

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

Diplomová práce
(bakalářská)

Rok: 2009

Jana Podrápská

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

MOŽNOSTI HIPOTERAPIE – JAKO METODY PRO
OVLIVNĚNÍ HLUBOKÉHO STABILIZAČNÍHO
SYSTÉMU

Autor: Jana Podrápská, fyzioterapie
Vedoucí práce: MUDr. Radmil Dvořák, Ph.D.
Olomouc 2009

Jméno a příjmení autora: Jana Podrápská

Název postupové práce: Možnosti hipoterapie – jako metody pro ovlivnění hlubokého stabilizačního systému

Pracoviště: Katedra fyzioterapie

Vedoucí postupové práce: MUDr. Radmil Dvořák, Ph.D.

Rok obhajoby: 2009

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá využitím metody hipoterapie k ovlivnění hlubokého stabilizačního systému. V úvodní části práce je popsána anatomie trupu a pánve. Následuje kapitola věnovaná hlubokému stabilizačnímu systému. Hipoterapie, jako rehabilitační metoda, je popsána v další kapitole zejména z pohledu indikací a kontraindikací. Dále se autorka zabývala principem ovlivnění hlubokého stabilizačního systému prostřednictvím hipoterapie. V následných kapitolách jsou rozvedeny popis správné postury klienta při hipoterapii, složení profesionálního týmu pro danou terapii a uvedení příkladu plánu a průběhu terapie klienta. Poslední kapitoly práce jsou zaměřeny na kazuistiku klienta zařazeného do hipoterapie a na diskusi k dané problematice. Práce je doplněna o přílohu, která obsahuje obrázky a fotografie.

Klíčová slova: Hiporehabilitace, hipoterapie, hluboký stabilizační systém, proprioceptivní neuromuskulární facilitace, alternativní fyzioterapie, kůň

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovnických služeb.

Author's first name and surname: Jana Podrápská

Title of graduate-level thesis: Opportunities of hippotherapy – as methods that address a deep stabilisation system

Site: Department of Physiotherapy

Graduate-level thesis supervisor: MUDr. Radmil Dvořák, Ph.D.

Year of defending the thesis: 2009

Abstract: Bachelor thesis is focused on the use of hippotherapy as a method of affecting deep stabilisation system. Introductory part describes anatomy of trunk and pelvis. Next chapter is dedicated to the deep stabilization system. Hippotherapy, as a rehabilitation method, is described in the following chapter especially from the aspect of indications and contraindications, further explaining the principle of affecting the deep stabilization system through hippotherapy. Next chapters provide detailed descriptions of the client's right postures in hippotherapy, professional team members for given therapy and an example of a client's therapeutic plan and procedure. Last thesis' chapters are focused on casuistics of a client involved in hippotherapy and on the discussions to the studied issues. The work is complemented with an appendix which includes figures and photos.

Key words: Hippo-rehabilitation, hippotherapy, deep stabilisation system, proprioceptive neuromuscular facilitation, alternative physiotherapy, horse.

I hereby agree with lending this Bachelor thesis within library services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením MUDr. Radmila Dvořáka, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržela zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 29. dubna 2009

.....

Děkuji MUDr. Radmilu Dvořákovi, Ph.D. za cenné rady, které mi poskytl při zpracování bakalářské práce.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 CÍL TERAPIE	9
3 ANATOMIE TRUPU A PÁNVE.....	10
3.1 AXIÁLNÍ SYSTÉM.....	10
3.1.1 Jednotlivé sektory axiálního systému.....	11
3.1.1.1 Krční páteř.....	11
3.1.1.2 Hrudní páteř.....	13
3.1.1.3 Bederní páteř.....	15
3.1.2 Posturální význam axiálního systému.....	16
3.2 PÁNEV.....	17
3.2.1 Diaphragma pelvis.....	18
3.2.2 Pohyby pánve.....	18
4 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM.....	20
5 HIPOTERAPIE.....	22
5.1 NESPECIFICKÉ PRVKY HIPOTERAPIE.....	22
5.2 SPECIFICKÉ PRVKY HIPOTERAPIE.....	23
5.3 INDIKACE A KONTRAINDIKACE.....	24
5.3.1 Obecné indikace hipoterapie.....	24
5.3.2 Relativní kontraindikace hipoterapie.....	25
5.3.3 Absolutní kontraindikace hipoterapie.....	26
6 HIPOTERAPIE A OVLIVNĚNÍ HLUBOKÉHO STABILIZAČNÍHO SYSTÉMU.....	27

7 SPRÁVNÁ POSTURA KLIENTA PŘI HIPOTERAPII.....	30
7.1 CÍLEM TERAPIE JE KOREKTNÍ SED.....	31
8 PROFESIONÁLNÍ TÝM V HIPOTERAPII.....	32
8.1 JEDNOTLIVÝ ČLENOVÉ TÝMU.....	32
9 PŘÍKLAD PLÁNU A PRŮBĚHU TERAPIE.....	34
9.1 PRVNÍ NÁVŠTĚVA STŘEDISKA PROVÁDĚJÍCÍHO HIPOREHABILITACI.....	34
9.2 NEŽ SE KLIENT PŘEMÍSTÍ NA KONĚ.....	34
9.3 KLIENT V PROSTŘEDÍ VÝKONU HIPOTERAPIE.....	35
9.4 UKONČENÍ TERAPEUTICKÉ JEDNOTKY.....	35
10 KASUISTIKA KLIENTA S VADNÝM DRŽENÍM TĚLA.....	36
11 DISKUSE.....	38
12 ZÁVĚR.....	41
13 SOUHRN.....	42
14 SUMMARY.....	43
15 REFERENČNÍ SEZNAM.....	44
16 PŘÍLOHA.....	48

1 ÚVOD

Fyzioterapie, stejně jako mnohé jiné obory, prochází neustále vývojem a objevují se v ní různé alternativní metody, které ji doplňují a přispívají ke zlepšení zdraví lidí. Jednou z těchto možností je i využití koně.

Soužití koně a člověka je pradávné. Udává se, že první kůň byl pro potřeby člověka zkrocen asi před pěti a půl tisíci lety, v mladší době kamenné. Do té doby mu sloužil pouze jako zdroj obživy. Později byli koně vytrvalými pomocníky při přepravě osob i nákladů. Byl významným pomocníkem ve vedených válkách. Byl také výrazem společenského postavení a majetku lidí.

V současné době má kůň již poněkud jiný význam. Kromě nepříliš rozsáhlého využití v lesním hospodářství a zemědělství jde o cílený chov, jehož výsledkem je sportovní využití koní. V posledních desetiletích se kůň používá i k léčebným účelům.

V prostředí mezi koňmi se nacházím již od svého předškolního věku a stalo se součástí mého života. Tuto budoucnost mi pravděpodobně přisoudila moje maminka. Založila společně se dvěma ženami v roce 1994 neziskovou organizaci s cílem pomáhat postiženým lidem prostřednictvím koní. Dnes má tato organizace 25 odborných zaměstnanců a 6 koní. Hipoterapie se zde provádí v rámci nestátního zdravotnického zařízení a současně je zařazena do systému registrovaných sociálních služeb. V průběhu mého studia jsem dospěla k názoru, že hipoterapie je jednou z těch metod, kde je nezbytný kvalifikovaný tým. Pokud tento ucelený tým chybí, je klient vystaven mnoha rizikům i úrazům. Jeho stav by se mohl při neodborně vedené terapii výrazně zhoršit.

Praktické zkušenosti pro svou bakalářskou práci jsem tedy čerpala v prostředí hiporehabilitace v neziskové organizaci Sdružení „Piafa“ ve Vyškově. Podílím se na práci této organizace řadu let jako dobrovolník a v posledních dvou letech jako odborný pracovník pro přípravu koní pro práci v hiporehabilitaci (licence cvičitele koní).

Hiporehabilitace se dělí na 3 základní složky: hipoterapie, pedagogicko-psychologické ježdění a sportovní ježdění handicapovaných. Musíme si však uvědomit, že při využití koně k léčebným účelům jde vždy o komplexní působení a jakékoli dělení se provádí z hlediska převažující aktivity a cíle. (obr. 1)

Svou bakalářskou práci zaměřuji pouze na jednu z oblastí hiporehabilitace, a to hipoterapii, jelikož souvisí s oborem mého studia.

2 CÍL TERAPIE

Hlavní cíl:

- možnost ovlivnění hlubokého stabilizačního systému prostřednictvím hipoterapie za přítomnosti odborného pracovního týmu.

Dílčí cíle:

- shrnutí anatomie trupu a pánve,
- zpracování teoretických informací o hlubokém stabilizačním systému,
- podrobný soupis indikací, kontraindikací s důrazem na absolutní kontraindikace,
- korektní poloha klienta v hipoterapii,
- kvalifikovaný tým při výkonu hipoterapie,
- kasuistika dívky s vadným držením těla.

3 ANATOMIE TRUPU A PÁNVE

Základní anatomické informace autorka čerpá z Véleho (1995), Čiháka (2001) a Přidalové s Riegrovou (2002).

3.1 AXIÁLNÍ SYSTÉM

Axiální systém je u člověka pohybovou bází. Hraje důležitou roli u většiny pohybů člověka, také pohybu končetinou předchází aktivace a nastavení trupu. Pro tuto náročnost je osová pohybová báze často zdrojem funkčních pohybových poruch souhrnně nazývaných „vertebrogenním syndromem“. (Véle, 1995)

Hlavními funkcemi páteře je nosná a oporná osa těla, ochrana míchy a umožnění pohybu tělního kmene. Plnění těchto funkcí je umožněno zakřivením páteře a spojením jejich základních článků. Základní funkční jednotkou je pohybový segment, který zahrnuje z anatomického pohledu sousedící poloviny obratlových těl, pár meziobratlových kloubů, meziobratlovou ploténku, krátké páteřní vazy a svaly. Z funkčního hlediska lze rozlišovat nosnou komponentu (obratle a vazy), hydrodynamickou komponentu (meziobratlové ploténky, cévní systém) a kinematickou komponentu (klouby a svaly páteře).

Pohyblivost páteře je dána součtem pohyblivosti segmentů a je určována tuhostí svalově vazivových struktur spojujících jednotlivé segmenty a utvářením meziobratlových skloubení. Z mechanického hlediska se jedná o složitý kinematický řetězec o proměnné tuhosti a značném stupni volnosti.

Kosti a jejich vzájemné spojení tvoří složku pasivní, která zajišťuje oporu těla a přenos síly na principu pák umožňující vzájemný pohyb částí těla. Pomocí této pasivní složky, dochází ke změně celkového tvaru těla. Složku aktivní tvoří kosterní svaly, které jsou zdrojem síly pro udržení určité polohy a umožňují pohyb těla i jeho částí.

Funkce pohybového systému je podmíněna kvalitou řídicích procesů centrálního nervového systému, ale ten může vykonat pouze to, co jim anatomický substrát umožní.

3.1.1 Jednotlivé sektory axiálního systému

Osový systém motoriky páteře dělíme podle anatomické nomenklatury na tři úseky: krční (C) páteř, hrudní (Th) páteř a bederní (L) páteř. Ale z funkčního hlediska je třeba dělení poněkud pozměnit a mluvit spíše o funkčních sektorech. Ty se nedají tak ostře od sebe oddělit, ale spíše přecházejí jeden do druhého. Každý z těchto funkčních sektorů zahrnuje skelet a měkké tkáně (svalovou, vazivovou, nervovou a cévní tkáň).

3.1.1.1 Krční páteř

Z funkčního hlediska se dle Véleho (1995) dělí na:

1) *horní krční sektor (kraniocervikální): okciput-atlas-axis-(C3)*

Svaly tohoto sektoru můžeme rozdělit do tří skupin podle jejich délky (dlouhé, střední a krátké svaly) a do dvou skupin podle jejich lokalizace (svaly přední a svaly zadní, event. postranní).

Přední skupina krátkých svalů obsahuje m. rectus capitis anterior spojující bázi okciputu s massae laterales atlantis, m. rectus capitis lateralis spojující bázi okciputu s tuberculum anterius proc. transversi atlantis.

