

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

REHABILITAČNÍ KLINIKA

**VYUŽITÍ HIPOTERAPIE PŘI  
VADNÉM DRŽENÍ TĚLA**

Bakalářská práce

Autor práce: **Hana Fulínová**

Vedoucí práce: **Mgr. Petr Molnár**

2015

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE**  
**FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ**

DEPARTMENT OF REHABILITATION MEDICINE

**USE OF HYPPOTHERAPY ON  
FAULTY POSTURE**

*Bachelor's thesis*

Author: **Hana Fulínová**

Supervisor: **Mgr. Petr Molnár**

*2015*

**Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Koutech.....

.....

(podpis)

### **Poděkování**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce panu Mgr. Petrovi Molnárovi za jeho cenné rady, připomínky a čas, který mé práci věnoval. Dále bych chtěla poděkovat celé své rodině, především manželovi a dětem, kteří mě podporovali po celou dobu studia a především pak během tvorby mé bakalářské práce.

# Obsah

Úvod.....	7
1 Teoretická část .....	9
1.1 Základy hipoterapie	9
1.1.1 Z historie léčebného ježdění na koni	9
1.1.2 Základní rozdělení hiporehabilitace	9
<i>Hipoterapie</i>	10
<i>Voltižní a pedagogicko-psychologické ježdění</i>	11
<i>Sport handicapovaných a rekreační ježdění</i>	11
1.2 Technické podmínky provádění hipoterapie	12
1.2.1 Výběr koně	12
1.2.2 Výcvik koně	12
1.2.3 Prostředí a výstroj	13
1.2.4 Hipoterapeutický tým	14
1.2.5 Trvání terapeutické jednotky	15
1.2.6 Hodnocení hipoterapie	15
1.3 Prostředky a podmínky vlastní hipoterapie	16
1.3.1 Terapeutické prostředky koně	16
<i>Nespecifické prvky</i>	16
<i>Specifické prvky</i>	17
<i>Psychosociální ovlivnění osobnosti</i>	17
1.3.2 Indikace a kontraindikace	18
<i>Kontraindikace ze strany koně</i>	19
1.4 Vadné držení těla	20
1.4.1 Postura, posturální stabilita a její poruchy	20
<i>Postura</i>	20
<i>Posturální stabilita</i>	20
<i>Poruchy postury</i>	21
1.4.2 Hluboký stabilizační systém	21
1.4.3 Držení těla a jeho vady	23
<i>Držení těla</i>	23
<i>Vady držení těla</i>	23
1.5 Hipoterapie při VDT	26
1.5.1 Hřbet koně jako balanční plocha	26
<i>Hřbet koně a jeho pohyb</i>	26
<i>Odpověď jezdce</i>	26

1.5.2	Polohy klienta při hipoterapii	28
	<i>Korektní sed</i>	28
	<i>Jiné polohy a jejich využití</i>	29
1.5.3	Cíle a terapeutický plán	30
1.5.4	Možné negativní aspekty ovlivňující terapii	30
2	Empirická část .....	31
2.1	Kazuistika I	32
2.2	Kazuistika II	42
3	Diskuse .....	52
	Anotace .....	57
	Použitá literatura .....	58
	Seznam obrázků .....	61
	Seznam zkratk .....	62

# Úvod

První záznamy o spojení člověka a koně můžeme najít již na uměleckých předmětech z období 8 stol. př. n. l. Od té doby kůň provází člověka v průběhu dějin až do dnes. Není proto divu, že první zmínky o léčebném využití ježdění se objevují již v období antiky.

V současné době je hipoterapie již poměrně rozšířenou a známou metodou fyzioterapie. Většinou je však tato metoda a její využití v obecném povědomí spojována s diagnózou dětské mozkové obrny, případně s terapeutickým ježděním mentálně postižených. Terapeutické ježdění, stejně jako řada jiných metod ve fyzioterapii, však nemá pouze jediné uplatnění na jednu konkrétní diagnózu. Díky širokému spektru ovlivnění téměř všech našich smyslů a zároveň i celého našeho pohybového aparátu, můžeme hipoterapii uplatnit stejně u poruch a postižení psychického rázu tak i u fyzických získaných či vrozených vad.

Cílem mé bakalářské práce je shrnout základní charakteristiku hiporehabilitace a především hipoterapie jako terapeutické metody, popsat její přednosti a naopak některá úskalí. Pro ucelené pochopení tématu považuji za důležité také připomenout výběr a výcvik koně pro hipoterapii, následně pak přihlédnout k jeho individuálním pohybovým a povahovým vlastnostem pro přiřazení k jednotlivým klientům.

Dále pak ukázat možnosti hipoterapie pro optimalizaci stabilizačního systému lidského těla na podkladě trojrozměrného pohybu koně, stejně jako využití koně v roli prvotního iniciátora pohybu ve vztahu kůň-klient s následnou podvědomou pohybovou reakcí jezdce. Neméně důležité je také působení prostředí, ve kterém je terapie prováděna, i složení terapeutického týmu, případně podpora a zapojení rodiny. V neposlední řadě nelze opomenout stanovení terapeutického plánu a cílů, kterých chceme dosáhnout.

Dalším mým cílem při zpracování této práce je nahlédnout do problematiky vadného držení těla, v hlavních rysech popsat základní obecné rozdělení vadného držení těla, možné vlivy přispívající k jejich vzniku i jejich případné následky a komplikace pro pohybový aparát dětí i dospělých.

Cílem praktické části je pak porovnat uplatnění hipoterapie jako možné fyzioterapeutické metody při vadném držení těla a to pomocí dvou kazuistik. Klienti jsou v obou případech srovnatelní věkově a zároveň i typem a rozsahem změn jejich držení těla, přičemž jeden z nich docházel pravidelně na kinezioterapii zaměřenou na vadné držení těla a

druhému byla doporučena odborným lékařem pouze zdravotní tělesná výchova při místní základní škole ale zároveň také hipoterapie.

Souhrnně lze říci, že cílem celé mé práce je tedy přiblížit a případně rozšířit spektrum povědomí o využití hipoterapie jako fyzioterapeutické metody vhodné pro klienty s problematikou vadného držení těla a zároveň porovnat průběh a výsledky terapie u obou pacientů.



# 1 Teoretická část

## 1.1 Základy hipoterapie

### 1.1.1 *Z historie léčebného ježdění na koni*

Jiskrová, Casková, Dvořáková (2010) uvádějí, že první zmínky o terapeutickém ježdění můžeme objevit již v období antiky v dílech Hippokrata z Kósu nebo Galéna.

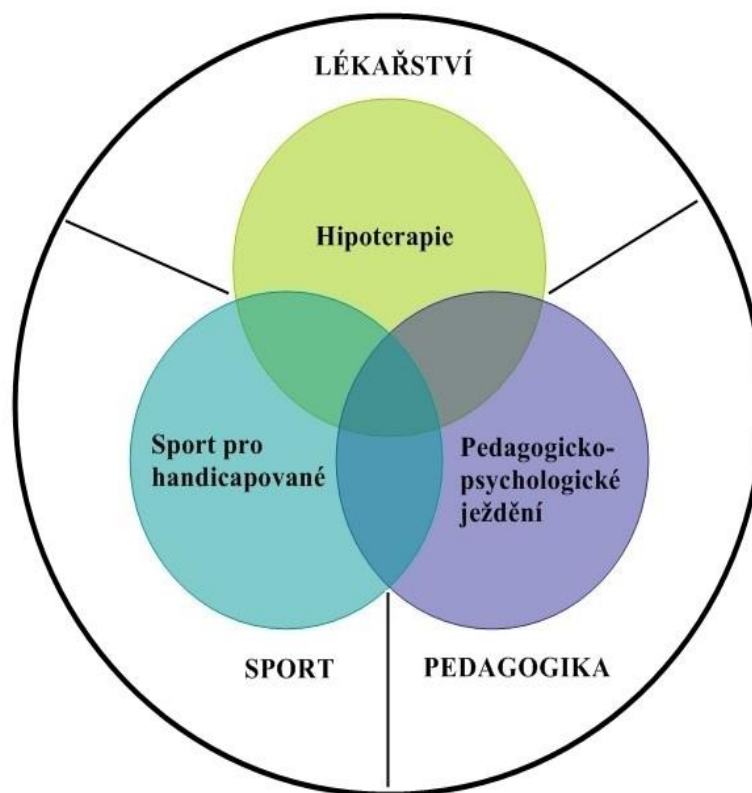
V období novověku se jízda na koni využívala i popisovala především jako metoda zvyšování kondice a pohybové zdatnosti v rekonvalescenci. Podle Vogela (1987) se jízda pro léčebné účely výrazněji využila po 1. sv. válce, kdy zakladatel ortopedické kliniky Dame Agnes Hunt používal koně pro rehabilitaci válečných ortopedických zranění. V padesátých letech minulého století se pak hipoterapie značně rozšířila jako metoda volby pro postižené epidemií poliomyelitis.

Vznikající organizace a národní společnosti v jednotlivých zemích si postupně na mezinárodních kongresech, konaných od roku 1972, předávaly zkušenosti a sjednocovaly postupy až do dnešní podoby. Dnes je léčebné ježdění na koni celosvětově zastřešeno organizací The federation of Riding for the Disabled International (FRDI), která sdružuje zástupce z více než 50 zemí. V České republice se hiporehabilitace provozuje pod záštitou České hiporehabilitační společnosti, shrnují Jiskrová, Casková, Dvořáková (2010).

### 1.1.2 *Základní rozdělení hiporehabilitace*

*Termín hiporehabilitace je celosvětově oficiálním názvem, který zastřešuje veškeré léčebné působení koně na člověka. (Ťupová, Krobot 2012, s.74)*

Hiporehabilitaci pak můžeme rozdělit na tři základní oblasti. Patří sem hipoterapie, voltižní a pedagogicko-psychologické ježdění a ještě sport handicapovaných a rekreační ježdění. Každá z těchto součástí má svá specifika a pravidla, přesto se vzájemně prolínají a doplňují.



Obr.1 Základní rozdělení hiporehabilitace (Pipeková 2001)

### ***Hipoterapie***

Hipoterapie je dle Copelanda (1998) terapie využívající trojrozměrného pohybového vzorce hřbetu koně k léčbě pacientů s onemocněním pohybového aparátu.

Hlavním terapeutickým cílem je pak snaha o sladění pohybu pacienta s pohybem koně, kdy využíváme typický chůzový mechanismus koně jako motorický vzor. Jedná se o metodu individuální, i když někdy lze využít možnosti společné části terapeutické hodiny pro více pacientů se stejnou diagnózou, jak uvádí Kulichová (1995)

Dle Sterby (2007) je kůň veden hipologem, korekci polohy, jištění a přesné instrukce podává fyzioterapeut (s certifikovaným kurzem v oboru hipoterapie - poznámka autora), pomocné jištění pak případně asistent.

Hipoterapie je prováděna vždy na základě lékařského doporučení odborného lékaře.

## ***Voltižní a pedagogicko-psychologické ježdění***

Dle Mülera (2007) tento název vychází z přístupu pocházejícího zejména z oblasti německy hovořících zemí, kdy je pomocí koně prováděna určitá forma psychoterapie a socioterapie především u psychiatrických pacientů.

Jak uvádějí Pipeková a Vítková (2001), kůň je veden na lonži terapeutem a pacienti provádějí jednoduchá voltižní cvičení dle jeho instruktáže. Hlavním cílem je podpora sebedůvěry (odvaha, samostatnost, obratnost) anebo naopak výchova k zodpovědnosti a kázní. Provádí se individuálně ale i ve skupinkách.

Hollý a Hornáček (2005) zde hovoří o hlavních faktorech působících na klienty:

psychické	stěžejní oblast tohoto odvětví hiporehabilitace (vztahy, emoce, edukační stránka)
sociální	rozvoj soutěživosti, integrace, skupinové práce atd.
tělesné	část prolínající se nejvíc s hipoterapií (působení na koordinaci pohybů, svalový tonus, zlepšení rovnováhy, atd.)
terciálně preventivní	pokud se kůň stane pacientovi „koníčkem“, může se po ukončení léčby snáze adaptovat a lépe obstát v dalším životě

## ***Sport handicapovaných a rekreační ježdění***

Hlavním rozdílem, který odlišuje toto odvětví hiporehabilitace od ostatních, je dle Pipekové a Vítkové (2001) aktivní přístup pacienta k ovládnutí pohybu koně. K jízdě na koni může být využíváno speciálních pomůcek nebo případně změněné techniky jízdy. V jednotlivých kategoriích jsou pak pořádány i soutěže (paravoltiž, paradrezúra, paraparkúr, parawestern, paravozatajství). Jízda na koni je jedním z mála sportů, které může tělesně postižený člověk provozovat a který mu poskytuje určitý druh pohybové a prostorové svobody a volnosti a zároveň rozšiřuje možnosti integrace do společnosti.

