7–24 let byl vyšetřen před zahájením hipoterapeutické intervence (testování A) a po jejím ukončení (testování B). Soubor byl rozdělen do dvou skupin, první skupina (n = 11) byla sledována při pobytu na letních hiporehabilitačních táborech v Březejci u Velkého Meziříčí a v Radíkově

u Olomouce. Tito pacienti absolvovali denně třicetiminutové jednotky hipoterapie po dobu pěti dnů, hovoříme o „krátkodobé HT“. Druhá skupina pacientů ($n = 9$) byla hodnocena před zahájením HT v hipoterapeutických střediscích, jedenkrát týdně absolvovala třicetiminutovou jednotku HT. Kontrolní vyšetření bylo provedeno s odstupem 5–6 týdnů po zahájení. Tuto skupinu pracovně označujeme jako „dlouhodobou HT“. Všechna pracoviště byla standardně vybavena, srovnatelná byla jak odborná úroveň HT týmů, tak vhodnost koní využívaných k HT.

Pozornost byla hodnocena pomocí testu Číselný čtverec (10), kdy sledovaná osoba ukazuje čísla na podnětové tabulce ve správném pořadí celkem desetkrát a čas v sekundách se zaznamenává. Dosažené hodnoty byly porovnány s běžnou populací pomocí tabulek validizovaného testu a vyjádřeny ve stenech (pozn.: Sten je odvozené skóre, které vyjadřuje přibližné umístění jedince ve škále od jedné do deseti, přičemž je nutno poznamenat, že v rozmezí čtvrtého až sedmého stenu se nachází necelých 70 % populace). Paměťové funkce byly hodnoceny pomocí *Paměťového testu učení* (11), kdy bylo sledované osobě před každým z pěti pokusů přečteno patnáct stejných slov, jež se měla opakovat. Celkový počet slov ze všech pěti pokusů vypovídá o krátkodobé paměti. Před dalšími pokusy se tato slova již znovu nečetla. Nejprve si je měla osoba znovu vybavit po narušení pozornosti pomocí přečtení jiných patnácti slov, potom ještě jednou, po třiceti minutách. Tyto pokusy vypovídají o kvalitě dlouhodobé paměti. Při kontrolním vyšetření po skončení HT byl použit soubor jiných patnácti slov z re-testové baterie.

Pro určení základních kinematických parametrů bylo na projekci vybraných anatomických bodů na těle umístěno 16 reflexních značek (model Plug-InGait). Měření chůze probíhalo v místnosti na úseku cca 6 m. Každý jedinec absolvoval v době před i po HT intervenci 5 pokusů chůze svou přirozenou rychlostí, ze kterých byly v každém období vyhodnoceny 3 pokusy. Sekvence dvojkroku byla zpracována pomocí programů Vicon Nexus a Vicon Polygon. Statistické zpracování dat bylo provedeno v programu STATISTICA (10,0, Stat-Soft, Inc., Tulsa, OK, USA).

Následující kazuistika se týká pacienta sledovaného během prázdninového táborevého pobytu, tedy tzv. „krátkodobé hipoterapie“.

Kazuistika

RA: bez pozoruhodností, oba rodiče zdraví, v době narození pacienta bylo matce 22 let, otci