Zadní skupina krátkých svalů obsahuje m. rectus capitis posterior major spojující linea nuchae inferior s proc. spinosus axis, m. rectus capitis posterior minor spojující linea nuchae inferior s tuberculum posterius atlantis, m. obliquus capitis superior spojující linea nuchae inferior s tuberculum posterius proc. transversi atlantis, m. obliquus capitis inferior spojující tuberculum posterius proc. transversi atlantis s proc. spinosus axis.

Přední hluboká skupina dlouhých šíjových svalů obsahuje m. longus capitis spojující os occipitale s tubercula anteriora C3-C6, m. longus colli spojující mezi sebou obratlová těla C obratlů s proc. transversi (má 3 části).

Přední střední vrstva šíjových svalů je reprezentována mm. suprahyoidei, které tvoří spodinu dutiny ústní, mm. infrahyoidei spojující jazyk se sternem a lopatkou.

Střední zadní vrstvu šíjových svalů tvoří m. semispinalis capitis (lin. nuchae – proc. transversi C7-Th7), m. splenius capitis (lin. nuchae – proc. spinosi C3-Th3), m. longissimus capitis (proc. mastoideus – proc. transversi C-Th).

Povrchní vrstva šíjových svalů se skládá z m. trapezius spojující hlavu (protuberantia occipitalis externa) s páteří (septum nuchae, proc. spinosi Th1-12) a s ramenním pletencem (acromion a spina scapulae); pars ascendent stahuje ramena dolů, pars descendent je elevuje a pars transversa je přitahuje k sobě, m. sternocleidomastoideus spojující hlavu (linea nuchae sup., proc. mastoideus).

2) dolní krční sektor (cervikobrachiální): (C3-C7-Th1-Th4).

Svaly tohoto sektoru můžeme rozdělit na několik vrstev – hlubokou, střední, povrchovou a postranní.

Hluboká vrstva tvoří složitý systém krátkých svalových snopců se silnou vazivovou komponentou. Mm. interspinales spojují mezi sebou jednotlivé proc. spinosi a probíhají paralelně s ligg. interspinalia. Mm. intertransversarii propojují mezi sebou sousední proc. transversi a probíhají paralelně s ligg. intertransversaria. Mm. multifidi propojují intersegmentálně proc. articulares i proc. transversi s proc. spinosi C2-C7. Mm. rotatores (transverzospinální systém) spojují proc. transversus s obloukem vyššího obratle event. až s proc. spinosus.

Střední vrstvu tvoří delší svaly propojující C a Th obratle, event. i s lopatkou. M. semispinalis cervicis spojuje C páteř (proc. spinosi C3-Th4) s Th páteří (proc. transversi Th1-Th12). Funkčně sem patří i m. semispinalis capitis spojující hlavu s páteří. M. splenius cervicis spojuje C páteř (proc. spinosi C3-Th4) s Th páteří (proc. transversi Th1-Th12). Funkčně sem patří i m. splenius capitis spojující hlavu s C páteří. M. longissimus cervicis spojuje C páteř (proc. transversi C2-C5) s dolní C a horní Th páteří (proc. transversi C4-Th6). funkčně sem patří i m. longissimus capitis spojující hlavu s páteří. M. iliocostalis cervicis spojuje C páteř se žebry (tubercula posteriora proc. transversi C3- C6 s angulus costae III – VI) a je spolu s m. longissimus cervicis součástí m. erector spinae. M. levator scapulae spojuje C2-C4 (tubercula posteriora) s lopatkou (angulus superior scapulae.)

M. sternocleidomastoideus a m. trapezius tvoří vrstvu povrchovou jako u horního krčního sektoru.

K důležitým svalům dolní C páteře patří skupina postranních svalů skalenových, které ovšem zasahují zčásti i do horního segmentu C páteře. Spojují C páteř s prvými dvěma žebry

hrudníku. M. scalenus anterior spojuje tubercula anteriora příčných výběžků C3-C6 s prvním žebrem (tuberositas m. scaleni ant.). M. scalenus medius spojuje příčné výběžky C2-C7 s prvním žebrem (blízko úponu m. scalenus ant.). Fissura scalenorum je štěrbina mezi oběma svaly, kterou prochází systém nervových vláken plexus brachialis a a. subclavia se stejnojmennou vénou pro zásobení horní končetiny. M. scalenus posterior spojuje tubercula posteriora příčných výběžků C5-C7 s druhým žebrem. Důležité je zmínit, že mm. scaleni při současné fixaci C páteře pomáhají zvedat tahem za žebra hrudník při inspiraci a označují se proto jako inspirační svaly.

3.1.1.2 Hrudní páteř

Dle Véleho (1995) tvoří rovněž dva funkční sektory:

- 1) horní hrudní sektor (cervikothorakální) – (C6-C7-Th6-7),
- 2) dolní hrudní sektor (dolní hrudník) – (Th6-Th12-L1-2).

Svaly na hrudní páteři tvoří tři vrstvy: hlubokou, střední a povrchní. Jsou pokračováním vrstev svalů popsaných v oblasti dolního C sektoru, který přechází plynule do funkce Th páteře.

Hluboká vrstva zahrnuje mm. interspinales, mm.intertransversarii, mm. multifidi a mm. rotatores.

Střední vrstva zahrnuje mm. splenii capitis, mm. splenii cervicis, mm.semispinales capitis a mm. semispinales cervicis.

Povrchovou vrstvu tvoří m. erector spinae, který obsahuje skupiny: m. iliocostalis cervicis spojuje proc. transversi C4-C6 s angulus costae 3. - 4., m. iliocostalis thoracis spojuje angulus costae 5. - 6. s angulus costae 7. – 12., m. iliocostalis lumborum spojuje angulus costae 6. – 9. s crista iliaca, crista sacralis a aponeurosis lumbalis, m. longissimus capitis spojuje proc. transversi dolních C a horních Th obratlů s proc. mastoideus, m. longissimus cervicis spojuje proc. transversi C2-5 s proc. transversi Th 4-6, m. longissimus thoracis spojuje angulus costae 2. – 12. a proc. transversi všech Th, L, a S obratlů.

Důležitou funkcí hrudníku je respirace. Proto je nutno popsat i svaly, které se této funkce účastní.

Musculi respiratorii

Rozděluje se podle funkce na svaly inspirační a svaly expirační a v dalším dělení pak na svaly hlavní a pomocné.

Hlavním inspiračním svalem je m. diaphragma oddělující dutinu hrudní od dutiny břišní. Upíná se jednak na bederní obratle (crura diaphragmatis) jednak na chrupavky 7. -12. žebra (pars costalis) a na zadní část proc. xiphoideus (pars sternalis). Střed bránice tvoří šlašitou klenbu (centrum tendineum), která souvisí s mediastinem. Bránicí prochází jícen, nervy a hlavní cévní systémy. Při kontrakci se bránice oploští a působí jako píst vytvářející v dutině hrudní podtlak nutný k nádechu, ale působí i při elevaci žeber.

Mezi hlavní inspirační svaly patří také mm. scaleni, mm. levatores costarum spojující proc. transversus hrudního obratle s níže ležícím žebrem a mm. intercostales externi spojující dvě sousední žebra.

Skupina pomocných inspiračních svalů se skládá z m. sternocleidomastoideus, mm. supra et infrahyoidei. M. pectoralis major spojuje humerus (crista tuberkuli majoris) s klavikulou (pars clavicularis), sternem a žeberními chrupavkami 2. – 7. (pars sternocostalis) a s předním listem pochvy m. rectus abdominis (pars sternocostalis). Nejvíce působí při abdukci horních končetin. M. pectoralis minor spojuje lopatku (proc. coracoides) s 2. – 5. žebrem. M. serratus anterior (pars inferior) spojuje lopatku (margo medialis, angulus superior et inferior) s 1. – 9. žebrem. M. latissimus dorsi spojuje humerus (crista tuberkuli minoris), s hrudními obratli Th 7-12 (proc. spinosi), s torakolumbální facií, se žebry (10. – 12.) a s crista iliaca. M. serratus posterior superior spojuje dva dolní C a dva horní Th obratle (proc. spinosi) se žebry (2. – 5.). Do této skupiny patří také m. iliocostalis, který byl popsán výše.

Pomocné inspirační svaly působí na žebra, sternum a klavikulu tím, že podporují jejich elevaci a tím zvedání hrudníku a zvětšování jeho objemu. To za předpokladu, že hlava a horní končetiny představují těmto svalům punctum fixum.

Hlavními expiračními svaly jsou mm. intercostales interni spojující sousední žebra vlákny, které jdou kolmo k m. intercostalis externus a m. transversus thoracis, který je

umístěn retrosternálně a spojuje sternum s 2. – 6. žebrem. Hlavním úkolem těchto svalů je udržení určité tuhosti hrudníku..

Mezi pomocné expirační svaly řadíme m. obliquus externus abdominis, který spojuje 5. – 12. žebro s linea alba a s pánví (crista iliaca, lig. inguinale, tuberculum publicum). M. obliquus internus abdominis, který spojuje 9. – 12. žebro s linea alba, s lumbální aponeurózou a s pánví (crista iliaca, lig. inguinale). M. transversus abdominis, který spojuje vnitřní plochy 5. – 12. žebra s linea alba a s pánví (crista iliaca, lig. inguinale) a aponeurosis limbalis. M. rectus abdominis, který spojuje symfýzu se sternem (proc. xiphoideus) a žebními chrupavkami (5. – 7. žebro). M. pyramidalis, který spojuje symfýzu s linea alba. Břišní svaly působí zejména při aktivní exspiraci tak, že vytlačují orgány dutiny břišní do brániční klenby a pístovým mechanismem bránice vytlačují vzduch z plic. Nejvíce se uplatňují mm. obliqui a m. transversus a méně mm. recti a nejméně m. pyramidalis. M. iliocostalis (pars inferior) a m. longissimus byly popsány výše. M. serratus posterior inferior, který spojuje žebra (9. – 12.) s posledními dvěma Th obratli a s prvními dvěma L obratli (proc. spinosi). M. quadratus lumborum, který spojuje 12. žebro a obratle L1-4 (proc. costarii) s pánví (crista iliaca). Ostatní pomocné expirační svaly působí depresi žeber a tím zmenšují objem hrudníku a podporují tak činnost mm. intercostales interni.

3.1.1.3 Bederní páteř

Véle (1995) ji opět dělí na dva funkční sektory:

- 1) horní bederní sektor - (Th12)-L1->(L2->L3),
- 2) dolní bederní sektor - (L3) L4->L5->(S1).

Svaly v oblasti L páteře lze rozdělit na tři vrstvy – hlubokou, střední a povrchní. K nim nutno funkčně přičíst ještě svaly laterální a svaly břišní.

Dorzální skupina

Mezi svaly hluboké vrstvy (paravertebrální svaly) patří mm. transversospinales spojující proc. transversus s proc. spinosus. Vyplňují prostor mezi nimi a naléhají těsně na laminy.

Mm. interspinales spojující proc. spinosi mezi sebou (po stranách). M. spinalis spojující proc. spinosi Th1-10 s proc. spinosi Th11-12 a L1-2 intersegmentálně. M. longissimus, m. iliocostalis (popsány výše) jsou uloženy v hluboké vrstvě nejpovrchněji.

Střední vrstva zahrnuje m. serratus posterior inferior spojující 9. – 12. žebro s obratli Th11-12 a obratli L1-2.

Povrchní vrstvu tvoří m. latissimus dorsi, který s lumbální facií vytváří kryt lumbální oblasti.

Laterální skupina

Do této skupiny patří m. quadratus lumborum, který je popsán u respiračních svalů. Provádí lateroflexi a je podporován v této činnosti šikmými břišními svaly. M. iliopsoas který má dvě části. M. psoas major spojující těla obratlů Th12 a L1-L4 a proc. transversi (costarii) L1-5 s femurem (trochanter minor). M. iliacus spojující pánevní kost (fossa iliaca a spina iliaca anterior) s femurem (trochanter minor).

M. iliopsoas ovlivňuje silně funkci L páteře. Akcentuje lordózu. Při jednostranné kontrakci působí lateroflexi s kontralaterální rotací. Při oboustranné činnosti flektuje páteř proti pánvi. Ve stoji je trvale aktivní a má proto tendenci k retrakci.