## **1.2 Technické podmínky provádění hipoterapie**

### **1.2.1 Výběr koně**

Výběr koně vhodného pro hipoterapii ovlivňuje řada faktorů:

- věk: doporučený nejnižší je 5 let (z důvodů délky výcviku a přípravy koně pro práci v hipoterapii)
- pohlaví: z bezpečnostního hlediska se doporučují klisny a valaši
- plemeno: vždy je třeba se řídit složením klientely a jejich potřeb a vhodné je mít i možnost volby z více plemen – typů koní

Další požadavky na koně v hipoterapii jsou dle Hollého a Hornáčka (2005)

již individuální:

- perfektní zdravotní stav
- pravidelné a klidné chody
- příjezděnost (pevnost a pružnost hřbetu, možnost zkracování a prodlužování chodů)
- perfektní charakter a poslušnost na lonži, na dvou lonžích i na ruce
- klid u rampy
- adaptace a habituace na rušivé vlivy okolí i ze strany klienta, případně na neadekvátní zátěž

### **1.2.2 Výcvik koně**

Příprava koně pro hipoterapii je důležitá a také časově náročná. Dle Nerandžiče (2006) by měla probíhat ve 3 fázích:

- (1) Základní výcvik, v němž kůň musí dosáhnout tzv. kampanního stupně příjezdění. Díky němu by měl kůň zvládat podsazení, mít pravidelné chody ale zároveň být uvolněný a obratný (stejný stupeň příjezděnosti je i u policie, v armádě či sportu).
- (2) Následně musí zvládnout stání u rampy, klid při nasedání.
- (3) Při práci v terénu pak utlumit svou přirozenou lekavost při neočekávaných a neobvyklých situacích.

### 1.2.3 *Prostředí a výstroj*

Pro hipoterapii je potřeba řada pomůcek a zařízení, potřebných pro provádění samotné terapie, nasedání či sesedání a ochranné pomůcky, nutné pro bezpečnost klienta.

Areál určený pro hipoterapii by měl být čistý, prostorný s dostatečným zázemím pro klienty a jejich doprovod, v ideálním případě krytý, jak zdůrazňuje Ťupová, Krobot (2012)

Základním vybavením je rampa s bezbariérovým přístupem pro nasedání a sesedání. Měla by být dostatečně široká pro vozíčkáře i případnou pomoc při nasedání.

Výstroj jezdce se skládá z přiléhavého nesmekavého oblečení, vhodné obuvi a ochranné pomůcky hlavy, kterou je bezpečnostní třibodová jezdecká přilba s nastavitelným obvodem.

K výstroji koně v hipoterapii patří uzdění (s nánosníkem i bez) s otěžemi nebo lonží, madla s dečkou (voltižní nebo jinak upravená), případně obříšník s dekou pro práci s klientem v leže. Sedlo se v hipoterapii využívá jen málo, protože omezuje přenos pohybu koně na pacienta, upřesňuje Hollý s Hornáčkem (2005)



Obr.2 Výstroj koně pro hipoterapii (vlastní foto)

#### **1.2.4 Hipoterapeutický tým**

Jak uvádějí Hollý s Hornáčkem (2005), hipoterapie je týmová metoda, neboť v sobě spojuje více složek různých odborností. Jejich vzájemná a úzká spolupráce je jednou z hlavních podmínek pro kvalitní provádění hipoterapie.

##### ***Lékař***

Vedoucí osobou lékařské složky v hipoterapeutickém týmu je lékař přestože se samotné terapie většinou nezúčastňuje. Terapie je prováděna vždy na základě jeho indikace a doporučení. Je proto více než vhodné, aby měl sám zkušenosti s jízdou na koni. Neméně důležitá je pak jeho komunikace a úzká spolupráce s ostatními členy týmu.

##### ***Fyzioterapeut***

Fyzioterapeut je členem týmu, který prakticky provádí a řídí celou terapii. Jeho práce začíná výběrem koně pro daného pacienta a jeho vhodné polohy na koni a pokračuje uzpůsobením délky terapie či změnami v chodech koně až po neustálou kontrolu a korekci správného sedu či jiné polohy pacienta. Takto široké spektrum činností vyžaduje nejen znalosti ve svém oboru, ale také z oblastí jízdy na koni.

##### ***Hipolog***

Přestože hipolog je v hipoterapeutickém týmu tzv. „ten přes koně“, je třeba, aby i on měl kromě své odbornosti trenéra jízdy také kurz hipoterapie. Jeho úkolem je připravit koně pro hipoterapii a následně vést koně při terapiích. Dále se stará o to, aby koně byli pravidelně příježdováni zdravými jezdci a zachovali se ve fyzické a psychické pohodě a kondici.

##### ***Asistent***

Asistent je proškolená osoba, která poskytuje jištění a záchranu z druhé strany koně. Bývá využíván u malých dětí nebo u pacientů s těžším postižením a také jako pomoc při nasedání a sesedání. Někdy může v roli asistenta působit i rodič, který musí být náležitě informován a poučen. Tato možnost se využívá u mladších dětí především jako psychická podpora v počátcích terapie.

Nerandžič (2006) pak upozorňuje, že formálně vhodné složení týmu nemusí vždy zaručovat kvalitní výsledky. Možná více než jinde je zde důležitá sebranost týmu, mezilidské vztahy a také vstřícný a kladný přístup ke zvířatům a lidem. Spolupráce s koněm, ale i s pacientem musí fungovat na základě důvěry a respektu.

### **1.2.5 Trvání terapeutické jednotky**

Jak uvádějí Hollý a Hornáček (2005), délka terapie je závislá na řadě vlivů. Vždy je nutno zohlednit nejen diagnózu nebo věk, ale také přítomnost či nepřítomnost dovedností a zkušeností z předešlých terapií. Obecně lze říci, že délka trvání terapie je 15-20 min., kdy začínáme v kratším časovém rozmezí a postupně prodlužujeme. I zde platí přísně individuální přístup. Také frekvence jednotlivých terapií je u každého pacienta jiná, obecně se využívá v rozmezí 2-3x týdně.

### **1.2.6 Hodnocení hipoterapie**

Pro hodnocení zlepšování stavu pacientů i kvantifikaci účinnosti terapeutických postupů využívá hipoterapie specifických, ale především nespecifických hodnotících postupů.

Mezi specifické vyšetřovací postupy patří Hipoterapii hodnotící test (HHT), který je určený zejména na nejtěžší neurologická postižení a zaměřuje se zejména na schopnost a způsob nasedání, úchop a držení, postavení pánve, postavení kolenních kloubů a kyčlí v sedu a případné změny v klidu a v chodu. Dále sem patří ještě šířeji využitelný test Hipoterapii evaluační test (HET), který je podrobnější a zahrnuje i subjektivní pocity pohody nebo vyšetření svalového tonu (dle Ashwortové, případně jeho modifikace).

Nespecifických vyšetřovacích a hodnotících metod se v hipoterapii využívá mnohem více. Lze sem zařadit přesnou specifikaci samostatnosti pacienta, jeho schopnosti přesunu či jemné motoriky, koordinace pohybů nebo i mentální úroveň pacienta. Samozřejmě se zde využívají i metody jiných fyzioterapeutických postupů, jako je vyšetření pohybových stereotypů, zkrácených svalů, svalového testu, koordinační testy, polohové reakce u dětí, reflexologické hodnocení atd., shrnují Hollý a Hornáček (2005)

## **1.3 Prostředky a podmínky vlastní hipoterapie**

### **1.3.1 Terapeutické prostředky koně**

Jak uvádí Hollý a Hornáček (2005), vlivy hipoterapie jsou velmi komplexní a jako takové je možné je analyzovat a třídit dle různých hledisek. Jedno ze základních dělení rozlišuje terapeutické prostředky koně na:

- nespecifické
- specifické
- psychosociální

#### ***Nespecifické prvky***

Nespecifické prvky jsou společné a využívají je také jiné fyzioterapeutické metody. Jejich podstatou je přímé i nepřímé senzomotorické ovlivnění postury na podkladě velkého množství propioceptivních podnětů. Důležitou skutečností je zde fakt, že posturální funkce mají senzomotorickou podstatu. Řadí se sem:

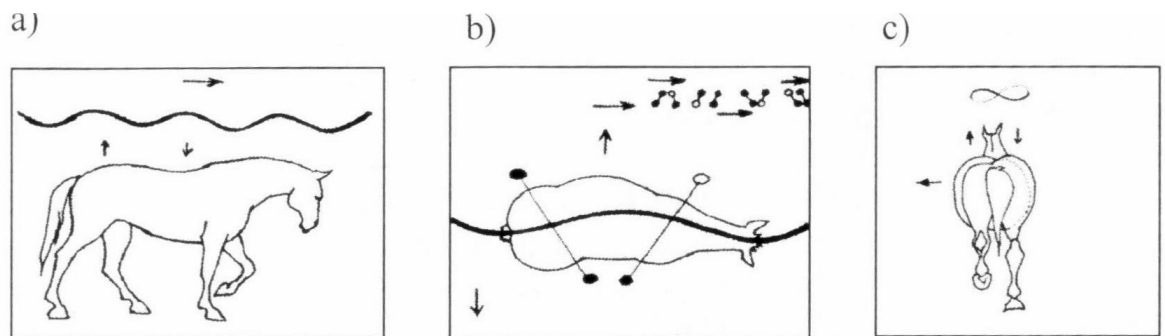
- taktilní kožní stimulace (srst)
- vliv tepla (přirozená a příjemná teplota)
- podpůrné reakce (umožnění facilitace extenzorů při tlaku do kloubu a flexorů při tahu z kloubu)
- obranná reakce proti pádu
- labyrintové reflexy (při poloze leh na břicho napříč)
- hluboké krční a bederní posturální reflexy
- iradiace podráždění si propioceptivních vzruchů při emotivním prožívání pohybu na koni
- vliv na vegetativní nervový systém



## ***Specifické prvky***

Tyto faktory jsou přímo vázané na vliv koně a jeho krok produkující trojdimenzionální pohybový stimul. Ten se poté přenáší na pacienta.

*Krok koně je jedinečný a ničím nenahraditelný prvek obohacující rehabilitaci. Umožňuje pohyb vpřed, ale i vzad (otočením ležícího pacienta hlavou k zádi koně). Tyto pohyby jsou základem motorického vývoje, konkrétně vzpřimování. (Hollý, Hornáček 2005, s.35)*



Obr.3 Pohyb hřbetu koně ve 3 rovinách (Jiskrová 2012)

Můžeme sem zařadit:

- rytmické přenášení trojdimenzionálních stimulů podmíněných krokem koně
- pohyb vpřed a vzad
- stimulace chůze ve vzpřímené poloze jako základní pohybový vzorec
- energetické ovlivnění pacienta, konkrétně přes naprogramovaný bioenergoinformační přenos pole zvířete na člověka (Hornáček 1995 )

## ***Psychosociální ovlivnění osobnosti***

Neméně významným prvkem je neutralizačně-vyrovňovací působení hipoterapie na psychickou a sociální stránku osobnosti. Uplatňuje se zde normalizační vliv na emotivitu, pocity úzkosti, sebevědomí, kooperaci nebo komunikaci. Dochází tu k vytváření nových vztahů i k rozvoji zodpovědnosti či užitečnosti a dalších intelektových funkcí. Patří sem:

- zlepšení sebevědomí a sebeuvědomění
- úprava emotivity
- odbourávání nedůvěry, úzkosti a strachu
- tlumení hyperaktivity, antipatie a agresivity
- zlepšování kooperace a komunikace
- vytváření pocitu zodpovědnosti, užitečnosti, vztahu k pořádku, vytrvalosti, houževnatosti
- podpora kreativity a soutěživosti
- podpora intelektových funkcí jako je pozornost, koncentrace atd.
- rozvoj správného sebehodnocení
- rozvoj pocitu samostatnosti i kolektivnosti

Hipoterapie je právě díky uplatnění všech těchto prvků a faktorů poměrně komplexní metodou, která se pro většinu pacientů stává určitou pohybovou hrou a přátelským setkáním. Právě to se stává velkou motivací k další práci pro pacienty i jejich blízké, což je velká výhoda oproti mnoha jiným fyzioterapeutickým metodám, shrnuje Hollý a Hornáček(2005).

### **1.3.2            *Indikace a kontraindikace***

Jak nás informuje Jiskrová, Casková a Dvořáková (2010), o indikaci k hipoterapii rozhoduje vždy lékař, a to vždy přísně individuálně. Záleží pak na konkrétním cíli, jakého má být u pacienta dosaženo a na zvážení přínosu nebo možných rizik v daném případě.

I kontraindikace jsou zde absolutní i relativní. Do obecných kontraindikací se řadí:

- nesouhlas s léčbou
- nepřekonatelný strach z koně
- alergie na srst koně
- horečnatá onemocnění

- záněty v akutní fázi
- zhoršení základní diagnózy během terapie
- terminální stádia progredujících onemocnění
- nezhojené dekubity

Specifické kontraindikace pak náleží k jednotlivým diagnózám či jejich stádiím a samozřejmě jsou uplatňovány především na podkladě individuálního posouzení a zhodnocení konkrétního stavu pacienta lékařem.

Specifickou absolutní kontraindikací u pacientů s VDT je fixovaná skolióza a fixovaná hrudní kyfóza, pokud pacient není schopen vzpřímeného sedu. Také skoliózy nad 25-30° dle Cobba jsou ve většině případů uváděny jako kontraindikace, i když, jak uvádí Hollý s Hornáčkem (2005), jde již o kontraindikaci relativní.

### ***Kontraindikace ze strany koně***

Za absolutní kontraindikaci je zde považována:

- nepřipravenost a nespolehlivost koně
- kůň se zdravotním postižením (kulhání, bolest hřbetu)

Relativní kontraindikace se pak vztahují k vhodnosti zvoleného koně pro daného pacienta a jeho postižení, případně jejich vzájemné sympatie či antipatie. V obou případech je nutný individuální a citlivý přístup.