30 roků. O 11 let mladší sestra je zdráva. **OA:** Dítě z první gravidity, v jejím průběhu neprodělala matka žádné onemocnění, ale pro zvýšenou hodnotu HCG v krvi byla ve dvacátém týdnu provedena amniocentéza. Spontánní porod záhlavím nastal v 31. týdnu těhotenství, porodní hmotnost byla 1450 g. Pobyt v porodnici trval 9 týdnů, pro retinopatii těžšího stupně s částečným odchlípením sítnice byl chlapec léčen pomocí kryopexy. Při propuštění dosáhl pacient hmotnosti 2450 g. Na základě prohlídky ve třech měsících byl doporučen k neurologickému vyšetření a do péče rehabilitační pracovnice. Od 3 do 8 let užíval antiepileptika, poté je již bez farmak a bez záchvatů. Mezi šestým a jedenáctým rokem absolvoval šest ortopedických operací dolních končetin. **SŠA:** Bydlí s rodinou v bytě v panelovém domě s výtahem. V sedmi a půl letech byl zařazen do běžné ZŠ, kterou ukončil s vyznamenáním. Následovalo studium střední průmyslové školy elektrotechnické a po úspěšně zvládnuté maturitě roční jazykový kurz. Od počátku středoškolského studia pobýval přes týden ve speciálním internátním zařízení. **Motorický vývoj a terapeutické postupy:** Od 3 měsíců Vojtova metoda 4–5x denně. Ve dvou letech začal navštěvovat denní stacionář, kde byla uplatňována metoda Bobathových v kombinaci s Vojtovou metodou. Kolem třetího roku začal přesto motorický vývoj stagnovat, posléze dokonce regredovat, a ke zlepšení došlo až po zavedení antiepileptické léčby. Ve čtyřech letech nechodil ani nestál, pohyboval se pouze ležením po kolenou. Po absolvování pobytu v Jánských Lázních a po zahájení léčby akupunkturou došlo ve čtyřech letech a třech měsících k vertikalizaci, záhy nato k nejisté chůzi s oporou. V dalším období podstoupil již zmíněné ortopedické operace. Dnes se pohybuje s pomocí francouzských holí.

V pěti letech začal navštěvovat hiporehabilitační středisko, několik let využíval pravidelně jedenkrát týdně hipoterapii a o prázdninách se účastnil hiporehabilitačních táborů. Při jednom z těchto pobytů, v srpnu 2012, ve 20 letech a sedmi měsících pacientova věku, bylo provedeno i sledování pomocí metod popsanych v úvodní části této stati.

Po pětidenní kúře hipoterapie se při chůzi zvýšil rozsah pohybu v hlezenním a kyčelním kloubu. Podobný závěr platí i pro rozsah rotace pánve, postavení pánve se posunulo do větší anteverze. Došlo ke zlepšení pozornosti, které se projevilo ve snížení hodnot průměrného času z prvních (M1) a druhých (M2) pěti pokusů i celkového průměru (M). Před začátkem

Obrázek 1. Kojenec 4 měsíce poloha primárního vzpřímení (1)



Obrázek 2. Kojenec 7 měsíců lež na břiše s oporou o extendované HKK (Pozn.: Fotografie z archivu ČHS)



intervence byly tyto hodnoty 51, 20,6 a 35,8 s, po skončení 20,2, 15 a 17,6 s. Po převedení absolutních hodnot v sekundách na steny, se výsledky ze všech dílčích částí (2., 7. a 4. sten) posunuly do nejvyššího 10. stenu. V oblasti krátkodobé paměti ke zlepšení nedošlo. V prvních pěti pokusech dosáhl pacient po skončení hipoterapie horších výsledků a namísto původních 52 slov si vybavil pouze 46 slov. V oblasti dlouhodobé paměti se výsledek zlepšil o 3 slova, z 18 na 21 slov.

Diskuze

V literatuře najdeme závěry studií, které efekt HT na motorické funkce podporují, jiné jej naopak neprokazují. Jednotlivé práce se liší jak v použité metodice, tak v rozsahu zkoumaného souboru a typu postižení pacientů. Mezi srovnatelnými studii z posledních let korespondují naše výsledky se závěry sledování některých větších souborů pacientů s DMO (12, 13), naopak odporují výsledkům studie (14) sledující pouze 9 dětí s DMO, která významný efekt HT na chůzi neprokázala. Řada prací se zabývá vlivem hiporehabilitace na psychiku a potvrzuje zmírnění úzkosti, pozitivní ovlivnění sebepojetí, a komunikace (15, 16, 17, 18). Review (19) zpracovávající výsledky studií u dětí se speciálními potřebami potvrzuje, že mnohočetným ovlivněním systémů sensorického, svalového, kosterního, limbického, vestibulárního a zrakového simultánně pomocí HT dochází k prokazatelným pozitivním efektům psychologickým, sociálním a v oblasti učení.