Ventrální skupina

Patří sem m. rectus abdominis, mm. obliquus externus abdominis, m. obliquus internus abdominis a m. transversus abdominis, které byly popsány u svalů dýchacích. Spolupůsobí při pohybech L páteře.

3.1.2 Posturální význam axiálního systému

Axiální orgán musí dynamicky upravovat posturu již v době tvorby pohybového záměru. Právě skutečnost, že autochtoní muskulatura tvoří strukturálně špatně diferencovatelnou svalovinu, umožňuje lépe izolovanou aktivaci jednotlivých svazečků probíhajících různým směrem, kterou lze nazvat „obratlovou hrou“. Centrální nervový systém

neřídí jednotlivé svaly nebo jejich části, ale řídí pohyb soustavy jako celku i pohyb jednotlivých segmentů, nikoli jednotlivých svalů. (Véle, 1995)

Je pochopitelné, že v posturální funkci vedle páteře hrají svoji roli i pánev a dolní končetiny, které představují pro axiální orgán dynamickou opornou bázi. Posturu lze definovat jako aktivní držení segmentů těla proti zevní síle, která je většinou v běžném životě síla tíhová.

Zakřivení bederní (L) páteře závisí na postavení pánve. Je-li pánev skloněna nazad, snižuje se L lordóza. Při sklonu pánve dopředu se naopak zvyšuje. Poměrně často lze najít i stav, kde je z různých příčin jedna polovina pánve proti druhé snížena, takže dochází k šikmému postavení pánve a to ovlivní výchylku laterálním směrem ve smyslu skoliózy. Sklon pánve je řízen souhrou mezi svaly jdoucími k pánvi z páteře, z hrudníku i z dolních končetin. Tato souhra pochopitelně ovlivňuje posturu jak páteře, tak i celkového držení.

Páteř reaguje na posturální změnu podstatně dříve nežli dochází k desekvilibraci, i když nám tato skutečnost při běžném pozorování uniká. Tato iniciální činnost není patrná proto, že je prováděna hlubokými svalovými vrstvami, které regulují intersegmentální postavení obratlů. Lze dokonce říci, že činností těchto svalů se uvádí změna polohy páteře, takže minimální posturální reakce probíhají na páteři ještě dříve, nežli korekční pohyby krátkých svalů nohy. Změna polohy obratlů nastává již při pouhé představě, tedy již při plánování.

Přesto, že se na první pohled zdá, že při posturálních změnách reagují dříve silné svaly v oblasti pánve nebo dolních končetin nežli svalstvo páteře, je nutno akceptovat fakt, že iniciální posturální změny se projevují v drobnějších svalech, jak systému axiálního, tak i na akrech končetin. Teprve když je třeba intenzivnějšího zásahu k zabránění desekvilibrace postury, zasahují silné svaly v proximálních oblastech dolních končetin, pánve a mohutnější *erectores trunci*. (Véle, 1995)

3.2 PÁNEV

Pánev je spojena s páteří lumbosakrálním skloubením s vazy, které ho zpevňují. Svaly spojující pánev s hrudníkem jsou *mm. abdominis* a *m. quadratus lumborum*. Pánev je mechanický převodník přenášející zátěž z páteře na dolní končetiny. Z distálního konce páteře

(L5) se zátěž převádí kaudálně na os sacrum a odtud přes articulationes sacroiliacae na ossa ilia a přes acetabula a kyčelní klouby na dolní končetiny.

Pánev tvoří i důležitou oporu pro vnitřní orgány dutiny břišní, které jsou proti hrudníku ohraničeny bránicí, proti okolí břišní stěnou a proti pánevnímu výstupu vazivově svalovým útvarem, který se označuje jako diaphragma pelvis.

3.2.1 Diaphragma pelvis

Je útvarem uzavírající pánev distálně a tvoří protipól bránice. Je složen z fascií a svalů tvořících stěnu, kterou procházejí urethra, rektum a vagina. Tento útvar je velmi důležitý pro udržení polohy útrobu a jeho porucha může být zdrojem značných obtíží.

Svaly pánevního dna

Jsou součástí komplexu svalů hráze – mm. perinei. Na stavbě diaphragma pelvis se podílejí m. levator ani a m. coccygeus. Za diaphragma pelvis je kostrč, na ní se nacházejí podélné svalové snopce m. sacrococcygeus ventralis a dorsalis.

Pánevní dno plní také funkci sfinkterovou, tu zajišťují m. puborectalis, m. sphincter urethrae, m. sphincter ani (Holaňová, Krhut, Muroňová, 2007).

3.2.2 Pohyby pánve

Anteflexe je pohyb, při kterém symfýza se posouvá níže a bederní lordóza vzrůstá. Dochází k lordotizaci páteře.

Retroflexe je pohyb, při kterém symfýza jde nahoru a bederní lordóza se snižuje. Dochází ke kyfotizaci L páteře.

Lateroflexe je pohyb, při kterém se jeden okraj pánve dostává výše nežli druhý.

Torze je protisměrný pohyb obou polovin kolem horizontální bočné osy. Spojnice předních spin se sklání na opačnou stranu nežli spojnice zadních spin. Dochází k tomu při „sakroiliakálním posunu“.

Rotace kolem vertikály se realizuje při chůzi. K asymetrickým pohybům pánve dochází vždy při pohybu dolních končetin.

Pohyby pánve vždy ovlivňují pohyb a konfiguraci páteře.

4 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM

Pojem hluboký stabilizační systém (dále jen HSS) je hojně rozvíjen a diskutován v posledních asi patnácti letech, nicméně práce zcela přesně nevymezují jeho struktury. Je zřejmé, že se jimi rozumí aktivní stabilizátory, tj. svaly, které svým napětím ovlivňují přímo nebo nepřímo dynamickou tuhost a tedy odolnost osového orgánu v patřičných etážích.

Pro vlastní morfologický vývoj páteře a pro její fyziologické zatížení je zásadní spolupráce mezi ventrální a dorzální muskulaturou. Tu můžeme z funkčního i anatomického hlediska (inzerce svalů) rozdělit na úsek krční a horní hrudní páteře a na oblast dolní hrudní a bederní páteře. Pro uplatnění rovnováhy vnitřních sil v oblasti cervikální a torakální má zásadní význam souhra mezi hlubokými extenzory, které podle Koláře (2006) tvoří m. semispinalis capitis et cervicis, m. splenius capitis, m. splenius cervicis, m. longissimus cervicis et capitis a ventrální muskulatury podle Koláře (2006) zastoupené m. longus coli et capitis. Obě skupiny svalů mají začátky svých úponů ve střední a horní hrudní páteři.

Pro bederní páteř má rozhodující význam souhra hlubokých extenzorů páteře s flexory, které jsou tvořeny bránicí, břišními svaly a pánevním dnem. Při této souhře dochází ke stabilizaci páteře prostřednictvím vznikajícího nitrobřišního tlaku. Vyvážená souhra mezi hlubokými extenzory páteře na jedné straně a hlubokými flexory krku spolu se synergistickou aktivací mezi bránicí, břišními svaly a pánevním dnem na straně druhé, je určena motorickým programem mozku. Tato svalová souhra uzrává v průběhu posturálního vývoje a formuje dle Koláře (2006) budoucí lordoticko-kyfotické zakřivení.

Dle Suchomela (2006) je nutné samotný termín „hluboký stabilizační systém“ rezervovat pro lokální svaly páteře (krčního, hrudního, bederního úseku) a funkční stabilizační jednotku bederní páteře (m. transversus abdominis, sv. pánevního dna, bránici, mm. multifidy, zřejmě m. serratus posterior inferior, kostovertebrální a iliovertebrální vlákna m. quadratus lumborum).

Uvedené svaly svou aktivitou ovlivňují nastavení a vzájemnou compliance segmentů páteře, hrudního koše a pánve. Posturální mechanismy, zajišťované činností uvedených svalů, znamenají podle Dvořáka a Holibky (2006) zásadní předpoklad pro další motorické funkce, od programů držení těla k pohybu končetin.

Pro vývoj patologie je zásadní, že kineziologický vzor posturální stabilizace páteře je integrován do všech našich pohybů. Už během zrání CNS vznikají svalové souhry, které mají formativní vliv na morfologický vývoj páteře. Zpočátku jde o geneticky dané motorické

vzorci, které jsou během vývoje jedince ovlivňovány učením. Varga (2008) popisuje v průběhu lidské motorické ontogeneze tyto zákonitosti: koordinované automatické řízení polohy těla (posturální reaktivita), změna těžiště trupu a vzpřímení trupu proti gravitaci, dynamická aktivita svalů s daným úhlovým pohybem mezi segmenty končetin a osovým orgánem.

V dnešní době je velkým problémem pravidelné přetěžování statických svalových skupin, a zároveň nezatěžování dynamických svalových skupin. To vede ke zkrácení statických svalů a oslabení dynamických svalů, a také k porušení pohybových stereotypů. Dochází k porušení dynamické rovnováhy a vzniká svalová dysbalance, při níž se mění výchozí pozice ve všech kloubech. Aktivací dynamického systému můžeme automaticky změnit celkové držení těla. Varga (2008) popisuje dynamický sed, cvičení na balonu, Pilatesovu metodiku, školu zad a hipoterapii jako metody pozitivního ovlivnění stabilizační aktivity osového orgánu.

Patologické vlivy se často souhrnně uplatňují v oblasti dolní hrudní apertury, kde se střetávají tahy právě svalů HSS – bránice, interkostálních svalů, vláken m. transversus abdominis i dalších jako je m. serratus anterior, posterior, m. transversus thoracis. To vede k dysfunkci zúčastněných svalů v posturálním významu HSS, ve vnitřních orgánech ale i v motorice respirace. Na to poukazuje i Dvořák a Holibka v příspěvku o kontinuálním přechodu snopců bránice ve snopce m. transversus abdominis.

Kolář (2006) při ovlivnění těchto patologií dává důraz na koordinovanou aktivitu stěny břišní dutiny (bránice, břišních svalů a pánevního dna), která vyvíjí nitrobřišní tlak. Poukazuje na nutnost aktivace bránice v posturálním režimu při každé pohybové činnosti. Její intenzita pak rozhoduje o tom, zda si dechová a posturální aktivita nekonkurují. Pokud pacient není schopen provést brániční způsob dýchání, poukazuje to na porušenou souhru mezi bránicí a břišními svaly.

Dysfunkce koordinace svalů je často způsobena neschopností relaxace přetěžovaných svalů, což závisí na kvalitě centrálních složek.

5 HIPOTERAPIE

Hipoterapie se řadí do skupiny metod propioceptivně neuromuskulárně facilitačních, kdy pohyb sám je navozen řadou aferentních vzruchů z periferie formou propiocepce, které jsou zpracovány v CNS. K rehabilitaci pohybového aparátu člověka využíváme především pohybu koně v kroku. Krok koně zde působí jako stimul a rehabilitační prvek.