## **1.4 Vadné držení těla**

### **1.4.1 Postura, posturální stabilita a její poruchy**

#### ***Postura***

*„Posturu chápeme jako aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil, ze kterých má v běžném životě největší význam síla tíhová. Postura však není synonymem vzpřímeného stoje na dvou končetinách nebo sedu, jak je nejčastěji prezentováno, ale je součástí jakékoliv polohy a především každého pohybu. Postura je základní podmínkou pohybu a nikoliv naopak“ (Kolář, 2012, s.38).*

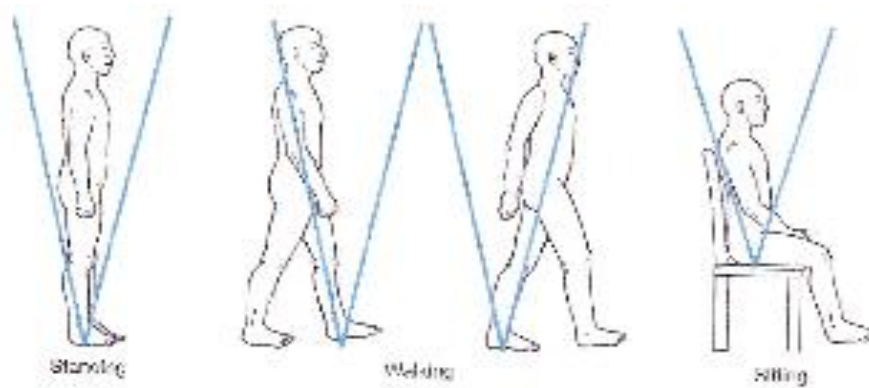
#### ***Posturální stabilita***

Jak uvádějí Zadnikar a Kastrin (2011), je posturální stabilita řízena ve dvou funkčních úrovních. První stupeň zajišťuje nastavení a udržení pozice a druhý stupeň pomocí informací ze somato-senzorických a vizuálních systémů jemně „doladuje“ stabilizaci pozice.

Kolář (2012) pak uvádí, že při zaujetí stálé polohy nejde o stav statický, ale spíše o neustálý proces vyrovnávání přirozené lability pohybové soustavy a zaujímání požadované polohy. Schopnost zajistit držení těla tak, aby nedošlo k neočekávanému či neřízenému pádu, nazýváme posturální stabilitou.

Stabilita je ovlivňována řadou biomechanických a neurofyziologických faktorů. Uplatňuje se zde například hmotnost člověka nebo velikost plochy opěrné báze, do které se musí v každém okamžiku promítat těžiště těla. Tento fakt je prakticky podmínkou stability těla ve statické poloze. V případě lokomoce je takto podmíněno směřování výslednice zevních působících sil (př. tíhová, tření, setrvačnost atd.).

Při nedodržení těchto podmínek dochází k narušení rovnováhy a pro její zachování musí organismus zapojovat ve zvýšené míře svalovou sílu. Ta pak může být následována hypertonií příslušného svalstva, bolestí a následně i vznikem deformit.



Obr.4 Vizuální ohraničení posturální stability (Kisner,Colby 2007)

### ***Poruchy postury***

Dle Koláře (2012) dysfunkce posturálních mechanismů může vznikat na základě těchto poruch:

- *anatomické* (dysplazie sakrální kosti, antevertze kyčelních kloubů, poúrazové vzniklé morfologické změny)
- *neurologické* (vestibulární, extrapyramidové, mozečkové atd.)
- *funkční* (porucha posturálně stabilizačních funkcí svalů během pohybu i statických pozic)

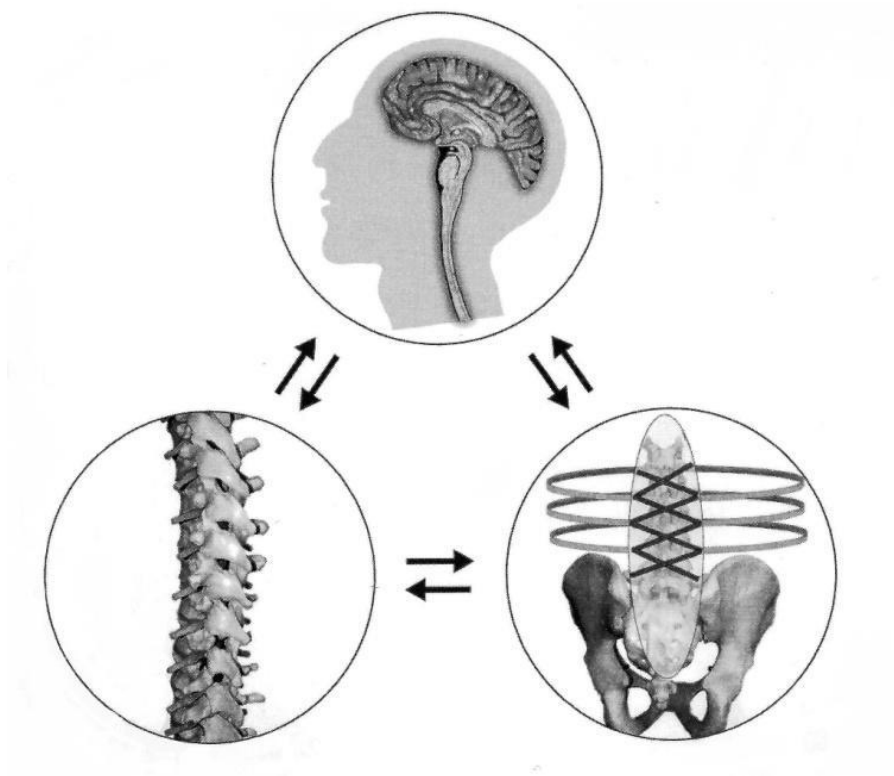
Vznikají na podkladě těchto hlavních příčin:

- a) centrálně koordinační porucha v průběhu posturálního vývoje
- b) způsob, jakým byly a jsou stereotypizované pohyby člověka vypracovány, posilovány a korigovány, často v souvislosti s psychickým stavem jedince
- c) poškození kontroly nocicepce

### **1.4.2 Hluboký stabilizační systém**

Princip HSSP vychází ze svalové souhry, a to v komplexu celého těla a u všech pohybů. Za hlavní zástupce HSSP jsou považovány především m.transversus abdominis, mm.multifidi, m.psoas major (zadní vlákna) a v poslední době sem bývají zařazovány svaly dna pánevního a diafragma a jejich vliv v rámci intraabdominálního tlaku. K zajištění správné funkce HSS a tedy i stabilizace páteře slouží celé svalové řetězce, které propojují celý

pohybový aparát. Tímto principem se osový orgán chrání před poraněním, zdůrazňuje Palaščáková-Špringrová (2010)



Obr.5 Subsystémy stabilizačního systému páteře (Palaščáková-Špringrová 2010)

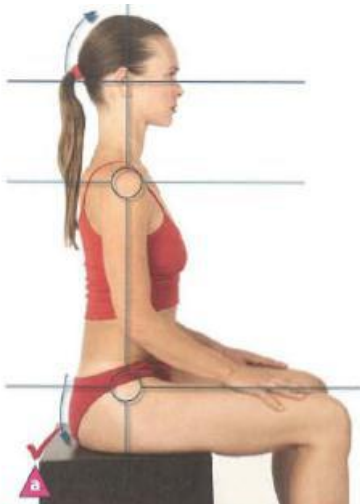
Tyto posturální funkce se začínají uplatňovat až u bipedálního stoje, tedy z pohledu vývojové kineziologie patří k těm mladším. Stávají se tudíž mnohem častěji a jsou dříve dysfunkční a i jejich ovlivnitelnost je obtížnější. Při hypokinezi a jednostranném přetěžování dochází postupně k funkčním a následně i anatomickým změnám na hlubokém stabilizačním autochtonním svalstvu samotné páteře. Tyto změny jsou dnes považovány za prvotní při vzniku intervertebrální instability.

Všechny složky pohybového systému na sebe navazují a tvoří anatomicko – funkční řetězce, odpovídající základním pohybovým mechanismům. Vytváří se tak posturo – lokomoční systém jako funkční celek. V hipoterapii se tento systém dá využívat a ovlivňovat obousměrně, shrnují Hollý s Hornáčkem (2005).

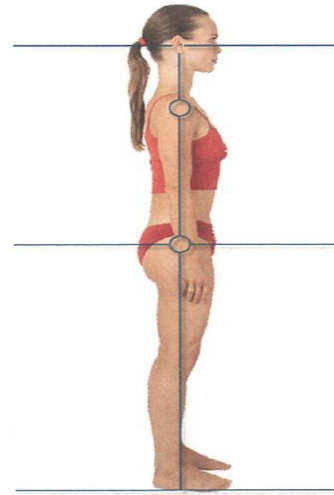
### 1.4.3 *Držení těla a jeho vady*

#### *Držení těla*

Jak uvádí Hnízdil, Šavlík a Chválková (2005), držení těla je určitým ukazatelem statické funkce pohybového systému a lze podle něj hodnotit správné postavení jednotlivých částí těla, jejich biomechanickou vyváženost i zda mají svaly při celkově uvolněném stoji dostatečný a přiměřený tonus. Správné držení těla je charakterizováno vzpřímeným postojem, souměrným rozvojem svalstva i přirozeným zakřivením páteře, které jsou podmíněny přiměřenou, pestrou a pravidelnou pohybovou aktivitou již od dětství.



Obr.6 Vyrovnaný sed (Larsen 2008)



Obr.7 Vyrovnaný postoj (Larsen 2008)

Správné držení těla má vliv také na naše chování, vystupování a jednání a platí to i naopak. Mělo by být uplatňováno jako součást všech našich denních činností. Nedostatek pozornosti věnované vlastnímu držení těla nám pak může přinášet celou řadu problémů (bolesti zad, kloubů, špatná rovnováha atd.)

#### *Vady držení těla*

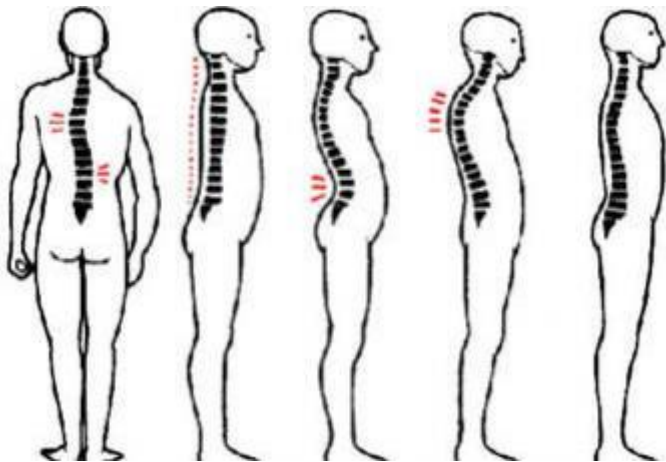
Vadným držením těla je míněno takové držení, které se od správného liší různými odchylkami, jež nejsou zapříčiněny strukturální změnou. Jde o funkční poruchu posturální funkce, uvádí Hermachová (1999).

Dle Tichého (2000) bývá jeho vznik nejčastěji zapříčiněn svalovou dysbalancí, a to především mezi svaly přední a zadní strany těla, kdy jsou v pomyslné dvojici soupeřících svalů jeden posturální a druhý fázický sval. Vítězstvím posturálního svalu v této „přetahované“ o páteř dochází k vadnému držení těla.

Ke vzniku svalových dysbalancí a následně k narušení vyrovnaného postoje může dojít, jak uvádí Kolář (2002), již během posturálního vývoje v raném dětství anebo později, kdy jejich příčinou je převážně jednostranná zátěž.

Základní symptomy odchylek držení těla zmiňují Hošková a Matoušková (2003):

- kyfotické držení a kyfóza
- zvýšená sedlovitost v bedrech a hyperlordóza
- plochá záda
- skoliotické držení a skolióza
- valgózní nebo varózní kolena, ploché nohy



Obr.8 Poruchy držení těla (Rychlíková 2004)

#### *Kyfotické držení a kyfóza*

Jak uvádí Tichý (2000), pro tento typ vadného držení jsou charakteristická tzv. kulatá záda, s nimiž se můžeme setkat zpravidla u celkově chabých a astenických dětí, trpících řadou různých zdravotních problémů, nebo dále pak u dětí v pubertálním období s projevy rychlého růstu těla.



### *Zvýšená sedlovitost v bedrech a hyperlordóza*

Dle Hoškové a Matouškové (2003) se projevuje plochými místy v bederní krajině a při předklonu vsedu nezapadají do plynulých oblouků zbývajících částí zad. Právě z dětí s tímto typem vadného držení se objevuje nejvíce pacientů s vertebrogenním postižením.

### *Plochá záda*

Tato odchylka je funkčně méně činná, neboť páteř nepruží, rychleji se opotřebovává a nižší pohyblivost jednotlivých segmentů je často nahrazována hypermobilitou segmentů sousedních, shrnuje Čermák (1998).