Závěr

Ve shodě s uvedenou kazuistikou došlo u většiny zkoumaných v našem souboru ke zvětšení rozsahu pohybu v některých kloubech dolních končetin, čímž se v hodnotách přiblížili provedení chůze u zdravé populace. Prokazatelný efekt na pozornost a dlouhodobou paměť je zaznamenán v grafické příloze. DMO zůstane i nadále závažným problémem vyžadujícím multidisciplinární přístup a spolupráci různých medicínských i nemedicínských oborů. Hipoterapie může díky svému bio-psycho-sociálnímu působení napomoci všestrannému rozvoji handicapovaných osob.

Literatura

- Kraus J. a kol. Dětská mozková obrna. Praha: Grada, 2005. s. 344.
- Repko M. a kol. Neuromuskulární deformity páteře. Praha: Galén, 2008. s. 123.
- Komárek V, Zumrová A. et al. Dětská neurologie, vybrané kapitoly. 2. vydání. Praha: Galén, 2008. s. 195.
- Ošlejšková H. Vybrané kapitoly z dětské neurologie. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. s. 143.
- Jiskrová I, Casková V, Dvořáková T. Hiporehabilitace. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. s. 144.
- Hollý K, Hornáček K. Hipoterapie. Ostrava: Montanex, 2005. s. 295.
- Hornáček K, Kafková A, Páleníková A. Posobenie hipoterapie na rozné posturálne lokomočné funkcie pri spastickej kvadruparetickej forme detskej mozgovej obrny. Lekársky obzor 2010; 59 (7–8): 282–286.
- Kopecká T. Hipoterapie u dětské mozkové obrny. In: Dvořáková T. Sborník přednášek 8. konference o hiporehabilitaci. Praha: MSD 2009: 40–41.
- Janura M, Vařeka I, Lehnert M. a kol. Metody biomechanické analýzy pohybu. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. s. 200.
- Jirásek J. Číselný čtverec. Bratislava: Psychodiagnostika, 1992. s. 20.
- Preiss M. Paměťový test učení. Bratislava: Psychodiagnostika, 1999. s. 31.
- McGibbon NH, Benda W, Duncan BR, Silkwood-Sherer D. 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 2009; 90 (6): 966–974.
- Schwesig R, Neumann S, Richter D, et al. Impact of therapeutic riding on gait and posture regulation. Sportverletz Sportschaden 2009; 23 (2): 84–94.
- McGee MC, Reese NB. Immediate effects of a hippotherapy session on gait parameters in children with spastic cerebral palsy. Pediatric Physical Therapy 2009; 21 (2): 212–218.
- Taylor R, Kielhofner G., Smith C, et al. Volitional change in children with autism: A single-case design study of the impact of hippotherapy on motivation. Occupational Therapy in Mental Health 2009; 25 (2): 192–200.
- Kern JK, Fletcher CL, Garver CR, et al. Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. Altern Ther Health Med 2011; 17 (3): 14–20.
- Schultz PN, Remick-Barlow G.A, Robbins L. Equine-assisted psychotherapy: a mental health promotion/intervention modality for children who have experienced intra-family violence. Health Soc Care Community 2007; 15 (3): 265–271.
- Frank A, McCloskey S, Dole RL. Effect of hippotherapy on perceived self-competence and participation in a child with cerebral palsy. Pediatr Phys Ther 2011; 23 (3): 301–308.
- Granados AC, Agis I.F. Why children with special needs feel better with hippotherapy sessions: a conceptual review. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 2011; 17 (3): 191–197.