5.1 NESPECIFICKÉ PRVKY HIPOTERAPIE

Tyto prvky zahrnují i jiné rehabilitační metody ale v rámci hipoterapie jako komplexní metody mají velký význam:

- taktilní kožní stimulace – aby se při hipoterapii tyto stimuly mohly uplatnit, nemělo by se používat sedlo ale pouze tenká deka na hřbetu koně;
- vliv tepla – pozitivně ovlivňuje svalovou činnost a tlumí spasticitu (klidová teplota koně je 37,5 – 38,5° C, při pohybu koně bude tedy ještě vyšší);
- cvičení proti gravitaci – během rytmického pohybu přenášejícího se ze hřbetu koně;
- obranná reakce proti pádu – dochází k aktivaci posturálního svalstva podle vychylování pacientova těžiště během jízdy, ale i na stojícím koni, protože se jedná pouze o relativní klid zvířete;
- hluboké krční posturální pohyby ovlivňují polohou hlavy flexi a extenzi horních končetin. Předklonem hlavy se zvýší pohotovost horních končetin k flexi a dolních končetin k extenzi. Záklonem hlavy se zvýší pohotovost horních končetin k extenzi a dolních končetin k flexi. Přetočení mírně zakloněné hlavy facilite k extenzi horních končetin na tvářové straně a k flexi na týlní straně; (Hollý, Hornáček, 2005)
- bederní hluboké posturální pohyby zvyšují pohotovost ke kontrakci extenzorů dolních končetin na straně předsunutí křídla kyčelní kosti. Během jízdy na koni dochází ke stálému střídavému přetáčení pánve a tím ke střídavé facilitaci extenze dolních končetin, což potencuje reedukaci chůze. Časově a co do intenzity je zvýrazněný tento vliv při jízdě do oblouku a při změnách směru,

kdy je zvýrazněné předsunutí vnější strany pánve vzhledem do kruhu. (Hollý, Hornáček, 2005);

- iradiace podrážděním v motorických centrech, především při silové kontrakci, podmiňuje vlivem silnějších svalů posilování slabších synergistů a některých vzdálených svalových skupin. Toto působení využívá Kabatova technika diagonál – sdružených pohybových vzorců. Při hipoterapii je pohybovým vzorcem stereotyp jízdy na koni, přičemž hmotnost segmentů a vliv gravitace vytvářejí odporovou sílu; (Hollý, Hornáček, 2005)
- uvědomování si proprioceptivních vzruchů při emotivním prožívání pohybu na koni aktivuje limbický systém. Ten je spouštěčem volního pohybu, ovlivňuje emoce, je nejvyšším regulátorem svalového napětí, ovlivňuje práh vnímání bolesti a má význam pro tvorbu paměťových stop. Tak lze říci, že pohyb koňského hřbetu ovlivňuje posturu člověka ovlivněním základních řídicích mechanismů jeho motoriky. (Frantalová in Hollý, Hornáček, 2005)
- celkové zlepšení hrubé motoriky. (Sterba, 2007)

5.2 SPECIFICKÉ PRVKY HIPOTERAPIE

Tyto specifické prvky jsou vázané na vliv koně a jeho krok. Zatím žádné studie zkoumající možnost náhrady koně nezjistili stejně pozitivní výsledky (Lechner a kol., 2007).

Mezi specifické prvky hipoterapie patří:

- rytmický přenos trojdimenzionálního pohybu koně na pánev jezdce. (http://www.americanhippotherapyassociation.org/aha_hpot_tool.htm)
- pohyb vpřed jako základ motorického vývoje
- simulace chůze s vyloučením případných patologických vlivů dolních končetin
- energetické ovlivnění pacienta, konkrétně přes neprogramovaný bioenergoinformační přenos z pole zvířete na pacienta. (Hollý, Hornáček, 2005)
- silné emotivní podbarvení terapie související s motivací klienta

5. 3 INDIKACE A KONTRAINDIKACE

V praxi se nejčastěji setkáváme s klienty s roztroušenou sklerózou mozkomíšní, dětskou mozkovou obrnou, Dawnovým syndromem, vadným držením těla, skoliózou, vertebrogenním syndromem bez radikulární symptomatologie, amputací končetin nebo funkční sterilitou. Vždy je nutné posoudit celkový stav a věk klienta jak před tvorbou rehabilitačního plánu, tak před každou terapeutickou jednotkou.

5.3.1 Obecné indikace hipoterapie

- dětská mozková obrna ve všech formách
- roztroušená skleróza mozkomíšní ve stádiu remise
- posttraumatická neurologická onemocnění
- pozánětlivá neurologická onemocnění
- degenerativní neurologická onemocnění
- torticollis spastica
- svalové dysbalance
- generalizovaná fibromyalgie
- skoliózy do 25-30° dle Cobba
- vertebrogenní syndrom bez radikulární symptomatologie
- péče po operacích intervertebrálních disků
- lehké formy osteoporózy
- amputace končetin
- kardiovaskulární onemocnění
- cystická fibróza
- astma bronchiale
- časně formy Morbus Bechtěrev
- smyslová postižení
- kombinované vady s mentálním postižením
- funkční sterilita (Engel, 2000; Nerandžič, 2006; Velemínský et al., 2007; Zahrádka, 1995)

5.3.2 Relativní kontraindikace hipoterapie

- pokročilá stadia muskulárních dystrofií
- spina bifida nad L3
- protruze intervertebrálních disků s radikulární symptomatickou
- aseptické kloubní nekrózy v akutním stavu
- skoliózy nad 30° podle Cobba
- vyšší stupeň luxace v kyčelních kloubech
- těžké deformující artrózy a artritidy
- spondylolisthesis
- atlantookcipitální nestabilita
- fixované kyfoskoliózy
- tromboflebitidy
- závažná kardiovaskulární onemocnění (akutní infarkt myokardu, myokarditis, závažné dysrytmie)
- dekompenzace srdce, jater a ledvin, diabetes mellitus
- aneurysma aorty
- plicní hypertenze III. a IV. stupně
- patologická lomivost kostí
- poruchy krvácivosti a srážlivosti
- oběhová a respirační insuficience
- těžká myopie hrozící odchlípením sítnice
- recidivující vaskulární příhody mozkové
- dekompenzované psychózy a neurózy (Engel, 2000; Nerandžič, 2006; Velemínský et al., 2007; Zahrádka, 1995)

5.3.3 Absolutní kontraindikace hipoterapie

- těžká alergie na koňskou srst
- nepřekonatelný strach klienta
- nezvladatelná agresivita klienta
- neschopnost abdukce v kyčlích je kontraindikací sedu na koni
- akutní zánětlivá onemocnění
- prolaps intervertebrálních disků
- negativní výsledky terapie vedoucí ke zhoršení stavu či bolesti (Engel, 2000; Nerandžič, 2006; Stefaniak & Šleboda, 2008; Velemínský et al., 2007; Zahradka, 1995;)

6 HIPOTERAPIE A OVLIVNĚNÍ HLUBOKÉHO STABILIZAČNÍHO SYSTÉMU

V posledních několika letech se často diskutuje nad nutností ovlivnění hlubokého stabilizačního systému (dále jen HSS), a to převážně u chronicky recidivujících poruch postury. Svaly HSS jsou u většiny živočichů vůči podložce vertikální. U člověka musí být tyto svaly schopny funkce převážně v horizontální poloze. Z tohoto důvodu jsou tyto posturální mechanismy zranitelnější a obtížně se ovlivňují. Nejlépe je lze ovlivnit prostřednictvím synergií v uzavřených kinematických řetězcích, ke kterým můžeme řadit i hipoterapii.

Nerandžič (2006) uvádí největší vliv hipoterapie na rozvoj posturální motoriky a svalstva, především svalů trupu, břišních svalů, bránice, svalů pletence pánevního a ramenního. Tento autor také píše, že kráčející kůň svým pohybem dráždí řídicí centra a nutí člověka k balancování (udržet svoji rovnováhu při rytmickém pohybu koně). Tím dochází k aktivování svalů, „probouzí“ se vedení v nervových drahách a mozek se tak učí zhodnotit a zpracovat informace o vztahu těla k prostoru a zpětně ho řídit (neurologické učení).

Vyváženou kontrakcí svalů dochází při posturální situaci (např. sed na koni, stoj, chůze) ke stabilizaci váhonosných kloubů dolních končetin a pohybových segmentů páteře. Optimalizací aferentních informací musí dojít k aktivaci ideálních posturálních reakcí, čehož je možné dosáhnout dávkovatelným zvyšováním propioceptivní a vestibulární aference a stimulací posturálních programů. (Dvořáková a kol., 2005)

Rothaupt, Laser, Ziegler (1998) zaměřují svou studii na léčbu segmentálních instabilit s využitím hipoterapie. Instabilita postiženého segmentu se projeví poruchou aferento-eferentního vzorce s lokálními i vzdálenými obtížemi. Také během postoperační imobilizace dochází k atrofiím, zvláště pak autochtonního svalstva páteře. Hlavním cílem terapie u těchto pacientů je tedy dosáhnout segmentální stability, obnovení funkce a koordinace v daném segmentu se současným zlepšením trofiky. Tyto instability často vedou k chronické bolesti v oblasti páteře (chronická bolest často negativně působí také na psychiku – při hipoterapii dochází k pozitivnímu naladění klienta). Významným v hipoterapii je, podle těchto autorů, selektivní trénink svalových struktur a odstranění funkčních poruch kloubů a svalů v oblasti páteře.

Dle Americké hipoterapeutické asociace (NARHA), Rothaupt a kol. (1998), Dvořákové (2002), Hollého a Hornáčka (2005), Dziakové a kol. (2007) Sterby (2007) má

hlavní význam v hipoterapii trojdimenzionální pohyb koně, který je přenášen na pánev jezdce. Tento pohyb pánve se děje v rovině frontální, sagitální i transverzální. Dolejší a Úlehlová (2003) popisují, že spojením těchto pohybů vzniká pohyb pánve při lidské lokomoci – lezení, chůze. Mluví o vnější spirále pánve (na stojné DK – pánev jde dozadu, dolů a ven) a vnitřní spirále (na kročné DK – pánev jde dopředu, nahoru a dovnitř). Spojením těchto dvou spirál vzniká tzv. osmička pánve, tedy střídavý pohyb jedné poloviny pánve proti druhé (pohyb pánve při lokomoci).

Dle diplomové práce Dvořákové (2002) dorzálními pohyby svalstva koně jsou:

1. pohyb dopředný – zpětný
2. pohyb nahoru – dolů
3. pohyb doprava – doleva

Tím poukazuje na ovlivnění pánve klienta (při správně vedené hipoterapii) do anteverze a retroverze, zešíkmení střídavě na jednu a na druhou stranu a do rotací v rovině transverzální. Jedna pánevní kost provádí současně retroverzi, zešíkmení ke své straně a rotaci vpřed, druhá polovina vykonává pohyb opačný. Ve své práci Dvořáková potvrzuje, že zkřížený vzor při chůzi se od pohybů trupu při jízdě na koni významně neliší. Při chůzi dochází k aktivní rotaci pánve a kontra rotaci ramen. Spojením těchto teorií, bychom mohli tedy říci, že hřbet koně pomáhá k reedukaci chůze (viz diskuse).

Dolejší a Úlehlová (2003) tvrdí, že pohyb pánve jako při lokomoci lze nacvičovat na velkém míči. O podobnosti hipoterapie a terapie na velkém míči, kterým fyzioterapeut pohybuje v určitém směru, píše Casady a Nichols-Larsen (2004). Dále podle těchto autorů trojrozměrný pohyb koňského hřbetu působí na klienta asi 100 impulzy za minutu, klient je tak neustále vychylován ze svého těžiště a nucen k udržení rovnováhy.

O stimulech hřbetu koně na pánev klienta píše také Hollý a Hornáček (2005). Ti zdůrazňují, že během hipoterapie se při střídavém poklesávání pánve pacienta do lateroflexe stimulují a cíleně posilují zejména monosegmentální mm. rotatores a mm. multifidi, které mají klíčovou úlohu při segmentální stabilizaci páteře (obr. 2). Během těchto minimálních pohybů dochází k mobilizaci pohybových segmentů a tím k odstranění kloubní hypomobility, což společně s excentrickým tréninkem monosegmentálního svalstva stabilizuje segmentální hypermobilitu.

Véle, Čumpelík, Pavlů (2001) ve svém článku o stabilitě uvádějí za nutnost získání pružné stability řízené nervovou soustavou, která je řešením i problému recidiv. Tuto stabilitu

zaručují právě krátké intersegmentální svaly a některé svaly probíhající přes více segmentů, které jsou uloženy v hlubokém stabilizačním systému.

7 SPRÁVNÁ POSTURA KLIENTA PŘI HIPOTERAPII

Výběr polohy fyzioterapeutem odpovídá stupni zralosti posturální motoriky a stabilitě pacienta. Podle Hermannové (in Dvořáková, 2002) je smyslem výběru polohy docílení aktivní formy terapie – samostatné balancování bez rušivého zásahu zvenčí, dokonalé stabilizování polohy před zaujetím posturálně náročnější pozice, kvalitní funkční zapojení všech orgánů podílejících se na pohybu.

Nejjednodušší a nejstabilnější polohou je leh na břiše na hřbetu koně, který je nejčastěji využívána k úpravě svalového napětí. V dalších polohách vycházíme z vývojové kineziologie, kdy předpokládáme, že pohyb koně začíná vždy z vykročení zadní končetiny. U těchto poloh využíváme celé plochy hřbetu koně. Klienta uvedeme do polohy, která odpovídá stupni vyzrálosti jeho posturálních reflexů a zaručí mu stabilitu, v níž bude schopen pohyb koně samostatně vyvažovat. Horní končetiny klienta jsou tedy umístěny na záď koně, klient je v poloze proti směru chodu koně (obr. 3, 4). Postupně přes tyto polohy (většinou o čtyřech opěrných bodech) se klient dostává do méně stabilnějšího sedu.