### *Skoliotické držení a skolióza*

Jak zmiňují Jiskrová, Casková a Dvořáková (2012), je skoliotická páteř charakteristická změnami ve všech 3 rovinách – lateralizací, torzí a rotací. Lateralizace je složkou, která charakterizuje tuto vadu a zároveň dle ní rozlišujeme konkrétní typy zakřivení (typ C a typ S) a také úhlovou velikost zakřivení. Tichý (2000) pak dodává, že jejich příčina je z 90% neznámá. Mnohdy však ke skoliotickému držení notně přispívá jednostranné přetěžování či nevhodné jednostranné návyky.

### *Valgózní a varózní kolena, ploché nohy*

Larsen (2010) hovoří o valgozních kolenou v případě, kdy se vnitřní strany kolen dotýkají, ale kotníky zůstávají od sebe. Často pak nohy inklinují ke snížení podélné klenby nožní pro její přetížení a k plochonoží. Varózní kolena se naopak vnitřními plochami nejsou schopna dotknout, a to i při kontaktu vnitřních kotníků. V obou případech dochází k nerovnoměrnému zatěžování kolen a zvyšuje se tak nebezpečí poranění. Následně pak vedou k předčasné artróze kolen.

## 1.5 Hipoterapie při VDT

Jak uvádí Engel (2003), hipoterapie je řazena mezi propioceptivní nervosvalové facilitační metody a ke svým terapeutickým účinkům využívá především pohybové impulzy přenášené ze hřbetu koně. Uplatňují se současně s ostatními, již výše uvedenými faktory jako je teplota, taktilní prožitek atd.

Účinky hipoterapie lze dle Jiskrové, Caskové a Dvořákové (2012) rámcově rozdělit na:

- biomechanické (odpovídají vlivu na myoskeletální systém)
- fyziologické (odpovídají vlivu na CNS)
- psychické (odpovídá působení nepřímých faktorů)

Všechny zde jmenované účinky jsou při terapii pacientů s vadným držením těla relevantní a důležité.

### 1.5.1 *Hřbet koně jako balanční plocha*

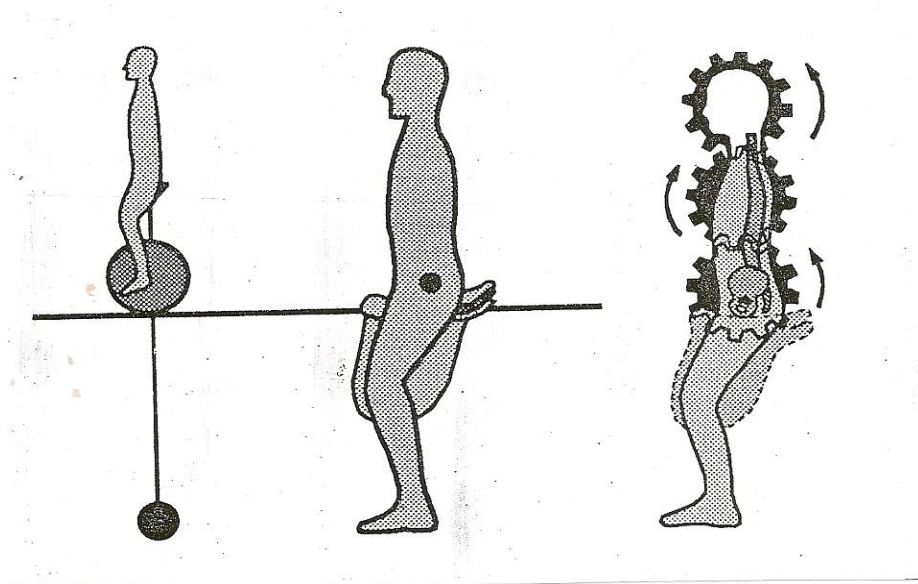
#### *Hřbet koně a jeho pohyb*

*„ Hřbet koně považujeme z hlediska fyzioterapie za balanční plochu pohybující se v rytmu a v prostoru ” (Dvořáková 2010)*

Tělesná stavba koně a vzájemné poměry jednotlivých částí jeho těla mají významný vliv na podobu mechaniky jeho pohybu. Z pohledu mechaniky pohybu koně představuje kostra koně systém dvou dvouramenných pák. První páku zde představuje hlava a krk spolu se hřbetem koně, druhou pak tvoří bedra a pánev s podpěrným bodem v kyčelním kloubu. Vzájemný pohyb jednotlivých pák vytváří balanční plochu. Výsledný pohyb hřbetu je individuální dle tělesné stavby koně, frekvence kroků, délky kroků a typem chodu (krok, klus) či rychlostí. Všechny tyto proměnné jsou v hipoterapii cíleně využívány, a to nejen u terapie vadného držení těla, shrnují Jiskrová, Casková a Dvořáková (2012).

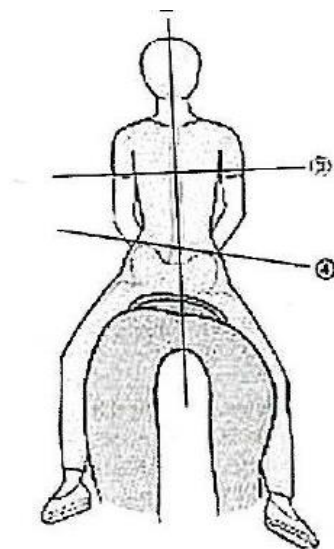
#### *Odpověď jezdce*

Odpověď jezdce na pohybové impulzy koňského hřbetu je v ideálním případě tato:  
-v rovině sagitální dochází ke klopení pánve vpřed a vzad a s tím spojenému pohybu páteře ve směrech vpřed a vzad a současně nahoru (proti gravitaci) a dolů



Obr.9 Vzájemný pohyb segmentů páteře v sagitální rovině (Engel 2003)

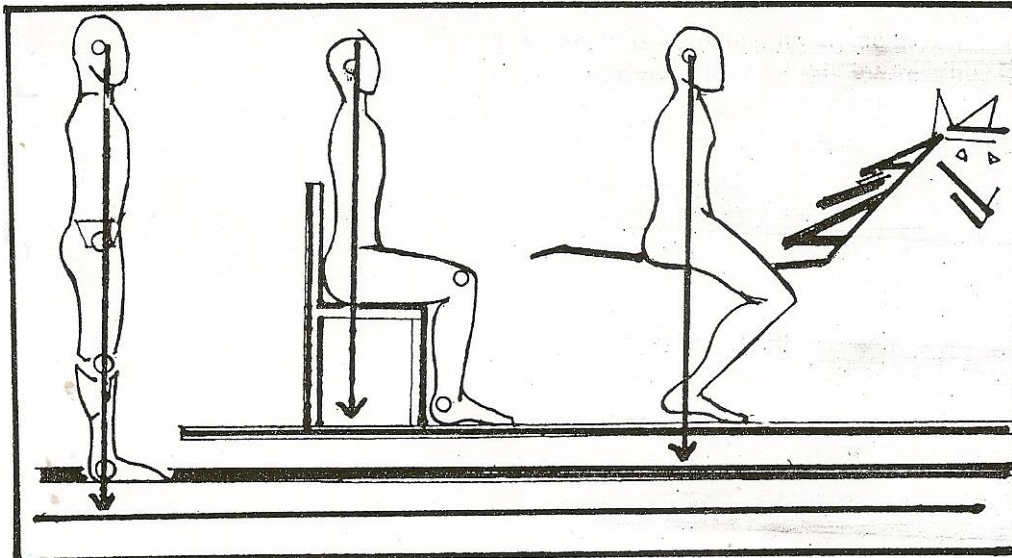
- v rovině horizontální dochází k rotaci pánve, kontrarotaci ramen a následně k rotaci páteře a ke střídavému posunu pánve doleva a doprava
- „ v rovině frontální dochází ke složení pohybu nahoru a dolů s pohybem pánve do stran a k vlnivému pohybu páteře zleva doprava“ (Jiskrová, Casková, Dvořáková (2012, s. 62).



Obr.10 Pohyb pánve jezdce ve frontální rovině (Jiskrová 2012)

### 1.5.2 *Polohy klienta při hipoterapii*

Jak uvádí Jiskrová, Casková a Dvořáková (2012), poloha pacienta hraje významnou roli v celkovém efektu terapie. Dle zvolené polohy je závislá opěrná báze pro pohyb, který bude klient zpracovávat. Smyslem výběru polohy je docílit aktivní formy terapie, tedy aktivní kontrolu pohybu, stabilizování polohy před zaujetím posturálně náročnější pozice a kvalitní funkční zapojení všech orgánů podílejících se na pohybu.



Obr.11 Porovnání jednotlivých pozic a jejich těžnic .(Engel 2003)

#### ***Korektní sed***

V hipoterapii při vadném držení těla je nejčastěji využívanou polohou sed. Nevyužívá se však klasický jezdecký, ale balanční neboli korektní sed. Dle Hollého a Hornáčka je tento sed nápadně podobný s pozicí dítěte ležícího na zádech s vyvinutým tříměsíčním modelem držení těla.

Klient se snaží na koni zaujmout takovou polohu, která i v případě jeho handicapu umožňuje plynulý přenos pohybů koně. Cílem je zaujmout optimální terapeutický sed, který by se měl co nejvíce přiblížit sedu balančnímu. Sed je v hipoterapii pozicí balanční, nikoliv silovou a neustálý pohyb hřbetu koně pacienta ustavičně nutí k jeho jemnému vyrovnávání. Úlohou terapeuta během terapie je optimální sed vytvářet např. upozorňováním na chyby, aktivním korigováním nebo i zastavením koně a celkovou úpravou sedu, jak popisují Jiskrová, Casková a Dvořáková (2012).

## ***Jiné polohy a jejich využití***

Jiskrová a Casková s Dvořákovou (2012) pak specifikují i využití dalších poloh v hipoterapii:

### *Poloha leh na břicho*

Všichni pacienti ale nezvládnou tento sed jako výchozí polohu pro začátek hipoterapie. U některých pacientů proto dochází k návratu až do nejstabilnější pozice v leže na břicho, a to zády ke směru jízdy, která většinou slouží k postupné úpravě svalového napětí.

### *Poloha obrácený sed*

Tato poloha může plynule navazovat na leh na břicho v protisměru. Umožňuje oporu rukou o záď koně a poskytuje potřebnou jistotu. Může být také používána i u zdatnějších pacientů jako modifikace klasického sedu, ale v tomto případě zde není opora rukou.



Obr. 12 Poloha obrácený sed (vlastní foto)

### *Poloha leh na břicho po směru jízdy*

V této poloze pacientovi v ose částečně překáží koňská šíje, a tak hlavu položí vedle krku koně, obě paže volně visí po obou stranách krku. Slouží jako relaxační poloha před anebo po vertikalizaci pacienta do sedu.

Další polohy jako např. poloha napříč přes hřbet nebo asistovaný sed se v případě pacientů s vadným držením těla používají jen zcela sporadicky.

### **1.5.3 Cíle a terapeutický plán**

Stejně jako celá terapie i její cíl a celý terapeutický plán je vždy individuální a konkrétně stavěný pro každého pacienta zvlášť s ohledem jak na obecné ukazatele, jako je např. věk, diagnóza, pohlaví, ale i na aspekty vycházející z konkrétní povahy a pocitů pacienta.

Obecně lze říci, že vytyčený cíl vychází z úvodního vyšetření, včetně anamnézy. Díky terapeutickému plánu rozfázujeme tento konečný cíl na jednotlivé mezistupně, které při jejich dílčím dosažení musí být náležitě doceněny a kladně ohodnoceny nejen celým týmem, ale nejlépe i rodinou.

U pacientů s vadným držením těla pak bývá prvotním a hlavním cílem udržení korektního sedu po celou dobu trvání terapie. Ač se tento cíl může zdát být jednoduchý, většinou tomu tak není a to především díky široké škále možností určených ke zvýšení obtížnosti, které hipoterapie poskytuje a nabízí (změna rychlosti, chodu koně, terénu, překážky v trajektorii atd.)

### **1.5.4 Možné negativní aspekty ovlivňující terapii**

Hipoterapie patří mezi poměrně komplexní terapie, která má řadu možností, jež může pacientům, a to nejen s vadným držením těla, nabídnout. Z opačného pohledu je také ale řada faktorů, které mohou provádění a následně i výsledky terapie negativně ovlivnit.

Jak uvádí Ťupová s Krobotem (2012), jedním z problémů praktické realizace u nás je vytvoření kvalitního zázemí pro pacienty a jejich doprovod. Mít k dispozici krytý areál, který umožňuje celoroční provádění hipoterapie, je spíše výjimkou. Proto poměrně častým aspektem ovlivňujícím průběh terapie může být počasí. Přílišné horko, mráz, déšť nebo poryvy větru mohou negativně ovlivnit nejen pacienta, ale samozřejmě i koně.

Další vliv na průběh hipoterapie může mít i dostupnost, neboť dojíždění do větších vzdáleností vyžaduje pro rodiče dětí nebo i dospělé pacienty často značnou finanční a časovou zátěž, která může ovlivňovat frekvenci a případně i celkovou délku hipoterapie.

Samozřejmě sem patří i fakt, že hipoterapie není hrazena pojišťovny a jistá finanční spoluúčast pacienta bývá pravidlem.

V neposlední řadě musím zmínit, že kvalita a průběh celé terapie jsou závislé také na splnění podmínek kvalitního a kvalifikovaného týmu úzce spolupracujícího nejen vzájemně, ale také s pacientem a jeho rodinnými příslušníky, a zároveň kvalitního koně, bez něhož není kvalitní terapie možná.