Článek doručen redakci: 18. 1. 2014

Článek přijat k publikaci: 24. 6. 2014

MUDr. Eva Krejčí

Psychiatrická ambulance
Východní 174, 396 01 Humpolec
krejci.ona@gmail.com

Členská střediska České hiporehabilitační společnosti (ČHS)

| Název organizace | Adresa | Telefon | Email | Kontaktní osoba | Web | Kraj |
|---|--|-------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Apolenka | Bělobranská dubina 1 080, 530 12 Pardubice | 775 614 618 | diana.apolenka@seznam.cz | Jolana Štěpánková | www.apolenka.org | Pardubický |
| Caballinus, o. s. | Svrkyňe-Hole, 252 64 | 777 971 907 | caballinus@caballinus.cz | Mgr. Tereza Honců | www.caballinus.cz | Středočeský |
| Centrum Kociánka | Kociánka 2/93, 612 47 Brno | 515 504 312 | kotasovamarta@gmail.com | Marta Kotasová | www.kocianka.cz | Jihomoravský |
| Centrum pobytových a terénních sociálních služeb Zbůch | V sídlišti 347, 330 22 Zbůch | 377 830 611 | polakova@centrumzbuch.cz | Jitka Poláková | www.centrumzbuch.cz | Plzeňský |
| Dítě a kůň | Miskovice 30, 285 01 | 602 525 379 | diteakun@seznam.cz | Ivana Hudcová | www.diteakun.cz | Středočeský |
| EPONA, Středisko praktické výuky | Hostěnice 188, 644 04 Mokrá | 604 244 852 | epona@hipoterapie.cz | Ing., Bc. Casková Vladimíra | www.hipoterapie.cz | Jihomoravský |
| Hanácký dvůr, o. s. Polkovice | Polkovice 191, 751 44 | 737 471 127 | hipoterapie@hanackydvur.cz | Martina Hlavinková | www.hanackydvur.cz | Olomoucký |
| HL Luže – Košumberk, Středisko praktické výuky | Luže – Košumberk, 538 54 | 728 163 704 | krejsova@hamzova-lecebna.cz | Alena Krejsová | www.hamzova- lecebna.cz | Pardubický |
| ISAR, o. s. | Měšická 247, 250 63 Mratín | 602 137 843 | sarka.smiskova@isar-os.net | Mgr. Šárka Smišková | www.isar-os.cz | Středočeský |
| Jezdecký klub Sviadnov, o. s. | Pod Štandlem 413, 739 25 Sviadnov | 777 645 535 | jksviadnov@seznam.cz | Darja Hrůzková | www.jksviadnov.cz | Moravsko- slezský |
| OS Ryzáček, Středisko praktické výuky | Vyšehorky 16, 789 85 Líšnice | 605 766 154 | ryzacek@email.cz | Alena Fritscherová | www.ryzacek.com | Olomoucký |
| OS Svítání, Středisko praktické výuky | Polní 644, Tanvald | 723 698 750 | os-svitani@email.cz | Ing. Věra Lantelme, DiS. | www.os-svitani.cz | Liberecký |
| Sdružení SRAZ, Středisko praktické výuky | Toulcův dvůr, SEV HI. M. Prahy, Kubatova 1/32, 102 00 Praha 10 | 604 756 259 | sdruzenisraz@centrum.cz | Bc. Monika Šťastná Kohoutová | www.toulcuvdvur.cz | Praha |
| Stáj Rozárka, o. s., Středisko praktické výuky | Bykán 8, 284 01 Kutná Hora | 724 316 145 | stajrozarka@centrum.cz | Zuzana Fialová | www.stajrozarka.cz | Středočeský |

Střediska provádějící hipoterapii pro děti, jejichž fyzioterapeuti mají specializaci a koně získali licenci pro hipoterapii. Střediska praktické výuky navíc splňují přísnější kritéria a jsou doporučována k odborným praktikám v rámci vzdělávacího systému ČHS, ostatních vzdělávacích institucí a také jako střediska kvalitní hiporehabilitační praxe.