Sed v hipoterapii se od sedu v jezdeckém sportu liší tím, že je to činnost rovnovážná, nikoliv silová. V jezdeckém sportu působí jezdec aktivně na koně, při hipoterapii je tomu naopak a klient je ve vztahu ke koni pasivní. Ve sportu jezdec ovládá koně ze sedla, pomocí otěží. V hipoterapii je však mezi klientem a koněm pouze podložka, připevněna k trupu koně obříšníkem nebo madly. Pro usnadnění sedu klienta mohou být vybrána právě madla, kterých se pacient drží či jen přidržuje (obr.5). Obříšník se používá od okamžiku, kdy klient zvládá sedět samostatně bez držení (obr. 6). Tento sed je více labilní a nutí klienta více vyvažovat pohyby hřbetu koně. Obříšník se využívá vždy při uvedení klienta do vývojově nižší polohy (než je sed) na hřbetu koně. Volba madel u těchto poloh není vhodná, neboť klienta jejich přítomnost omezuje v poloze a mohl by být poraněn. Kůň je veden vodičem, nikdy se neovládá klient sám.

K optimálnímu přenosu biomechanických impulsů ze hřbetu koně na klienta dochází při korektním sedu. Těžiště sedícího klienta je ve výši těla 9. hrudního obratle (Hollý, Hornáček, 2005). S každým krokem koně se mění kontaktní plochy hřbetu a pánve a dochází k rušení a znovu nalézání rovnováhy. Nastupuje proces adaptace jak klienta na pohyb hřbetu koně tak i koně na pohyb zdravotně postiženého člověka.

Předpokladem korektního sedu jsou volné adduktory dolních končetin, pohyblivost bederní a křížové krajiny. Páteř je v přímém držení, rytmicky se pohybuje a v rámci udržování

balance také rotuje ve všech částech (Obr. 7). Hlava a poslední obratel vyvažují složitou balanční aktivitu páteře. (Nerandžič, 2006)

7.1 CÍLEM TERAPIE JE KOREKTNÍ SED

Přenos impulsů ze hřbetu koně se děje, jak již bylo dříve zmíněno, přes pánev, proto je důležité zaujetí sedu rovnoměrně na obou sedacích kostech. Stehna jsou obkročmo volně položena po stranách břicha koně a bérce volně spuštěny. Trup je držen vzpřímeně s volně spuštěnými rameny dozadu a dolů, lopatky jsou přitaženy k hrudníku. Brada a krk svírají úhel 90° a pohled klienta směřuje ve směru jízdy. Temeno lebky je nejvyšším bodem těla. Pokud horními končetinami nevykonáváme pohyb, jsou ruce volně položeny na stehnech klienta s dlaněmi vytočenými vzhůru pro rozložení ramenních pletenců. Při dosažení korektního sedu by měl klient vynaložit minimální spotřebu energie (být vybalancovaný).

Tomuto sedu se nejvíce podobá tzv. Brüggerův sed, který je vyžadován jako základní pracovní poloha. Kolář (2007) tomuto sedu vytýká zvednutí hrudního koše a doporučuje ovlivnit schopnost napřímění hrudní páteře při současném maximálně kaudálním postavení hrudníku (obr. 8).

U mnoha klientů se nám nepodaří dosáhnout korektního sedu ihned na začátku hipoterapie, proto musíme zvolit polohu pro klienta jednodušší. Také během terapie můžeme polohu klienta cíleně měnit, vzhledem k terapeutickému plánu, fyzickým možnostem klienta či jeho únavě. Změnu polohy je vhodné provádět při zastavení koně.

Přes pánev klienta je pohybový impuls přenášen do dalších částí trupu a vlivem setrvačnosti dochází k nastavení kontra rotace ramen se zpožděním (ramena pánev dobíhají). Dochází k podobnému zkříženému vzoru trupu jako při chůzi. (Vyhnálek & Kůrková, 1995; Dvořáková, 2002; Nerandžič, 2006; Bolls, 2007)

8 PROFESIONÁLNÍ TÝM V HIPOTERAPII

Personál střediska vykonávající hiporehabilitaci tvoří tým odborníků a kvalifikovaných spolupracovníků – lékař indikující hipoterapii, fyzioterapeuté, vodič = cvičitel či trenér jezdecký (podle starší terminologie hipolog) nejlépe pak s proškolením i v kurzu hipoterapie garantovaném státní či jinou odbornou institucí (například v ČR Českou hiporehabilitační společností). Lékař není zpravidla přímé terapii přítomen, ale ostatní členové týmu musí při každé terapeutické jednotce úzce spolupracovat.

Podle zkušeností Sdružení PIAFA, by mělo mít každé středisko výběr minimálně ze šesti typů koní, aby mohlo nabídnout klientovi „vhodný hřbet“. V práci Vyjádřené (2004) bylo zjištěno, že motorické chování koně je individuálně specifické a je odrazem komplexu morfologických vlastností, zdravotního stavu, psychických funkcí a tréninkem.

Pokud středisko navštěvují i klienti s kombinovaným postižením je dobré mít v týmu také speciálního nebo sociálního pedagoga, psychiatra či psychologa.

Fyzioterapeut vede průběh terapie a neustále spolupracuje s vodičem, který je odpovědný za vedení, pohyb a chování koně. Do pracovního týmu se nikdy nepočítá rodič, ale má svůj význam, když to psychický stav dítěte vyžaduje.

8.1 JEDNOTLIVÍ ČLENOVÉ TÝMU

Lékař indikuje pacienty pro hipoterapii. Pokud není jezdcem, měl by znát indikace a hlavně kontraindikace této léčby. Zodpovídá za to, že je tato terapie v danou dobu pro klienta vhodná. Vede zdravotní záznam klienta, ve kterém sleduje a vyhodnocuje efekt terapie. U každého klienta sjednocuje léčbu hipoterapií s ostatními léčebnými postupy.

Fyzioterapeut hraje v hipoterapii nejvýznamnější roli, protože ji prakticky provádí a řídí. Stanovuje cíle terapie a vede dokumentaci postupu terapie. Musí být vzdělaný ve svém oboru (nejlépe vysokoškolsky) a měl by absolvovat doškolovací kurz pro hipoterapii, jehož součástí jsou i základy jízdy na koni. Měl by znát teoretické základy této metody a prakticky si vyzkoušet jednotlivé polohy na koních různých typů, aby mohl pro klienta zvolit nejvhodnějšího koně. Fyzioterapeut také odpovídá za průběh terapie. Na to klade důraz i Nawracała (2002).

Vodič (= proškolená osoba, pracující pod vedením cvičitele či trenéra jezdeckví s licenci České jezdecké federace) je zodpovědný za výcvik a přípravu koně pro práci v hipoterapii. Učí koně zvládnout veškeré možné situace, které mohou nastat v průběhu terapie (výkřiky dětí, nestabilita klienta, berle, vozíky, nasedání a sesedání u rampy, náhlé situace v okolí). Příprava koně by měla zahrnovat zejména drezurní prvky prováděné ze sedla i ze země tak, aby kůň mohl při terapii reagovat na potřeby fyzioterapeuta (zkrácení a prodloužení kroku, zrychlení a zpomalení, různé možnosti přistupování k rampě apod.). Z hlediska zdravotního stavu jsou pro koně důležité také skoková gymnastika, práce na lonži a v terénu i pobyt ve výběhu. Vždy je při výcviku důležitá rovnováha mezi vzájemným respektem a důvěrou člověka a koně. Vodič musí volit také vhodnou formu vedení koně při hipoterapii (ideálně na dvou lonžích zezadu).

Kůň je vždy pouze zvířetem, ale v hipoterapii se od něj vyžaduje stoprocentní spolehlivost. Využívá se jako terapeutická pomůcka pro zlepšení klientova zdravotního stavu. Měl by reagovat s maximální možnou přesností na povely vodiče.

Za součást terapeutického týmu lze považovat i **klienta**. Pro kvalitu terapie je nutná určitá forma jeho spolupráce s ostatními členy týmu.

9 PŘÍKLAD PLÁNU A PRŮBĚHU HIPOTERAPIE

9.1 PRVNÍ NÁVŠTĚVA STŘEDISKA PROVÁDĚJÍCÍHO HIPOTERAPII

Zařazení klienta do hipoterapie předchází vždy indikace lékařem. Ve středisku, které hipoterapii nabízí, by měl proběhnout, na základě lékařské zprávy, s klientem či zákonným zástupcem klienta pohovor (pozor na očkování tetanu, pokud pacient není očkován, je nutné zvláštní poučení o bezpečnostních pomůckách). Dalším krokem je vyplnění přihlášky či uzavření smlouvy na výkon hipoterapie. Je tedy uzavřen kontrakt s pacientem na cíl a průběh terapie.

Podle mého názoru je důležité vyšetření klienta před začátkem terapie (z něj vycházíme v terapii), během ní i po ukončení období terapie (většinou po třech měsících) a zhodnocení stanoveného cíle.

9.2 NEŽ SE KLIENT PŘEMÍSTÍ NA KONĚ

Pro zaujetí korektní postury klienta na koni se na cvičebně snažíme uvolnit inspirační postavení hrudníku, aktivovat bránici se současným rozšířením hrudního koše, a tím i rozšíření mezižebních prostor. Důležitý je také podle Dvořáka & Holibky (2006) a Koláře (2007) nácvik stabilizační funkce bránice v součinnosti s břišními svaly. Dále provádíme nácvik extenze hrudní páteře s oporou horních končetin vleže na břiše. Důležité je také zlepšení dechového stereotypu pomocí dechové gymnastiky (Véle, 2003). Většinou využíváme nejdříve různé cviky v poloze na zádech pacienta a pokračujeme postupnou vertikalizací.

Fyzioterapeut dále zkonzultuje s terapeutickým týmem plán terapie daného klienta a výběr vhodného koně.

9.3 KLIENT V PROSTŘEDÍ VÝKONU HIPOTERAPIE

Přijde-li klient poprvé do tohoto prostředí, měl by se seznámit se sociálním zázemím (kancelář, šatna, WC, sprcha) a týmem pracovníků, který s ním bude hipoterapii vykonávat. Může být též seznámen s prostředím stáje a jednotlivými koňmi i terapeutickou plochou. Klient musí být poučen o vhodném oblečení na terapii a užití bezpečnostní helmy, o chování v blízkosti koně a využívání rampy pro nasedání na koně (např. manipulace s vozíkem a berlemi na rampě). Pacient nebo jeho zákonný zástupce by měli vždy dbát pokynů přítomného personálu.

S koněm, který mu byl vybrán, se musí klient z blízka seznámit (hlazením a komunikací), tak aby mohl být na něj usazen bez projevů strachu. Fyzioterapeut uvede klienta do zvolené polohy na koni a vydá pokyn vodiči koně. V průběhu terapie s klientem neustále komunikuje, udržuje vizuální kontakt a přizpůsobuje terapii momentálnímu stavu klienta. Léčebná jednotka trvá 20 – 30 minut a fyzioterapeut má možnost střídát polohy na hřbetu koně, zařazovat cvičení a kdykoli ji ukončit (obr. 9). Minimální dobou pro zhodnocení významu hipoterapie u daného klienta je 10 jednotek v období 3 měsíců.

Vedle fyzioterapeuta a vodiče koně je u terapie přítomen další odborný pracovník nebo proškolený asistent, který se stará o bezpečí klienta z druhé strany trupu koně.

9.4 UKONČENÍ TERAPEUTICKÉ JEDNOTKY

Závěr jednotky hipoterapie tvoří hodnotící rozhovor s klientem a zápis do zdravotní dokumentace. Po několika terapeutických jednotkách následuje průběžné vyšetření klienta fyzioterapeutem a hodnocení, zda dochází ke zlepšení zdravotního stavu či nikoli (volba změny způsobu hipoterapie či její ukončení)

Celé terapeutické období je ukončeno opět vyšetřením klienta, posouzením dosažení cílů a zpracováním zprávy pro indikujícího lékaře.