## 2 Empirická část

V praktické části zpracovávám a následně porovnávám vliv hipoterapie jako možné fyzioterapeutické metody na vadné držení těla, a to pomocí dvou kazuistik. Klienty pro praktickou část mé práce jsem vybírala tak, aby byli srovnatelní nejen věkově, ale zároveň aby také typ a pokud možno i rozsah změn jejich držení těla byly obdobné.

První pacient L.P. byl odeslán k odbornému lékařskému vyšetření a následně na rehabilitační oddělení k ambulantní terapii na základě žádosti od dětského lékaře. Tato ambulantní rehabilitační léčba byla tedy jeho první terapií zaměřenou na korekci jeho vadného držení těla.

Druhý pacient byl u odborné lékařky již na kontrolním vyšetření po 2 letech, protože ambulantní terapii již před dvěma lety absolvoval v místě svého bydliště. Po kontrolním vyšetření mu bylo doporučeno pravidelné docházení na zdravotní tělesnou výchovu při místní základní škole a také hipoterapie.

Při vyšetření obou pacientů jsem použila vyšetřovací postupy běžně užívané ve fyzioterapeutické praxi a v obou případech totožné, aby výsledné hodnoty mohly být porovnatelné. Ani v případě druhého pacienta, u kterého byla prováděna hipoterapie, jsem vyšetřovací metody specifické pro hipoterapii ( HHT, HET) neprováděla, neboť v případě pacientů s vadným držením těla jsou tyto testy využitelné jen velmi omezeně a nemají tedy pro nás v tomto případě odpovídající výpovědní hodnotu.

## 2.1 Kazuistika I

### Základní údaje: L. P.

Rok narození: 2002

Výška: 156

Tělesná hmotnost: 39 kg

Pohlaví: mužské

Dg: vадné držení těla

### Anamnéza:

OA: Motorický vývoj probíhal fyziologicky. Ve 3 letech diagnostikována krátkozrakost, od té doby soustavná korekce brýlemi. Již od předškolního věku časté onemocnění horních cest dýchacích a občasné bolesti břicha neznámé etiologie. Na konci ledna 2014 zhmoždění levého kolene, léčené fixací ortézou v délce 1 měsíce s plným odlehčením (francouzské hole)

RA: Otec zdravý, v dětství korekce krátkozrakosti brýlemi. U matky v dětství diagnostikován m. Sheuermann, sourozenci zdraví.

SA: Bydlí na malém městě, střídavě v bytě a v rodinném domě - střídavá péče rodičů, 2 sourozenci

AA: 0

PA: žák 6.ročníku základní školy

SpA- pravidelně nesportuje, v létě jezdí občas na kole, plave

NO- 24.4 2014 na podkladě žádanky od dětského lékaře vyšetřen odborným lékařem a odeslán na rehabilitační oddělení k ambulantní léčbě vадného držení těla. Sám ohledně zdravotních problémů uvádí pouze občasnou bolest hlavy a také, že mu vadí dlouhé stání, či výdrž v nějaké poloze, ale neví proč (nedokáže specifikovat).



### **Vyšetření stoje aspekci:**

- A) *zezadu*: pánev v rovině, zvýšené napětí paravertebrálních svalů v oblasti Th-L, odstáté lopatky bilaterálně, ramena držena mírně vpřed, hlava v ose, slabé osvalení stehen i lýtek, kolena v hyperextenzi, valgozní postavení, kotníky bilaterálně v mírně valgozním postavení, 11 cm od sebe
- B) *zboku*: pánev v anteverzi, dolní partie břišní oblasti prominuje, nad pupkem naopak propadlá, zvýrazněné dolní oblouky žeber, hyperlordóza bederní, zvětšená kyfóza Th oblasti, ramena vpřed, paže téměř plně protažené, hlava v mírném předsunutí, kolena v hyperextenzi, oboustranné plochonoží
- C) *zepředu*: pánev v rovině, pupek ve středu, dolní oblast břicha mírně vyklenutá, nad pupkem propadlá, výrazné žeberní oblouky, ramena vpřed, horní končetiny téměř v plném protažení v loketních kloubech, stehna souměrná, kolena u sebe, v mírně valgozním postavení, kotníky 11 cm od sebe, bilaterálně plochonoží
- D) *celkový pohled*: velmi štíhlá postava, stoj o širší bázi, dýchání mělké, spíše hrudní, dýchá ústy

### **Vyšetření chůze aspekci:**

Chůze pravidelná, při odvíjení plosek má nadzvednuté prsty, pohyby trupu nad Th-L přechodem takřka neznatelné, takřka bez souhybu horních končetin, hlava v předsunu

### **Funkční testy páteře:**

- Schoberova vzdálenost: + 6 cm
- Stiborova vzdálenost: + 8 cm
- Forestierova fleche: negativní
- Čepojova vzdálenost: + 3 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: +4 cm
- Ottova reklinální vzdálenost: - 1,5 cm
- Thomayerova vzdálenost: -8 cm
- lateroflexe: vlevo 12 cm, vpravo 12,5 cm

### **Testy na VDT:**

- Matthiasův test: Po 28 vteřinách se hlava dostává více do předsunu, ramenní klouby do protrakce
- vážení na dvou vahách: PDK 21 kg X LDK 18 kg
- Trendelenburgova zkouška: negativní na obě DKK

### **Pohybové stereotypy dle Jandy:**

#### *1. extenze v kyčelním kloubu (extenze vleže na břiše):*

Při provedení se v počátku pohybu zapojují současně ischiokrurální svaly a slabě i m. gluteus maximus, následně se již zapojuje kontralaterální a následně homolaterální paravertebrální svalstvo.

#### *2. abdukce v kyčelním kloubu (ABD vleže na boku):*

Pacient provádí abdukci spolu s mírnou zevní rotací a flexí v kyčelním kloubu (tj. zapojení hlavně m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a m. rectus femoris).

3. *flexe trupu (posazování z lehu do sedu):*

Pacient pohyb provádí se souhybem DKK a výrazným zapojením flexorů krku, flektuje trup pouze po dolní úhly lopatek, dále se nezvedne, bederní oblast se téměř nerozvíjí.

4. *flexe hlavy vleže na zádech:*

Pohyb zvládá vcelku bez problému.

5. *abdukce v ramenním kloubu (ABD vsedě):*

Pohyb začíná nejprve aktivací horních fixátorů lopatek a teprve následně se zapojí skupina abduktorů, lopatky nejsou dostatečně stabilizovány – odstávají jejich spodní úhly bilaterálně (scapula alata), protrakce ramen.

6. *klik (vzpor): /prováděné ve stoji, opora o zed'/*

Při průběhu pohybu byla znatelná inkoordinace mezi pravou a levou lopatkou, při čemž pravá začínala pohyb dříve a dokončily společně, a především se ozřejmila nedostatečná fixace lopatek.

**Hodnocení HSSP:**

(studijní texty ke kurzu Diagnostika a terapie HSSP )

1. *Brániční test:*

Pacient udrží základní pozici hrudníku a celého trupu jen při volném dýchání, při nádechové fázi dochází k pohybu dolních žebér laterálně, ale také kraniálně, dýchá výrazně do horních hrudních segmentů, při cílené aktivaci proti svým dlaním dochází ke značné kyfotizaci Th páteře.

2. *Extenční test:*

Výrazné zapojení paravertebrálních svalů v oblasti Lpáteře a Th-L přechodu, ale aktivita laterální skupiny břišních svalů není dostatečná.

3. *Test břišního lisu:*

Během odstraňování opory DKK dochází k výraznému zapojení horních partií m. rectus abdominis spolu s kraniální migrací pupíku a zároveň k viditelné aktivaci flexorů krku.

### **Zkrácené svaly:**

- mm. pectorales +
- paravertebrální zádové svaly +
- ischiocrurální svaly ++

### **Krátkodobý fyzioterapeutický plán:**

Na základě úvodního kineziologického vyšetření se jako prvotní cíl jeví nácvik správného dechového stereotypu, naučit pacienta dechovou vlnu a v plné míře využít abdominálního prostoru v rámci dýchání.

Zároveň ošetřit oblasti se zvýšeným napětím a případné TrP pomocí měkkých technik a presury, a to především v oblasti pektorálních svalů nebo oblasti dolních žeber a horní části abdominálního prostoru.

Za využití mobilizačních technik pak ošetřit a uvolnit kloubní lokace se sníženým joint-play v oblasti žeber a hrudní páteře, abychom odstranili překážky bránící plynulému rozvoji dýchacích pohybů a optimálnímu zapojení všech potřebných svalů.

Dále pak naučit pacienta vědomě aktivovat svaly HSSP, včetně dna pánevního, s následnou cílenou aktivací v jednoduchých polohách a pohybech.

Zlepšit propriocepci a svalovou koordinaci trupu a celého těla s využitím balančních cviků na stabilních a nestabilních plochách a balančním míči.

A v neposlední řadě začít se základy úpravy a optimalizace pacientova sedu a stoje. V souvislosti s tím také edukovat pacienta ohledně ergonomie – především sed u počítače, ve škole atd.

## **Průběh terapie:**

Pacient L. P. začal navštěvovat rehabilitační ambulanci 5.5.2014. Léčba probíhala 7 týdnů. Pacient docházel zpočátku 2x týdně, později 1x týdně. Při fyzioterapeutické léčbě jsem postupovala dle ordinace lékaře a vycházela jsem z poznatků a hodnot získaných při úvodním kineziologickém vyšetření, které jsem provedla při první návštěvě pacienta.

V počátečních terapiích jsme začali uvolňováním oblasti pektorálních svalů, horní části m. rectus abdominis a oblasti dolních žebér a paravertebrálních svalů Th-L oblasti pomocí měkkých a mobilizačních technik. Pro nácvik dechového stereotypu jsme zpočátku zvolili polohu na zádech, neboť je pro pacienta nejsnazší na aktivaci cílených svalů HSSP a současně i na kontrolu prováděných cviků. Nácvik bráničního dýchání a jeho kontrola byly součástí také domácího cvičení, aby co nejdříve došlo k jeho osvojení.

V průběhu následujících návštěv jsme postupně přidávali cviky pro zlepšení stabilizace bránice a trupových svalů také v poloze na břiše, a to především nácvik napřímení hrudní páteře v poloze 3. měsíce s oporou o HKK.

Kromě toho jsme do terapie zařadili také cvičení správného sedu a následně i stoje, včetně nácviku malé nohy. Nejprve jsme začínali na pevné podložce a později i s využitím balančních pomůcek, především velkého balančního míče a měkké podložky („čocky“). Současně jsme prováděli edukaci ohledně správného držení těla při běžných denních činnostech, například při sezení v lavici či u počítače.

Zhruba v polovině terapie jsme částečně pozměnili strukturu terapeutické hodiny a začali ve větší míře zařazovat cvičení na balančním míči. Využívali jsme míč jako nestabilní plochu pro cviky vsedě, ale především pak v leže na zádech (DKK na míči) a ve vzporu o ruce. Pro pacienta tato změna znamenala velkou motivaci a značně zvýšila oblibu pravidelného cvičení, nejen při terapiích, ale také doma.

Soustavně jsme také zařazovali opakování a edukaci ohledně dechového stereotypu a zapojování HSSP v běžném denním režimu a úpravě stereotypu chůze s využitím již naučených cviků a technik.

V rámci posledních dvou terapií jsme postupně zopakovali všechny námi prováděné cviky a postupy. Na závěr jsem provedla kontrolní kineziologické vyšetření.

### **Dlouhodobý fyzioterapeutický plán:**

Z hlediska dlouhodobého fyzioterapeutického plánu je důležité, aby pacient nadále pokračoval ve cvičení a dle provedené edukace postupně zvyšoval jeho obtížnost. Kromě toho je třeba se zaměřit více na začínající plochonoží a nácvik malé nohy dále rozvíjet ve smyslu SMS a nestabilních ploch v rámci správného stoje a stereotypu chůze a směřovat tímto směrem i edukaci ohledně vhodné obuvi.

Samotné cvičení pravidelně doplňovat také jinými sportovními aktivitami, které jsou pro pacienta přijatelné a v jeho okolí dostupné, jako je například air-soft, fotbal, tai-chi atd.

Důležité je také vědomé dodržování správné ergonomie v pozicích a při pohybech běžných denních činností, především pak sedu v lavici, u psacího stolu a u počítače.

### **Závěrečné vyšetření stoje aspekci:**

*A-zezadu:* pánev v rovině, mírně odstáté lopatky bilaterálně, ramena držena mírně vpřed stehna i lýtka souměrná, valgozita kolen, kotníky 2,5 cm od sebe v bilaterálně valgozním postavení

*B-zboku:* pánev v mírné anteverzi, břišní oblast prominuje méně, zvětšená bederní lordóza přetrvává, stejně jako kyfóza Th páteře, ramena vpřed, paže téměř plně protažené, hlava v mírném předsunutí, kolena v hyperextenzi, oboustranně snížená klenba

*C-zepředu:* pánev v rovině, pupek ve středu, oblast břicha už jen mírně vyklenutá, paže téměř v plném protažení v loketních kloubech, ramena mírně vpřed, stehna souměrná, znatelná varozita kolen, kolena u sebe, kotníky v mírně valgozním postavení 3 cm od sebe, bilaterálně snížená klenba nožní

### **Vyšetření chůze aspekci:**

chůze pravidelná, při odvíjení plosek stále mírně občas nadzvedává prsty, pohyby horní poloviny trupu i jejich souhra se souhyby horních končetin je výraznější, hlava v mírném předsunu

### **Funkční testy páteře:**

- Schoberova vzdálenost: + 7 cm
- Stiborova vzdálenost: + 9 cm
- Forestierova fleche: negativní
- Čepojova vzdálenost: + 3 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: +5 cm
- Ottova reklinální vzdálenost: - 2 cm
- Thomayerova vzdálenost: -2 cm
- lateroflexe: vlevo 14 cm, vpravo 13 cm

#### **Testy na VDT:**

- Matthiasův test: negativní
- vážení na dvou vahách: PDK 20 kg X LDK 19 kg
- Trendelenburgova zkouška: negativní na obě DKK

#### **Pohybové stereotypy dle Jandy:**

##### *1. extenze v kyčelním kloubu (extenze vleže na břiše):*

Při provedení se od počátku pohybu zapojují nejprve současně ischiokrurální svaly a m. gluteus maximus , následně se již zapojuje paravertebrální svalstvo v odpovídajícím pořadí.

##### *2. abdukce v kyčelním kloubu (ABD vleže na boku):*

Pacient provádí abdukci již bez výraznější zevní rotace.

##### *3. flexe trupu (posazování z lehu do sedu):*

Pacient pohyb provede až do sedu, stále však je znatelná aktivace DKKa flexorů krku.

##### *4. flexe hlavy vleže na zádech:*

Pohyb zvládá bez problému.

##### *5. abdukce v ramenním kloubu (ABD vsedě):*

Pohyb začíná souběžnou aktivací horních fixátorů a skupinou abduktorů, pohyb je prováděn souměrně, mírná protrakce ramen.

6. klik (vzpor): /prováděné ve stoji, opora o zed'/

Při průběhu pohybu se ozřejmuje stále ještě mírná nedostatečnost fixace lopatek, i když je znatelný pokrok, předbíhání pravé lopatky je jen nepatrné.

### **Hodnocení HSSP:**

(studijní texty ke kurzu Diagnostika a terapie HSSP )

#### *1. Brániční test:*

Pacient udrží základní pozici hrudníku a celého trupu při volném dýchání, při cílené aktivaci proti našemu odporu dochází ještě k mírné kyfotizaci Th páteře, dýchá do všech etází hrudníku a břicha

#### *2. Extenční test:*

Výrazné zapojení paravertebrálních svalů, aktivita later. skupiny břišních svalů se zlepšila.

#### *3. Test břišního lisu:*

Pacient test zvládne, bez viditelného zapojení flexorů krku a kraniální migrace pupíku.

### **Zkrácené svaly:**

- Paravertebrální zádové svaly +
- Ischiocrurální svaly+

### **Závěr:**

Pacient byl šikovný, dobře spolupracoval, i když byla často velmi důležitá chvála i za malé pokroky, neboť vzhledem k věku i poměrně introvertní povaze pacienta hrozila ztráta motivace pro pravidelné cvičení doma. Obrat v tomto směru nastal zhruba v polovině terapie, kdy si již osvojil základy jednotlivých technik a postupů a mohli jsme zařadit obtížnější a pro pacienta atraktivnější cvičení na velkém cvičebním míči. Musím zde ocenit i aktivní



spolupráci rodičů, kteří v tomto smyslu příkladně zareagovali a zajistili cvičební míč i domů. Domácí cvičení pak doplňoval plaváním v bazénu (1x týdně) a občasným hraním fotbalu s kamarády. Pacient L.P. ukončil léčbu poučen ohledně následného cvičení i dodržování zásad pro správné držení těla v běžných denních aktivitách. Cílená edukace pak byla směřovaná také ohledně plochonoží a s tím souvisejícím cvičením.

Průběh celé terapie bych označila jako vcelku uspokojivý stejně jako lékař při závěrečné kontrole. Je však nutné aby pacient i nadále pravidelně zařazoval cvičení do svého denního programu.

## 2.2 Kazuistika II

### **Základní údaje: J. M.**

Rok narození: 2002

Výška: 170 cm

Tělesná hmotnost: 57 kg

Pohlaví: mužské

Dg: vadné držení těla

### **Anamnéza:**

OA: Motorický vývoj probíhal fyziologicky. Přibližně od 5 let trpí občasnými migrenózními bolestmi hlavy o frekvenci 2-3x měsíčně. V březnu 2013 si pádem z kola zhmoždil pravý kotník s následnou fixací ortézou po dobu 3 týdnů bez zátěže. V posledním roce občasně pozátěžové bolesti oblastí kotníků a kolen, diagnostikované jako růstové.

RA: Otec zdravý, u matky výrazná kyfoslóza, v dětství korigovaná korzetem, starší sestra zdravá

SA: Bydlí v rodinném domě na vesnici s rodiči a starší sestrou

AA: 0

SpA: rekreačně fotbal, jízda na kole, v létě plavání.

PA: Žák 6. ročníku základní školy

NO: V roce 2012 absolvoval ambulantní léčbu při stejné diagnóze na rehabilitačním oddělení v Sedlci - Prčici a to 2x týdně po dobu 1 měsíce. Dne 12.3.2014 mu byla doporučena odbornou lékařkou ZTV při místní základní škole a současně hipoterapie po dobu 3-4 měsíců o frekvenci 1-2x týdně.

### **Vyšetření stoje aspekci:**

- A) *zezadu*: pánev v rovině, zvýšené napětí paravertebrálních svalů v oblasti Lpáteře, levá lopatka a rameno mírně výš, ramena držena vpřed, hlava v ose, stehna souměrná, celé dolní končetiny ve výrazném zevně-rotačním postavení, mírná valgozita kolen, levé lýtko výrazněji osvalené, levá Achyl. šlacha i pata širší.
- B) *zboku*: pánev v anteverzii, břišní oblast prominuje, hyperlordóza bederní, zvětšená kyfóza Th oblasti, ramena vpřed, ruce před stehny, hlava v mírném předsunutí, stehna i lýtko souměrná, snížená klenba bilaterálně.
- C) *zepředu*: pánev v rovině, pupek ve středu, oblast břicha mírně vyklenutá, ramena vpřed, levé výš, horní končetiny více ve vnitřní rotaci, ruce na stehnech, stehna i holeně souměrné, mírná valgozita kolen, oboustranně snížená klenba.
- D) *celkový pohled*: vysoká postava, špičky nohou směřují výrazně od sebe (svírají úhel cca 90 °), dýchá nosem, dýchání břišní i hrudní.

### **Vyšetření chůze aspekci:**

chůze pravidelná, poměrně hlasitá, krok dlouhý, výrazný došlap na zadní část paty, špičky směřují od sebe, odvíjení plosky více přes vnitřní hranu, horní polovina trupu inklinuje laterálně vždy se stojnou DK, souhyb paží adekvátní rychlé chůzi, ve spodní části trupu pohyb minimální.

### **Funkční testy páteře:**

- Schoberova vzdálenost: + 6 cm
- Stiborova vzdálenost: + 10 cm
- Forestierova fleche: negativní
- Čepojova vzdálenost: + 1,5 cm
- Ottova inklináční vzdálenost: +8 cm

- Ottova reklinační vzdálenost: - 2 cm
- Thomayerova vzdálenost: -9 cm
- lateroflexe: vlevo 18 cm, vpravo 18 cm

#### **Testy na VDT:**

- Matthiasův test: negativní
- vážení na dvou vahách: LDK 30 kg X PDK 27 kg
- Trendelenburgova zkouška: negativní na obě DKK

#### **Pohybové stereotypy dle Jandy:**

##### *1. extenze v kyčelním kloubu (extenze vleže na břiše):*

Při provedení se v počátku pohybu zapojují současně ischiokrurální svaly a m. gluteus maximus , následné zapojení svalů odpovídá optimálnímu provedení pohybového stereotypu.

##### *2. abdukce v kyčelním kloubu (ABD vleže na boku):*

Pacient provádí abdukci s výraznou zevní rotací a flexí v kyčelním kloubu (tj. zapojení hlavně m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a m. rectus femoris).

##### *3. flexe trupu (posazování z lehu do sedu):*

Pacient pohyb provádí s mírným souhybem DKK a výrazněji se zapojují a pohyb začínají pravostranné břišní svaly.

##### *4. flexe hlavy vleže na zádech:*

Pohyb zvládá bez problému.

### 5. abdukce v ramenním kloubu (ABD vsedě):

V začátku pohybu se aktivují nejprve horních fixátory a teprve následně dochází k zapojení abduktorů, levá strana dříve oproti pravé, lopatky nejsou dostatečně stabilizovány – odstávají spodní úhly (scapula alata), ramena v mírné protrakci.

### 6. klik (vzpor): /prováděné ve stoji, opora o zed'/

Při průběhu pohybu byla především zjevná nedostatečnost dolních fixátorů lopatek – (především serratus anterior bilaterálně).

## **Hodnocení HSSP:**

(studijní texty ke kurzu Diagnostika a terapie HSSP )

### 1. Brániční test:

Pacient udrží základní pozici hrudníku a celého trupu, ale pohyb dolních žebber se odvíjí latero – kraniálním směrem, pohyb v dorzálním směru chybí.

### 2. Extenční test:

Výrazně se zapojují paravertebrální svaly, projevuje se zde nedostatečná svalová síla trupového a také břišního svalstva.

### 3. Test břišního lisu:

Během odstraňování opory DKK dochází k výraznému zapojení horních partií m. rectus abdominus, výrazněji vpravo, viditelně se aktivují také flexory krku hl m. sternocleidomastoideus bilaterálně.

## **Zkrácené svaly:**

- mm. pectorales +
- ischiocrurální svaly +

### **Krátkodobý hipoterapeutický plán:**

Základním kamenem krátkodobého hipoterapeutického plánu je nácvik nejvhodnější správné polohy na hřbetě koně, tedy v tomto případě korektního sedu. Ten začínáme nejprve v klidu a po jeho zvládnutí i v chodu koně.

Současně je třeba naučit a rozvinout abdominální dýchání abychom napomohli aktivaci HSSP v této pozici.

V průběhu terapie zařazovat relaxační polohy a formou AGR umožnit snížení případného dyskomfortu při terapiích, vznikajícího ze zkrácení některých svalových skupin.

Využít senzomotorickou stimulaci vytvářenou pohybem koňského hřbetu se zvyšující se zátěží ve smyslu změn pozic, změn směru pohybu a rychlosti chodu koně, překážek v trajektorii směru jízdy i omezení oční kontroly. Důležité je také průběžná edukace ohledně správného sedu i mimo koně

. Případný nácvik jezdeckého sedu bez sedla, pro zvládnutí pacientova stanoveného cíle.

### **Průběh terapie:**

Pacient J. M. začal navštěvovat hipoterapii 15.5.2014. Léčba probíhala po dobu 10 týdnů, 1-2x týdně. Dle ordinace odborného lékaře a na základě hodnot získaných z kineziologického vyšetření provedeného ještě před započatím hipoterapie jsem vypracovala hipoterapeutický plán terapie.

Při první návštěvě na jízdárně jsme pacienta společně s rodiči seznámili s prostory, provozem i s bezpečnostními pravidly stájí, jízdárny a technického zázemí. Následně proběhl výběr koně a seznámení s ním. V tomto případě byla vybrána 7 – letá klisna Melbona, plemeno ČT, kohoutková výška 170 cm. Vzhledem k tomu, že pacient na koni nikdy nesesedl, byl výběr limitován především klidnou a přátelskou povahou klisny, stejně tak ale i adekvátní kohoutkovou výškou a stavbou těla, které korespondují s výškou a tělesnou konstitucí pacienta. Následoval nácvik nasedání a sesedání a průběžně s tím i základní instrukce o chování ke koni (např., klidné chování, závěrečné pochválení za vykonanou práci). V závěru první terapie jsme společně stanovili konkrétní cíl, který byl pro pacienta určitou výzvou a zároveň byl dosažitelný. V tomto případě si J. M. přál umět jet na koni v klusu a pokud možno bez držení.

V počátečních terapiích jsme nejprve trénovali korektní sed v klidu, prováděli jsme i dechová a uvolňovací cvičení na protažení C a Th partií a trupového svalstva. Využívali jsme k tomu změny jednotlivých poloh na koni, či vnímání dechu a teploty koně. Dalším krokem pak bylo zvládnutí korektního sedu v kroku za stálé kontroly a případné korektury jednotlivých segmentů páteře i cíleného zapojování HSS v průběhu terapie.

Po zvládnutí korektního sedu v klidném kroku jsme postupně zařazovali prvky ke zvýšení obtížnosti, ať už formou změny postavení HKK (bez držení madel, změna těžiště) nebo posléze i zvládnutí jízdy bez oční kontroly. V průběhu následujících terapií jsme zátěže obměňovali například navrácením oční kontroly, avšak zrychlením kroku koně, změnami směru jízdy, či překonávání překážek v jízdni dráze (kůň překračuje kavalety, obchází kužele atd.), vše za neustálé kontroly správného a uvolněného“ sedu a samozřejmě jeho případné korekce.