10 KASUISTIKA KLIENTA S VADNÝM DRŽENÍM TĚLA

Martina, narozena 1993

Dg.: hyperkyfosis thoracis, m. Scheuermann.

RA: mladší sestra (10) – dětská mozková obrna, spastická kvadraparéza.

PA: studentka gymnázia.

SA: otec pracuje, matka pečuje o mladšího sourozence se zdravotním postižením.

OA: nevýznamná.

AA: alergie na prach a pyl.

NO: Nebolestivá deformita zad, která se nelíbí matce. Ramena držena v protrakci, kulatá záda, předsun hlavy. Poklep na trny obratlů je bolestivý. Naznačeno skoliotické držení páteře, hyperkyfosa hrudní páteře. Lékař zhodnotil, že zatím nejsou nutná omezení pohybových aktivit.

Martina od roku 2004 navštěvovala nepravidelně rehabilitační pracoviště do roku 2007. Mírného zlepšení bylo dle výpovědi matky dosaženo měkkými technikami, jinak matka nepozorovala u dcery výraznějšího zlepšení.

Martina byla zařazena od 1. září 2008 do hipoterapie na základě doporučení odborného lékaře (ortoped) a uzavření smlouvy o poskytnutí sociálně zdravotní služby podpůrnou metodou hipoterapie ve Sdružení PIAFA. Matka, jako zákonný zástupce stanovila za hlavní cíl terapie zlepšení držení těla.

Po vyšetření dívky, jí fyzioterapeut po dohodě s cvičitelem koní, vybral vhodného koně a stanovil plán terapie na dobu 3 měsíců s frekvencí jedenkrát týdně. Byl zvolen sed s madly po směru jízdy na koni širšího trupu (kůň chladnokrevného typu) pro lepší stabilitu sedu. Kůň byl veden vodičem ze zadu na dvou lonžích, abychom docílili rovnosti hlavy a trupu koně při terapii.

V průběhu první jednotky se Martina seznámila s koňmi a okolním prostředím. Na koně nasedala Martina s ostychem, dále probíhala terapie beze strachu. Zpočátku si začínala zvykat na rytmus kroku koně a jistotu jí poskytoval úchop za madla. Dále ji fyzioterapeut postupně podával informace o správném sedu a na závěr první jednotky ji verbálně a palpačně uvedl do tohoto korektního sedu v zastavení a poté i v kroku.

V průběhu dalších jednotek Martina seděla bez držení se madel a s rukama volně položenýma na jejích stehnech. To vedlo ke zlepšení vzpřímeného držení páteře. Fyzioterapeut upravoval sed Martiny, s využitím krátkých přestávek, jelikož Martina nebyla schopna tento sed udržet po celý čas rehabilitační jednotky. Často se orientovala k levé straně, aniž by si to sama uvědomovala. Největší těžkostí pro ni bylo udržet hlavu v prodloužení páteře bez předsunutého držení. Po zvládnutí korektního sedu, prováděla Martina vzpřimovací a protahovací cvičení, hlavně pro ovlivnění ramen držných v protrakci (obr. 10).

V posledních jednotkách hipoterapie Martina seděla pouze na dece připevněné ke stejnému koni obříšníkem. Tím jí byla odebrána možnost úchopu, více se musela soustředit na pohyby trupu koně a vyvažovat je (balancovat). Bylo využito také koordinačního cvičení (s pomocí pravolevé orientace), pro odvedení pozornosti pouze na sed. Fyzioterapeut stále kontroloval správnost jejího sedu.

Zhodnocení výsledku hipoterapie u Martiny:

Pro Martinu bylo zpočátku těžké po nastavení do korektního sedu, tento sed udržet a najít na koni rovnováhu a splynout s jeho pohybem. Čas, po který udržela Martina sedět v korektním sedu, se v průběhu jednotek prodlužoval. Poté jsme mohli přidat i jednoduchá cvičení. Martinu hipoterapie bavila. Pokud přicházela někdy na terapii se smutnou náladou, tak po terapii se většinou zase usmívala. Po otázení, proč již nenavštěvuje rehabilitace (ve cvičebně), odpovídá, že ji nebavili a někdy se po nich necítila dobře. Matka ohodnotila v dotazníku, že na naplňování cílů terapie se pracovalo velmi intenzivně. Sama pozorovala na dceři výrazného zlepšení v držení těla, hlavně v prvních dnech po dané terapii.

11 DISKUSE

Pojmy hiporehabilitace a hipoterapie, které jsou již zmiňovány v úvodu, jsou často veřejností zaměňovány. Je to možná způsobeno i tím, že dnes má každý stát trochu jiné dělení oblastí terapeutického využití koně a orientace v těchto pojmech je často zavádějící. Hiporehabilitace je hipoterapii nadřazený pojem, kterým se rozumí včlenění vození se na koni nebo ježdění na koni i další činnosti s koněm (aktivity klienta s koněm ze země), do komplexu opatření zaměřených na obnovení ztracené funkce, zmírnění, minimalizování či odstranění fyzického, psychického nebo sociálního postižení klienta. Hipoterapie je lékařem naordinovaná a fyzioterapeutem prováděná terapie s využitím trojdimenzionálního pohybu koně k léčbě klientů s pohybovými dysfunkcemi. Můžeme ji tedy považovat za část fyzioterapie. Pojmem ježdění rozumíme aktivní spolupráci koně a jezdce. Při vození se na koni, je spolupráce klienta a koně jiná. Klient má vůči koni pasivní úlohu a kůň je ovládán vodičem.

Pro maximálně kladný efekt terapie je vždy důležité, aby pacient pochopil, jaké postury či pohybu by mělo být dosaženo. Proto si myslím, že v rámci postupné terapie je nutné zaučení klienta na cvičebně před zaujetím jeho polohy na koni. Také proto, že právě aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému je pro mnoho lidí obtížná i v prostředí cvičebny. Těmto cvikům by mělo také předcházet ošetření problematických struktur například pomocí měkkých technik, relaxace a prvků dechové gymnastiky. Dechovou gymnastiku poté využíváme i na koni (vlivem pohybu koně dochází k rytmizaci dechu a aktivaci svalů trupu – ovlivnění hlubokého stabilizačního systému). Bohužel tento postup v mnoha střediscích není dodržen.

V průběhu prvních jednotek terapeutického období bychom pacienta měly nechat uvědomit si pohyb trupu koně v návaznosti na pohyb vlastního těla klienta. Při terapii je tedy důležité, aby měl klient jakési vědomí vlastního těla. K tomu můžeme využít například relaxaci a dechovou gymnastiku, jak na cvičebně, tak poté na hřbetu koně. Dále fyzioterapeut využívá polohy klienta na hřbetu koně tak, aby docílil potřebného ovlivnění hlubokého stabilizačního systému.

Stává se, že fyzioterapeut je při výkonu hipoterapie buď pasivní, nebo se snaží příliš brzy a příliš intenzivně opravovat polohu pacienta. Tím nedává klientovi dostatek času, aby se přizpůsobil koni a vnímal jeho pohyb. Fyzioterapeut musí stále sledovat, jak je schopen zpracovávat informace a podněty z koňského hřbetu, aby nedošlo k jeho přesycení.

Výsledkem by bylo ztuhnutí klienta jako obranná reakce. K tomuto nechtěnému ztuhnutí by mohlo také dojít, pokud pacienta usadíme na koňský hřbet bez předešlého seznámení s terapií i se samotným zvířetem a pacient má strach z daného zvířete. Z toho vyplývá, že je nutná, jak vizuální kontrola pacienta, tak komunikace s ním.

Jestliže se kůň pohybuje správnou rychlostí, délkou kroku a je správně veden vodičem v přímém směru či na velkém kruhu, jezdec postupně zatíná a povoluje svaly při stálém udržování rovnováhy, což zlepšuje citění rovnováhy v celém jeho těle.

Kůň v hipoterapii představuje „přístroj“ využívaný pro léčbu zdravotně i mentálně postižených lidí. Z tohoto důvodu jsou na něj kladeny velké psychické a fyzické nároky, proto je nutností jeho dobrý zdravotní stav a je od něj očekávána vysoká profesionalita. Za tyto požadavky vždy nese zodpovědnost vodič (= proškolená osoba, pracující pod vedením cvičitele či trenéra jezdeckví s licenci České jezdecké federace), který musí znát jeho psychické možnosti a předpovídat jeho reakce. Jeho hlavní pracovní náplní je příprava koně pro výkon hipoterapie, včetně zajištění jeho zdraví a kondice.

Mnoho autorů se zmiňuje o účincích hipoterapie na stabilitu páteře. Pouze autoři Hollý a Hornáček (2005) specifikovali účinky na určité svaly páteře, a to mm. rotatores a mm. multifidy. Ke stimulaci a cílenému posílení zejména těchto monosegmentálních svalů dochází během hipoterapie při střídavém poklesávání pánve do lateroflexe. To se děje i bez cíleného vědomí a aktivace těchto svalů klientem. Autorka považuje tuto skutečnost v hipoterapii za velmi důležitou a výhodnou, neboť právě tyto svaly je velmi těžké ovlivnit cvičením v rámci běžné fyzioterapie.

Dnes se také často hovoří o dynamizaci sedu pro aktivaci autochtonního svalstva a dynamickou rovnováhu statických a dynamických svalů (Vajíčková, 2002). Koňský hřbet nám také sed dynamizuje, jak v zastavení, tak i v kroku, jelikož vždy jde o živé zvíře, které s námi verbálně nekomunikuje. Jde tedy o podněty z labilní plochy, kdy pohybové impulzy probíhají ve třech rovinách. Například Varga (2008) poukázal na pozitivní ovlivnění stabilizační aktivity páteře právě hipoterapií.

Autoři Hakanson, Möller, Lindström, Mattsson, (2009) zaměřili svoji studii na pacienty s vertebrogenním algickým syndromem. Dle jejich výsledků u žádného z klientů zařazeného do hipoterapie nedošlo k úplnému odstranění bolesti, ale zlepšila se jejich rovnováha a došlo ke zvýšení mobility v prostoru.

Casady a Nichols-Larsen (2004), Nerandžić (2006) přirovnávají hipoterapii ke cvičení na balanční ploše, jelikož pohyb koňského hřbetu neustále vychyluje klienta z těžiště a ten se mu snaží podvědomě přizpůsobit a nalézt rovnováhu.

Mnoho autorů hipoterapii spojuje s reedukací chůze. Tuto teorii nám nabízí samotný krok koně, při kterém hřbet koně pohybuje pánví v rovině frontální, sagitální i transverzální. Tím je napodoben pohyb pánve při lidské lokomoci – lezení, chůze. Z tohoto tvrzení však vyvstává otázka, jestli pasivně pohybovaná pánev klienta v hipoterapii může aferentní cestou „nastartovat“ aktivní činnost (zprostředkovanou v CNS), která je nutná při vlastní aktivní chůzi. Dle mého názoru je zde spíše důležité posílení a koordinace trupových svalů, aby trup mohl dolním končetinám poskytnout „pevnou“ bázi.

Na držení těla působí i psychogenní faktory, které hipoterapií ovlivňujeme zároveň s těmi biomechanickými i fyziologickými. Samotný kontakt s koněm a možnost pozorovat svět z koňského hřbetu, je pro klienta velmi motivující, stimulující a neporovnatelné s cvičením například v tělocvičně.

Do budoucna by bylo vhodné, zaměřit studii na zjištění nejvhodnějšího počtu opakování s danou frekvencí návštěv hipoterapie. Nyní se minimální počet terapie předepisuje na 10 lekcí (jako LTV), ale toto číslo není doloženo žádnými konkrétními výsledky. Dobré by bylo také zhodnocení dlouhodobějšího efektu hipoterapie.

12 ZÁVĚR

Hipoterapie je léčebný proces vedený fyzioterapeutem, kdy koňský hřbet je využíván jako prostředek ke zlepšení zdravotního stavu klienta. Hipoterapie by měla být zaměřena na snížení funkčního omezení a nepohyblivosti u pacientů s neuromuskulární dysfunkcí, zlepšení schopnosti chůze spolu s funkcí hrubé motoriky, rovnováhy a pohyblivosti.

Neopomenutelný je také léčebný účinek koňského hřbetu na vnitřní orgány těla, které jsou často přidruženy k onemocnění pohybového aparátu. Vzpřímeným držením těla a rytmickým pohybem koňského hřbetu je podporováno prohloubené dýchání, zlepšení peristaltiky žaludku, střev a močového ústrojí, dochází také ke zlepšenému prokrvení orgánů (Vyhnálek & Kůrková, 1995).

Důležité je vždy vyšetření klienta před začátkem terapie a stanovení cíle terapie. Následně klient absolvuje terapii na cvičebně a seznámí se s prostředím, kde je hipoterapie vykonávána. Poté je připraven k samotné hipoterapii. Minimální dobou pro zhodnocení významu hipoterapie u daného klienta je 10 jednotek v období 3 měsíců. Na závěr terapeutického období je nutné zhodnocení zvoleného cíle terapie.

Hipoterapie je dnes bohužel také módní záležitostí či představou o výdělku. Řada lidí si myslí, že pokud vlastní koně, mohou s ním pomáhat druhým. Nemají však základní vědomosti o rizicích neodborného provozování hipoterapie. Záleží pouze na klientovi samém, jakého poskytovatele hipoterapie si vybere. Bylo by vhodné zvýšit informovanost veřejnosti o zásadách správného poskytování hipoterapie.

Dle mého názoru by nemělo být hlavním úkolem hipoterapie pouze zlepšit jednotlivé dovednosti na koni, ale tyto dovednosti by měli vést ke zvýšení funkčnosti, soběstačnosti a zlepšení kvality života klientů v běžném životě. Můžeme k tomu využít i různých cviků na hřbetu koně, samozřejmě až po získání stability polohy klienta. Hipoterapie je vždy komplexní metodou, je součástí ucelené rehabilitace klienta a nabízí nám nové možnosti ve fyzioterapii.

Vždyť nejkrásnější pohled na svět je z koňského hřbetu.

13 SOUHRN

Hipoterapie je řazena mezi metody propioceptivně neuromuskulárně facilitační a je vhodná jako doplňující léčba jiných rehabilitačních metod. Jejím hlavním rehabilitačním prvkem je trojdimenzionální pohyb hřbetu koně, který je přenášen na pánev klienta. Krok koně působí jako stimul a rehabilitační prvek. Pohybující se hřbet koně představuje množství impulzů, probíhajících v sagitální, frontální a vertikální rovině. Klient na ně reaguje neustálým znovunalézáním svého těžiště.

Většina autorů se shoduje, že hlavní účinky hipoterapie se projevují na trupu klienta. Hipoterapie vede k rozvoji posturální motoriky a svalové koordinace. Rothaupt, Laser, Ziegler (1998) využívají hipoterapii jako rehabilitační léčbu po operacích páteře pro ovlivnění segmentálních instabilit a atrofií autochtonního svalstva páteře.

Předpokladem pozitivních účinků hipoterapie na klienta je zaujetí správné postury či korektního sedu na koni. Vhodného klienta pro hipoterapii indikuje lékař. Poté je důležitá souhra celého odborného týmu, kdy jednotlivou terapeutickou jednotku vede a zodpovídá za ni fyzioterapeut.

Hipoterapie vede také k pozitivnímu naladění klienta, které má vliv na úspěšnost terapie. Má motivující vliv i pro výkon jiných terapií v rámci ucelené rehabilitace klienta.

14 SUMMARY

Hippotherapy is ranked among the proprioceptive neuromuscular facilitation methods and it is suitable as a supplemental therapy to other rehabilitation methods. Its essential rehabilitation function is horseback 3D movement transmitted to a client's pelvis. In a walking gait, the horse has stimulating and rehabilitation effect. The horse's moving back produces a range of stimulus running in sagittal, frontal and vertical levels. The client must react on them by continuous rebalancing his/her centre of gravity.

Most authors have the same opinions that main hippotherapy effects can be seen on the client's trunk. Hippotherapy leads to the development of postural motor functions and muscle coordination. Rothaupt, Laser, Ziegler (1998) use hippotherapy as a rehabilitation therapy after spine surgery to treat segmental instability and atrophy of autochthonous back musculature.

Positive hippotherapeutic effect on a client is subjected to taking the right posture or correct sitting position on a horse. Eligibility of clients for hippotherapy is indicated by physicians. Then the whole special team synergy is of key importance, when each individual therapeutic unit is lead and guaranteed by the physiotherapeutic specialist.

Hippotherapy is also beneficial in providing the client with a positive feeling which has an impact on therapy results. It is motivating also in other therapeutic procedures within the whole client's rehabilitation plan.

15 REFERENČNÍ SEZNAM

Bolls, G. (2007). Hippotherapy treatment assists with servus medici conditions. *The Daily Toreador*, 20 (9). Retrieved 15. 4. 2009 from Google on the World Wide Web: <http://media.www.dailytoreador.com/media/storage/paper870/news/2007/09/20/News/Hippotherapy.Treatment.Assists.With.Serious.Medical.Conditions-2979450.shtml>

Casady, L. R., Nichols-Larsen, S. D. (2004). The effect of Hippotherapy on Ten Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 16, 165-172.

Čihák, R., (2001). *Anatomie 1*. (2nd ed.) Praha: Grada Publishing, a.s.

Dolejší, V., Úlehlová, K. (2003). Bolesti v kříži, pánevní dno a spirální dynamika. *Rehabil. fyz. Lék.*, 10 (1), 39.

Dvořák, R., Holibka, V. (2006). Strukturální a funkční spojení bránice a svalů břišní stěny. *Rehabilitacia*, 13 (2).

Dvořáková, T. (2002). *Využití 3D ideografické vyšetřovací metody v hipoterapii*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.

Dvořáková, T., Pavelková, J., Janura, M., Svoboda, Z. (2005). Analýza pohybu v hipoterapii z pohledu biomechaniky. *Rehab. fyz. Lék.*, 12 (4), 183-187.

Dziaková, M., Moudrá, A., Repiská, A., Tomšík, D., Majerník, J., Dolná, Z. (2007). Hipoterapia a jej význam v liečbe detskej mozgovej obrny (Kasuistika). *Rehabilitacia*, 44 (3.).

Engel, T. B. (2000). *Therapeutic riding II strategies for rehabilitation*. (2nd ed.) Colorado USA: Durango.

Hakanson, M., Möller, M., Lindström, I., Mattsson, B. (2009) The horse as the healer - A study of riding in patients with back pain. *Journal of Body work and Movement Therapies* 13, 43-52. Retrieved 20. 4. 2009 from Science Direkt on the World Wide Web:

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6WHF-4PGXFGK-1-7&_cdi=6849&_user=990403&_orig=search&_coverDate=01%2F31%2F2009&_sk=999869998&view=c&wchp=dGLzVlz-zSkzV&md5=2d0a782b45eec7753c4acc4fd793a8dc&ie=/sdarticle.pdf

Holaňová, R., Krhut, J., Muroňová, I. (2007). Funkční vyšetření pánevního dna. *Rehabil. fyz. Lék.*, 14 (2), 87-90.

Hollý, K., Hornáček, K. (2005). *Hipoterapie: Léčba pomocí koně*. Ostrava: MONTANEX.

Kolář, P. (2006). Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika. *Rehabil. fyz. Lék.*, 13(4), 155-170.

Kolář, P. (2007). Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře – terapie. *Rehabil. fyz. Lék.*, 14 (1), 3-17.

Lechner, H. E., Kakebeeke, T. H., Hegemann, D., Baumberger, M. (2007). The effect of hippotherapy on spasticity and on mental well-being of persons with spinal cord injury. *Physical Medicine and Rehabilitation* 88 (10), 1241-1248. Retrieved 13. 4. 2009 from Pubmed database on the World Wide Web: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17908564?ordinalpos=10&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum

Nawracała, W. A. (2002). *Jeździectwo w rozwoju motorycznym i psychospołecznym osób niepełnosprawnych*. (2nd ed.). Gdańsk: Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu.

Neradžič, Z. (2006). *Animoterapie aneb Jak nás zvířata umí léčit*. Praha: Albatros.

Přidalová, M., Riegerová. (2002). *J. Anatomie 1*. Olomouc: Hanex.

Stefanik, M., Šleboda, R. (2008). Na koniu do správnosti – zdravotne walory hipoterapii. *Wychowanie Firyczne i Zdrowotne*, 7, 13-16.

Sterba, A, J. (2007). Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy rehabilitate children with cerebrál palsy? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 68-73. Retrieved 15. 4. 2009 from Pubmed database on the World Wide Web: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/118482279/home>:

Strauß, I. (2000). *Hippotherapie*. (3rd ed.) Stuttgart: Hippokrates

Suchomel, T. (2006). Stabilita v pohybovém systému a hluboký stabilizační systém – podstata a klinická východiska. *Rehabil. fyz. Lék.*, 13 (3), 112-124.

The American Hippotherapy Association, Inc. (2008). *Hippotherapy*. Retrieved 17. 4. 2009 on the World Wide Web: http://www.americanhippotherapyassociation.org/aha_hpot_tool.htm

Vajíčková, J. (2002). Dynamický sed – prevenci chybného držania tela. *Rehabilitacia*, 39(4), 208-212.

Varga, R. (2008). Vývinová kineziológia a funkčné poruchy chrbtice v rámci rehabilitačnej starostlivosti. *Rehabilitacia*, 45 (2), 75-84.

Véle, F. (2003). Kineziologický pohled na vztah dechových pohybů k prevenci posturálních poruch a vadného držení. *Rehabil. fyz. Lék.*, 10 (1), 4-6.

Véle, F. (1995). *Kineziologie posturálního systému*. Praha: UNITISK.

Véle, F., Čumpelík, J., Pavlů, D. (2001). Úvaha nad problémem „stability“ ve fyzioterapii. *Rehabil. fyz. Lék.*, 8 (3), 103-105.

Velemínský, M., a kolektiv autorů. (2007). *ZOOTERAPIE ve světle objektivních poznatků*. České Budějovice: DONA.

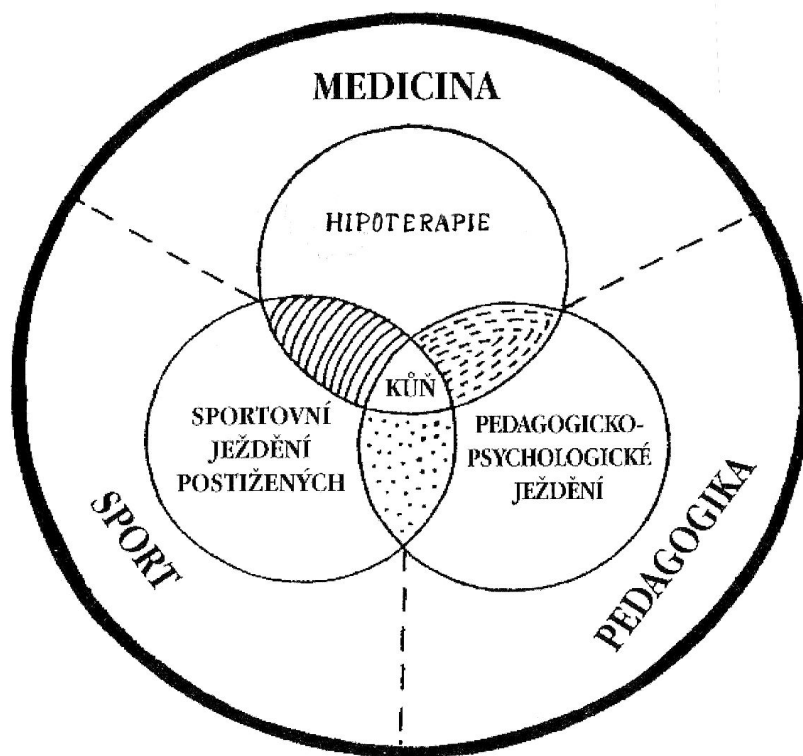
Vyhnálek, M., Kůrková, B. (1995). Účinky provádění hipoterapie. *Hiporehabilitace* 2 (1-2), 14-15.

Vyjídková, K. (2004) Vliv rachlosti pohybu na změny motoriky hřbetu koně v kroku. Diplomová práce. Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.