Vzhledem k pokrokům, které pacient J. M. dělal, bylo možné již na desáté terapii opustit jízdárnu a zvolit pro terapii vyjížděku terénem. Zvolený okruh poskytoval zvýšené nároky především ve formě terénních nerovností, které zároveň vedly u koně ke změnám délky kroku případně i jeho rychlosti a tím i k různorodé frekvenci impulzů působících na pacienta. Pro pacienta i koně bývá terapie v terénu mnohem zajímavější a vykazuje obvykle i při vyšší náročnosti a často i zvýšené délce terapie paradoxně lepší zvládnutí pacientem i jeho výdrž při ní.

Následující terapie, pokud to dovolovalo počasí, jsme už prováděli v terénu a i zde se postupně zařazovaly prvky jízdy bez opory rukou, změny poloh, jízda bez oční kontroly i základy jezdeckého sedu (zapojení DKK v jezdecké pozici – flexe v kolenou, paty v ose těžnice těla, dorzální flexe a supinace v hlezenném kloubu). Posledně jmenovaný prvek není v hipoterapii běžně používaný, ale v tomto případě byl nezbytný pro dosažení vytyčeného cíle tj. klus bez držení. Na závěr předposlední terapie jsme již na jízdárně a po zvládnutí obvyklých prvků a za stálé kontroly z obou stran zařadili změnu chodu koně – pomalý klus. Pacient zvládl prvních několik metrů výborně, později se rychle začala projevovat nedostatečná svalová síla DKK, proto se urychleně přešlo zpět do rychlého kroku a zrušení jezdeckého sedu. Následovala stabilizace postury formou korektního sedu v kroku, který již pacient J. M. bez problémů zvládal.

Při poslední terapii jsme zařadili kromě hravé formy terapie také krátkou klusovou sekvenci, která již byla o něco lépe zvládnutá. Závěrečné kineziologické vyšetření jsme provedli z časových důvodů o den později.

### **Dlouhodobý fyziio - hipoterapeutický plán:**

Vzhledem k pozitivnímu přístupu pacienta by v rámci dlouhodobého terapeutického plánu bylo vhodné pokračování v jízdě na koni, a to jak formou hipoterapie, tak případně i klasickým rekreačním jezdectvím.

Kromě toho je třeba i nadále dodržovat zásady správného sedu a pohybových stereotypů při běžných denních činnostech dle edukace.

Vše je následně vhodné doplňovat také jinými sportovními aktivitami, které jsou pro pacienta v jeho okolí dostupné, jako je například volejbal, fotbal, air-soft atd.

### **Závěrečné vyšetření stoje aspekci:**

A) *zezadu*: pánev v rovině, oblast L páteře již bez zvýšeného napětí paravertebrálních svalů, levá lopatka a rameno mírně výš, ramena mírně vpřed, hlava v ose, stehna souměrná, celé dolní končetiny v zevně-rotačním postavení, mírná valgozita kolen, výraznější svalovina levého lýtka, Achylova. šlacha i pata širší

B) *zboku*: pánev v anteverzi, břišní oblast ještě mírně prominuje, zvětšená lordóza bederní, zvětšená kyfóza Th oblasti, držení ramen mírně vpřed, ruce před stehny, předsunutí hlavy výrazně menší, stehna i lýtka souměrná, snížená klenba bilaterálně

C) *zepředu*: pánev v rovině, pupek ve středu, oblast břicha mírně vyklenutá, ramena v před, levé výš horní končetiny více ve vnitřní rotaci, ruce na stehnech, celé dolní končetiny v zevně-rotačním postavení, stehna souměrná, mírná valgozita kolen, oboustranně snížená klenba

### **Vyšetření chůze aspekci:**

chůze pravidelná, hlasitá, krok dlouhý, došlap stále poměrně výrazný na zadní část paty, špičky směřují od sebe pod úhlem cca 45°, laterální pohyby horní části trupu jsou již méně znatelné.



### **Funkční testy páteře:**

- Schoberova vzdálenost: + 7 cm
- Stiborova vzdálenost: + 12 cm
- Forestierova fleche: negativní
- Čepojova vzdálenost: + 1,5 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: +8 cm
- Ottova reklinační vzdálenost: - 2 cm
- Thomayerova vzdálenost: - 3 cm
- lateroflexe: vlevo 18 cm, vpravo 19 cm

### **Testy na VDT:**

- Matthiasův test: negativní
- vážení na dvou vahách: LDK 29 kg X PDK 28 kg
- Trendelenburgova zkouška: negativní na obě DKK

### **Pohybové stereotypy dle Jandy:**

#### *1. extenze v kyčelním kloubu (extenze vleže na břiše):*

Do pohybu se zapojují současně gluteální a ischiokrurální svaly a následuje zapojení svalů kontralaterálních a posléze homolaterálních paravertebrálních svalů.

#### *2. abdukce v kyčelním kloubu (ABD vleže na boku):*

Pacient zvládá pohyb dobře, v konečné fázi pohybu ale stále s mírnou zevní rotací a flexí v kyčelním kloubu.

#### *3. flexe trupu (posazování z lehu do sedu):*

Pohyb do flexe je již prováděn souměrně, stále je ještě znatelný souhyb DKK.

*4. flexe hlavy vleže na zádech:*

Pohyb zvládá bez problému.

*5. abdukce v ramenním kloubu (ABD vsedě):*

Do startu pohybu se zapojují souměrně svalové skupiny adduktorů, vpravo se však při pohybu zpět nebo při opakování testu brzy objevuje ještě znatelné zapojení horního trapézu.

*6. klik (vzpor): /prováděné ve stoji, opora o zed'/*

Při průběhu pohybu se projevuje zlepšení oproti úvodnímu testování – při zvýšené zátěži (opakováním) se postupně ozřejmuje ještě nedostatečná stabilizace lopatky.

**Hodnocení HSSP:**

(studijní texty ke kurzu Diagnostika a terapie HSSP )

*1. Brániční test:*

Pacient udrží základní pozici hrudníku a celého trupu, pohyb dolních žebér probíhá laterálně a i v dorzálním směru.

*2. Extenční test:*

Při pohybu se rovnoměrně zapojují kromě paravertebrálních svalů už i ostatní trupové svaly, včetně břišních.

*3. Test břišního lisu:*

Během testu už pacient dokáže zapojit břišní svalstvo plnohodnotně bez viditelné aktivace horních flexorů krku.

**Závěr:**

Pacient J. M. velice dobře spolupracoval. Po prvotních obavách z neznámých pohybů a chování koně se brzy projevila aktivní a někdy až akční složka jeho povahy, kterou bylo mnohdy v zájmu udržení a postupu terapie nutno korigovat a brzdit. Terapii zvládal dobře, těšil se na ni a plnil i doporučené cvičení na doma (kontrola a korekce sedu u stolu, aj.) Výhodou se ukázala být již předešlá zkušenost s nácvikem hlubokého stabilizačního systému, kterou jsme mohli využít při nácviku na koni.

Terapie mimo jízdárnu obnovila jeho prvotní zájem pro terapii, který po zvládnutí základních prvků začínal při terapii na jízdárně opadat. Terénní nerovnosti navíc vyžadovaly od pacienta mnohdy cílené úsilí pro udržení korektního sedu i zapojení HSSP v této poloze. Hipoterapii pak doplňoval plaváním a air-soft hrou s kamarády.

Pacient J.M. ukončil léčbu poučen ohledně dodržování zásad pro správné držení těla a seznámen s možností pokračovat v ježdění na koni jako v jedné z dalších vhodných sportovních aktivit pro udržení zdravé a funkční postury.

### 3 Diskuse

Využití jízdy na koni ke zlepšení zdraví a nápravě jeho poruch není žádný módní výstřelek poslední doby ale má svou dlouholetou tradici a vývoj. V dnešní době už má hiporehabilitace a její jednotlivé složky nezastupitelné místo mezi terapeutickými metodami, především u některých specifických poruch a diagnóz.

Přesto patří hipoterapie v oblasti léčebné rehabilitace k dlouhodobě diskutovaným metodám, a to jak v rámci republiky, tak i na mezinárodním poli. Celá řada zahraničních studií se v rámci terapií různých typů postižení a onemocnění shoduje ohledně pozitivního vlivu hipoterapie na dysfunkci svalového systému formou posilování dynamické posturální stability a zlepšení stability trupu. Hipoterapie využívá totožné facilitační a inhibiční prvky, se kterými pracují například metody manželů Bobathových nebo Kabatova, jako jsou rytmizace, normalizace svalového tonu či rotační složka pohybu apod. Obdobně pak nacházíme a uplatňujeme prvky blízké základům proprioceptivního tréninku dle Freemanna či Brüggerova konceptu. Užití a cílení jednotlivých specifických možností hipoterapie závisí na konkrétních potřebách fyzioterapeuta, odvozených z diagnózy, a individuálních aktuálních schopnostech a potřebách klienta.

V samotném provádění hipoterapie a jeho vyhranění vůči ostatním odvětvím hiporehabilitace však úplná jednota nepanuje. Značné rozdíly se objevují například v názorech na využívání akrální opory DKK, tedy opory plosek do třmenů, zařazení cviků a případně také využití třmenů a sedla. Sterba (2007) patří mezi zastánce původní myšlenky hipoterapie, kdy pacient je pouze příjemcem impulzů koně a veškerou jeho aktivitou je reakce - odpověď na tyto impulzy. Je však i řada stoupenců trochu jiného názoru, například K.Radcliffe (2009), která se nebrání zařazovat do terapie určité cviky, stejně jako možnosti využití třmenů a případně i sedla.

Při hipoterapii zaměřené na vadné držení těla se osobně spíše přikláním k té druhé skupině, tedy terapiím umožňujícím určité modifikace, individuální postup a vývoj akceptovatelný z pozice terapeuta i pacienta. Vždy se však musí začínat od základu. Prvotní zvládnutí korektního sedu a souhra pohybu pacienta s pohybem koně je absolutní nezbytnost pro jakýkoliv posun v terapii. Pro některé pacienty je tato meta sama o sobě dostatečným cílem, pro druhé zase snadno zvládnutelný podstupeň. Doplnující cviky, umožňující určité změny v uložení výšky nebo laterálním posunu těžiště, mohou být možností zvýšené obtížnosti, kterou je třeba zvládnout.

Oproti tomu volba zařazení třmenů nemusí být vždy jen jako nadstavba. Někdy může vyplynout jako jediná vhodná možnost docílit u pacienta modifikovaného korektního sedu. Díky akrální opoře v oblasti matatarzo-phalangeálních kloubů plosky nohy a prošlápnuté paty získáme stabilizační prvek, který bojácného nebo koordinačně méně způsobilého pacienta uklidní a přes akrální oporu pomůže nastavit trup, páteř i hlavu do požadované pozice. V tomto případě jsou třmeny pomůckou, kterou však postupně opouštíme a nastává klasický nácvik korektního sedu. U pacientů, kteří zvládají běžně používané postupy, třmeny nezařazujeme, neboť ve valné většině případů působí kontraproduktivně, ve smyslu vyrušení maximálního vnímání pohybů hřbetu koně a jeho adekvátních odpovědí na ně.

Vzhledem k vysoké vnímavosti dětského CNS ohledně propioceptivních neurofyziologických podnětů a především k postupnému snižování tohoto vlivu spolu s věkem není divu, že cílovou skupinou v hipoterapii jsou především děti. I u problematiky vadného držení je vždy vhodnější aplikovat terapie v dětském věku a preventivně tak předcházet fixovaným změnám páteře.

Tlakem současného stylu života a jednostranné zátěži, které je většina z nás neustále a každodenně vystavována, však v běžné populaci přibývá jedinců s dysfunkcí posturálního systému, získanou až v dospělém věku. Ta se postupně prohlubuje a dříve či později vytváří základ funkčním poruchám hybného systému, často provázeným algickými stavy. V takových případech pak vadné držení, vyplývající z vynucené polohy a prakticky stojící u vzniku funkční poruchy, zůstává ve stínu akutních projevů.

V rámci hipoterapie přichází dospělí pacienti s těmito problémy jen výjimečně a většinou až s diagnózou algických syndromů. Právě zde pak ze zřejmých důvodů stále panují značné rozdíly v názorech odborných lékařů na využití hipoterapie v rámci jejich léčebného procesu. Na místě je vždy maximální spolupráce doporučujícího lékaře, fyzioterapeuta a samozřejmě pacienta a přísně individuální průběh terapie kopírující charakter poruchy a akutnost jeho stavu. Základní struktura terapie se však nijak výrazně neliší od standartní terapie. Při výběru pozice vycházíme z polohy pacienta, kterou zvládne a nepůsobí mu bolest, v ideálním případě začínáme polohou korektního sedu. Často již tato samotná pozice spolu s abdominálním dýcháním a pomalou krokovou sekvencí na měkkém povrchu jízdárny dokáže pacienta uvolnit jak fyzicky, tak i psychicky, ale zároveň aktivovat a normalizovat postavení kyčelních kloubů a pánve a navodit tak zřetelnou úlevu. Teprve po zvládnutí algických projevů lze postupně korigovat obtížnost a zvyšovat tak nároky na HSSP a celý posturální aparát.

Tím se prakticky dostáváme na začátek problému, tedy ke snaze o obnovení funkčního aktivního svalového korzetu a jeho maximální možnou revitalizaci pomocí specifických i nespecifických prvků hipoterapie. Jinak řečeno jsme zpět u prevence vadného držení těla a potažmo algických vertebrogenních syndromů. Troufám si podotknout, že ohledně aplikace hipoterapie u nebolestivých posturálních dysbalancí jsem se nesetkala u zainteresovaných odborných lékařů prakticky s žádnými negacemi.