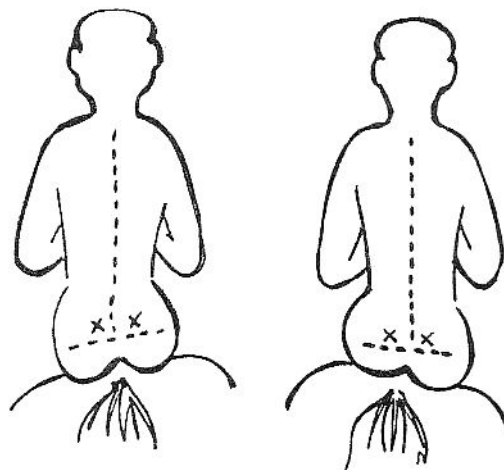
Zahrádka, L. (1995) Hipoterapie. *Rehabil. fyz. Lék.*, 2 (4), 166-167.

16 PŘÍLOHA

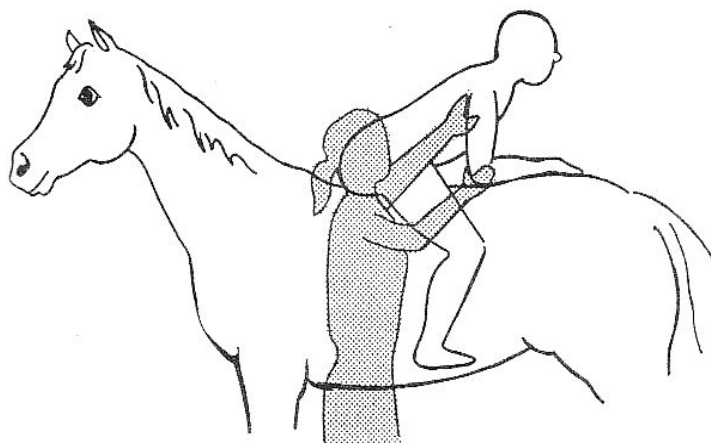
Obrázek 1: Schéma hiporehabilitace (upravený obrázek z původní verze Hollý a Hornáček (2005)).



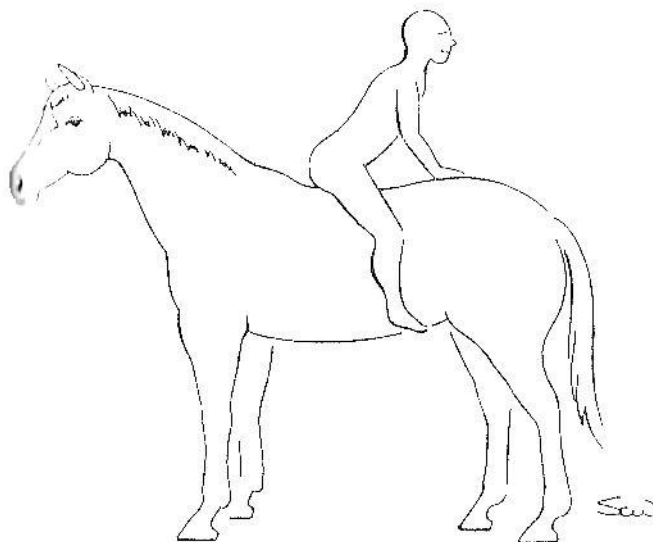
Obrázek 2: Střídaté poklesávání pánve do lateroflexe. Obrázek je převzat z knihy Engel (2000).



Obrázek 3: Poloha klienta s oporou o lokty. Poloha by měla být doplněna o držení hlavy v prodloužení páteře. Engel (2000)



Obrázek 4: Poloha klienta s oporou o dlaně. Poloha by měla být doplněna o držení hlavy v prodloužení páteře. Engel (2000)



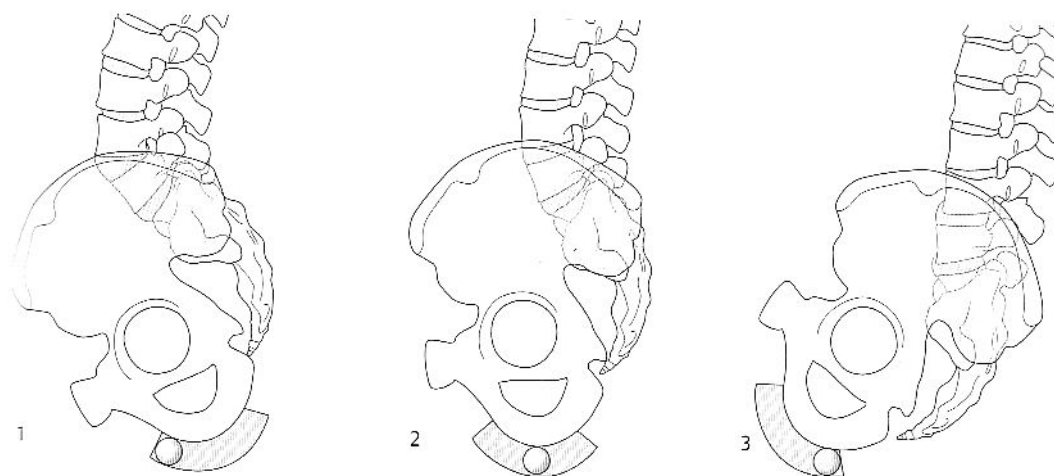
Obrázek 5: Madla s dekou. Snímek byl pořízen se svolením Sdružení PIAFA.



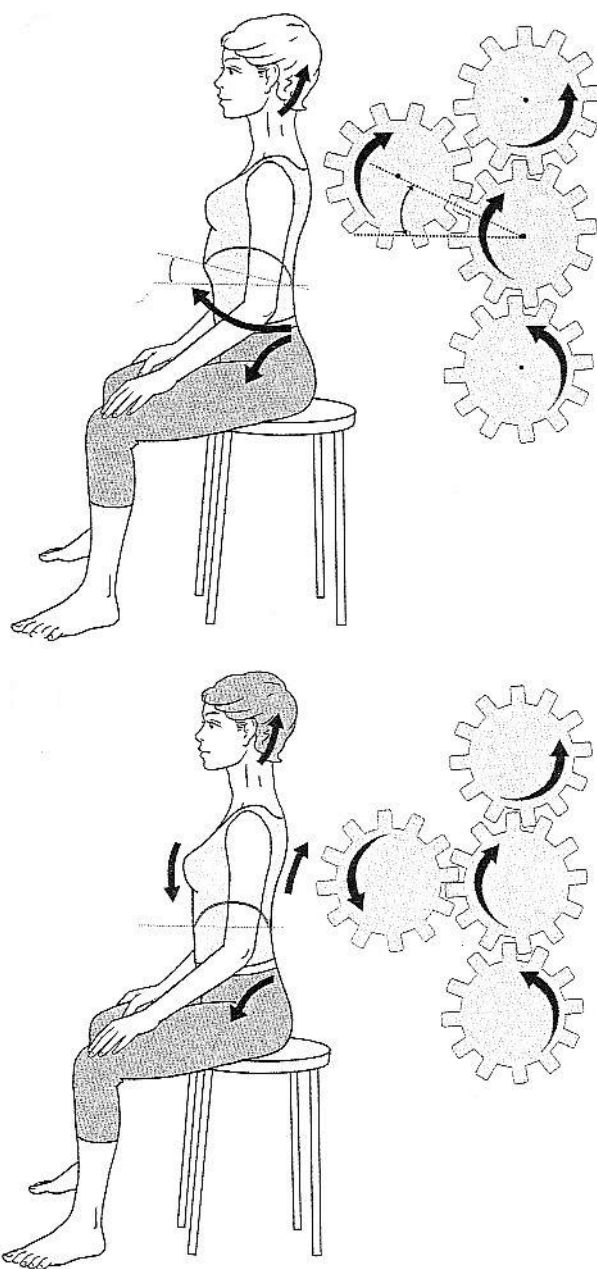
Obrázek 6: Obřišník s dekou. Snímek byl pořízen se svolením Sdružení PIAFA.



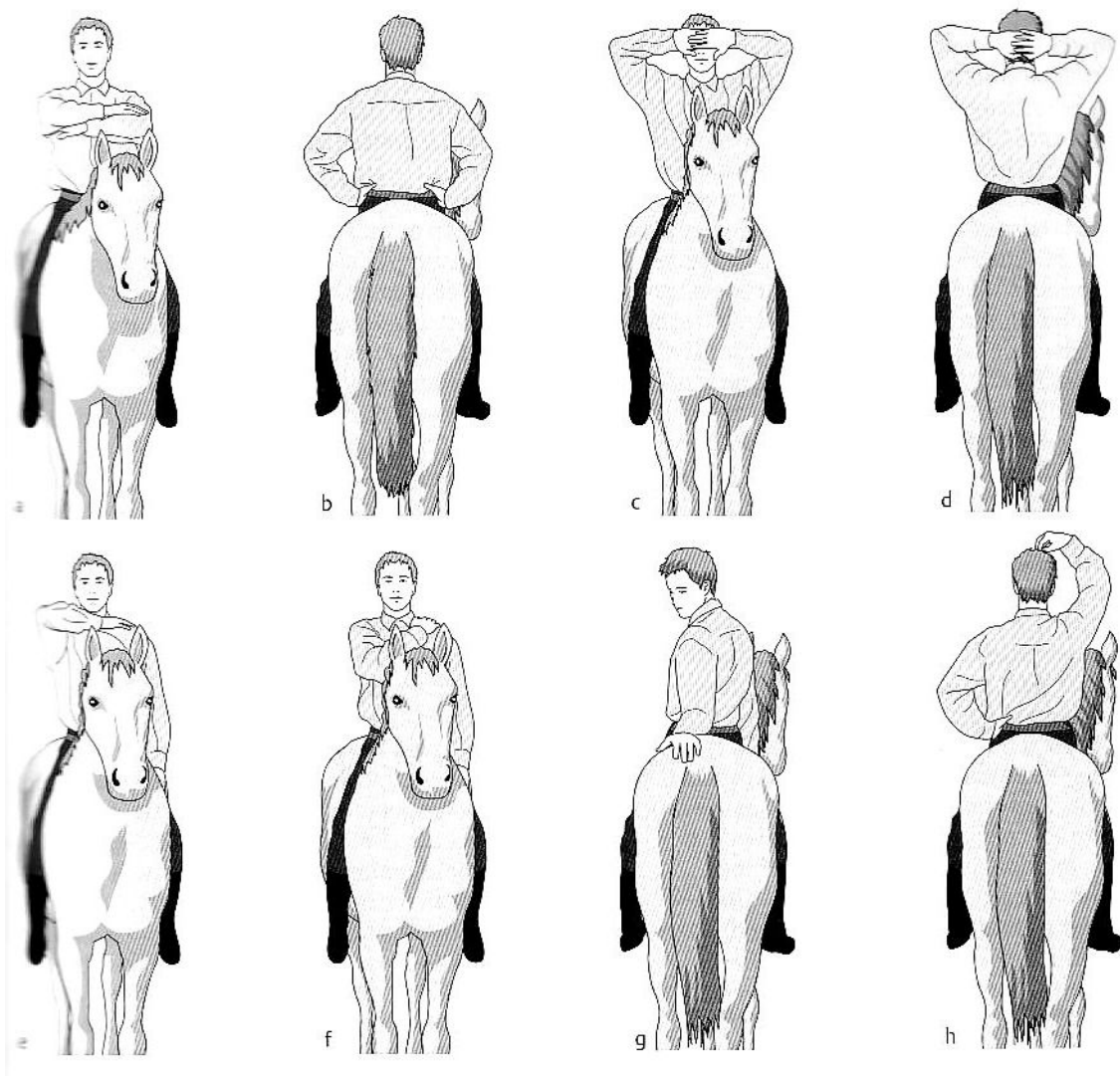
Obrázek 7: Pozice pánve na koni, kdy optimální postavení je dle druhého obrázku. (Strauß, 2000)



Obrázek 8: Srovnání Brüggrova sedu (horní obrázek) a sedu dle Koláře (obrázek spodní).
(Kolář, 2007)



Obrázek 9: Některá cvičení dle Engel (2000)



Obrázek 10: Martina. Snímek byl pořízen se svolením Sdružení PIAFA.