V rámci empirické části mé práce zpracovávám 2 kazuistiky, ve kterých je řešena stejná problematika za pomoci různých terapeutických přístupů. Vybraní probandi byli srovnatelní věkem i typem změn jejich držení těla. U obou byly v rámci úvodních a závěrečných vyšetření použity stejné postupy a metody.

Pacient L.P. absolvoval ambulantní léčebnou terapii při vadném držení těla. V rámci této léčby si osvojil abdominální dýchání i aktivaci HSSP a následně také vědomé nastavení a zapojení jednotlivých částí těla při korekci sedu, stoje a dalších pohybových aktivit. Sám pacient pak výsledek terapie hodnotil jako uspokojivý, avšak s pochybnostmi ohledně dalšího pravidelného cvičení doma. V obou bodech s tímto závěrem souhlasím

Pacient J.M. docházel po dobu 10 týdnů na hipoterapii. V průběhu terapie zvládl korektní sed i jeho modifikace. Znatelnou výhodou byla již předešlá zkušenost z ambulantní terapie, především zapojení HSSP v rámci korektního sedu. I zde pacient hodnotil terapii jako úspěšnou a to i v rámci aktivity do budoucna. Z mého pohledu však vychází případná další aktivita spíše ve formě sportovně – rekreační a cílené zaměření především na oblast hrudní páteře a lopatkových pletenců vidím spíše skepticky.

Z celkového pohledu lze z výsledných hodnot u obou pacientů ohledně aktivity posturálního a trupového svalstva a jeho koaktivace odečíst celkem srovnatelné zlepšení. Uvědomuji si, že z takto úzkého spektra 2 probandů nelze vyvozovat přesné a obecně platné závěry. Mohu-li však z perspektivy těchto dvou kazuistik porovnat oba přístupy v rámci problematiky VDT, ambulantní léčebné postupy mohou terapii přesvědčivěji zacílit a konkretizovat přímo na příslušný, námi vybraný, segment či oblast. Vliv hipoterapie je naopak poměrně komplexně působící, a to i v rámci veškeré variability, kterou poskytuje. Také proto si dovoluji nesouhlasit se Sterbou (2007), který jakékoliv využívání cviků a dokonce i změn poloh v průběhu terapie v hipoterapii neakceptuje. Vzhledem k jeho zaměření na klienty s DMO lze jeho postoj chápat. Nelze jej však zobecňovat na celé spektrum pacientů využívajících hipoterapii. U vadného držení postupné zařazování přesně cílených cviků, především ohledně postavení HKK, trupu a hlavy, umožňuje zvyšovat obtížnost terapie a alespoň částečně ovlivňovat aktivitu konkrétních, námi volených

segmentů. Kromě toho změny pozic a využití cviků napomáhá k udržení pozornosti během terapie a jejich zvládnutí zvyšuje celkovou motivaci pacienta.

Problematikou vadného držení těla se zabývá řada odvětví medicíny. Také k jeho ovlivnění můžeme využít poměrně širokou škálu fyzioterapeutických metod. A i když, jak poukazují Āupová s Krobotem (2012), zatím chybí ucelený a souhrnný výzkum, lze hipoterapii jistě označit jako jednu z možných variant terapií vhodných k ovlivnění postury a posturální stability u pacientů s vadným držením těla.

## Závěr

Základem hipoterapie je reakce pacienta na neurofyziologickou a psychomotorickou facilitaci, vznikající na podkladě typického trojrozměrného chůzového mechanismu koně za současného působení dalších specifických a nespecifických vlivů jako je např. teplota koňského těla apod. Kromě čistě fyzických podnětů se při léčebném ježdění uplatňují také vlivy psychologické a motivační vyplývající z prostředí, ve kterém terapie probíhá, z chování kolektivu lidí, kteří se v rámci hodin setkávají a samozřejmě ze samotného kontaktu s koněm. Právě tyto, řekněme vedlejší produkty, přinášejí maximální výhody ve formě samozřejmé motivace a aktivního přístupu pacienta, široké variability terapeutických prostředků a obliby u samotných pacientů i jejich rodin. Samozřejmě ze stejných aspektů mohou vznikat i nevýhody ve formě negativního charakteru počasí a teplot, alergických reakcí na srst, pyl či prach a poměrně vysoké náročnosti na personální obsazení terapeutického týmu i zajištění zázemí terapie.

Nezbytností a pilířem hipoterapie je vhodný kůň. Mezi základní předpoklady koně pro práci s pacienty patří kromě přátelské povahy a zvládnutí potřebného výcviku, především jeho vlastní zdraví, pravidelné chody a chuť pracovat. Specifické plemeno, věk nebo pohlaví patří spíše k variabilním podmínkám výběru koně.

Vzhledem k mechanismu účinků trojitě páky koňského hřbetu na lidské tělo dochází ve vzpřímené poloze korektního sedu k poměrně rychlé odezvě a aktivaci celého posturálního systému včetně HSSP a dýchacích svalů. V rámci reakcí na repetitivní opakování daných stimulů pak nastává proces změn ve smyslu optimalizace posturálních funkcí a tím korekční vliv prakticky na celé spektrum posturálních vad tak jak je známe.

Obecně platí, že výběr terapeutického postupu, má vždy vycházet z individuálních potřeb, aktuálního stavu i stanovených dosažitelných cílů pacienta a současně je dán spektrem vhodných metodik, které máme k dispozici. Je zřejmé, že v rámci ovlivňování a optimalizace stabilizačního a posturálního systému má hipoterapie co nabídnout a zaujmout v tomto směru své místo jako jedna z možných alternativ při léčbě VDT.



# Anotace

**Autor:** Hana Fulínová

**Instituce:** Rehabilitační klinika FNHK, Lékařská fakulta UKHK

**Název práce:** Využití hipoterapie při vadném držení těla

**Vedoucí práce:** Mgr. Petr Molnár

**Počet stran:** 62

**Počet příloh:** 0

**Rok obhajoby:** 2015

**Klíčová slova:** Hiporehabilitace, hipoterapie, postura, stabilizační systém, posturální stabilita, vady držení těla, korektní sed, hřbet koně, balanční plocha, chůzový mechanismus koně.

Bakalářská práce na téma Využití hipoterapie při vadném držení těla v základních rysech popisuje rozdělení, technické parametry a charakteristické terapeutické prostředky hiporehabilitace a hipoterapie.

Základ bakalářské práce vychází především z terapeutického využití mechanicko-pohybového potenciálu koně k facilitaci a optimalizaci aktivity posturálních funkcí včetně hlubokého stabilizačního systému páteře a k jeho následnému vlivu na vadné držení těla.

This Bachelor's thesis, with the subject Use of Hippotherapy on Faulty Posture, principally describes divisions, technical parameters and characteristics of therapeutic resources for hipporehabilitation and hippotherapy.

This thesis describes therapeutic use of characteristic motions experienced during horseback riding in order to facilitate and optimize activity of patient's postural functions, including deep spinal stabilization, and its consequent influence on improving body posture.

## Použitá literatura

1. COPELAND FITZPATRICK J., *A conceptual framework for the practice of hippotherapy*, 8th international conference on human – animal interactions, Praha, 1998. s. 51,
2. ČERMÁK, J. – CHVÁLOVÁ, O. – BOTLÍKOVÁ, V.: *Záda už mě nebolí*. 3. Vydání. Praha:nakladatelství JAN VAŠUT, 1998. 144 s. ISBN 80 – 7236 – 065-5 ISBN 80-7254 – 656 – 2
3. DVOŘÁKOVÁ, T., JANURA, M., SVOBODA, Z., DVOŘÁKOVÁ, J., *Faktory ovlivňující proces a výsledný efekt v hipoterapii*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. Praha: Česká spol. J. E. Purkyně. ISSN:12112658. 2010, roč. 17, č. 4, s. 188 – 193.
4. ENGEL, B. T. *Therapeutic riding II. Strategies for rehabilitation*, Barbara Engel Therapy Services, 1997. ISBN 09633065 – 61
5. HERMACHOVÁ, H. O svalovém napětí a jeho ovlivnění ve fyzioterapii. *Rehab. fyz. lék.*, 6, 1999, č. 3, s. 108 – 110
6. HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J., CHVÁLÍVÁ, O. *Vadné držení těla dětí*. Praha: Triton, 2005 ISBN 80 – 7254 – 656 – 2
7. HOLLÝ, K., HORŇÁČEK, K. *Hipoterapie*. Ostrava: Montanex, 2005 ISBN 80 – 7225 – 190 – 2
8. HORŇÁČEK K. a kol. Kontraindikácie v hipoterapii. *Rehabilitácia*. 1995, Roč. 28, č. 3, ISSN:0375 – 0922
9. HOŠKOVÁ, B. – MATOUŠOVÁ, M.: *Kapitoly z didaktiky Zdravotní tělesné výchovy: pro studující FTVS UK*. Vyd. 1. Praha: Nakl.Karolinum, 2003. 136 s. ISBN 80 – 7184 – 621 – X.
10. JISKROVÁ, J., CASKOVÁ, V., DVOŘÁKOVÁ. T., *Hiporehabilitace*, Brno, Mendelova univerzita v Brně, 2010, ISBN 978-80-7375-390-0
11. KISNER, C., COLBY, L., C., *Therapeutic Exercise, Foundations and Techniques*. Davis Company, Philadelphia 2007, SBN – 13:978 – 0 – 80361584, s. 252

12. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén 2012 ISBN 978 – 80 – 7262 – 657 – 1
13. KOLÁŘ, P.: *Vadné držení těla z pohledu posturální ontogeneze*. *Pediatric pro praxi*. 2002, č. 3, s. 106-109
14. KULICHOVÁ J. ET AL. *Hiporehabilitace*, 1. vyd. Praha: Nadace OF, 1995
15. LARSEN, CH. *Körperhaltungen analysieren und verbessern*. Stuttgart: Trias, 2008 ISBN 978 – 80 – 86606 – 93 – 4
16. MÜLLER, O. *Terapie ve speciální pedagogice*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007 ISBN 80 – 244 – 1075 – 3
17. NERANDŽIČ, Z. *Animoterapie aneb Jak nás zvířata léčí*. 1. akt. vyd. Praha: Albatros, 2006 ISBN 80 – 00 – 01809 – 8
18. PALAŠČÁKOVÁ – ŠPRINGROVÁ, I. *Funkce, diagnostika, terapie hlubokého stabilizačního systému*. Čelákovice: Rehaspring, 2010. ISBN: 987 – 80 – 254 – 7736 – 6
19. PIPEKOVÁ, J., VÍTKOVÁ, M. *Terapie ve speciálně pedagogické péči*. Brno: Paido, 2001 ISBN 80 – 7315 – 010 – 7
20. RATLIFFE, K., SANEKANE, C., *Equine-assistedtherapies:Complementary medicine or not?* *Australian journalof Outdoor Education*, 3, 2009, s. 33-43
21. RYCHLÍKOVÁ, E., *Manuální medicína*, 3. vydání, Praha, Maxdorf, 2004, ISBN 80-7345 – 010 – 0, s. 48.
22. STERBA, J. A., *Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy rehabilitate children with cerebral palsy?* *Develop.Med. Child. Neurol.*, 49, 2007, s. 68-73
23. TICHÝ, M.: *Funkční diagnostika pohybového systému*. Vyd. 2. Praha: TRITON, 2000. 94 s. ISBN 80 – 7254 – 022-X.
24. ŤUPOVÁ, K., KROBOT, A., *Hipoterapie jako doplňková metoda fyzioterapie*. *Rehab. a fyz. lékařství*. Praha: Česká spol. J. E. Purkyně. ISSN:12112658. 2012, roč. 19, č. 2, s. 74 – 79.

25. VOGEL, H., *Das Pferd als Partner des Behinderten. Integration und Rehabilitation durch Reiten*. Ruschlikon, Zurich 1987, ISBN 978-3275009046, s. 218
26. ZADNIKAR, M., KASTRIN, A., *Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy*. *Develop. Med. and Child neurology* 53, 2011, s. 684 – 691

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Základní rozdělení hiporehabilitace.....	10
Obrázek 2: Výstroj koně pro hipoterapii.....	13
Obrázek 3: Pohyb hřbetu koně ve 3 rovinách.....	17
Obrázek 4: Vizuální ohraničení posturální stability.....	21
Obrázek 5: Subsystemu stabilizačního systému páteře.....	22
Obrázek 6: Vyrovnaný sed.....	23
Obrázek 7: Vyrovnaný postoj.....	23
Obrázek 8: Poruchy držení těla.....	24
Obrázek 9: Vzájemný pohyb segmentů páteře v sagitální rovině.....	27
Obrázek 10: Pohyb pánve jezdce ve frontální rovině.....	27
Obrázek 11: Porovnání jednotlivých pozic a jejich těžnic.....	28
Obrázek 12: Poloha obrácený sed.....	29

## **Seznam zkratek**

ABD – abdukce

AGR – antigravitační relaxace

Apod. – a podobně

ČT – český teplokrevník

DKK – obě dolní končetiny

HKK – obě horní končetiny

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

ILTV – individuální léčebná tělesná výchova

Th- L – oblast přechodu hrudní a bederní páteře

TrP – trigger point, spoušťový bod, lokální změna svalového napětí

VDT – vadné držení těla

ZTV – zdravotní tělesná výchova