



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Vliv rehabilitační hipoterapie na vadné držení těla u  
dětí staršího školního věku**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**Autor:** Michaela Kokešová

**Vedoucí práce:** PhDr. Marek Zeman, Ph.D.

České Budějovice 2019

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Vliv rehabilitační hipoterapie na vadné držení těla u dětí staršího školního věku“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2019

.....

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat PhDr. Marku Zemanovi, Ph.D. za odborné vedení mé práce, cenné rady podněty a připomínky, stejně jako za čas, který mi věnoval. Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům O. S. Krapet, za odbornou pomoc a trpělivost při výzkumu mé bakalářské práce. V neposlední řadě chci poděkovat rodině a přátelům za podporu v období studia.

# Vliv rehabilitační hipoterapie na vadné držení těla u dětí staršího školního věku

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem rehabilitační hipoterapie na vadné držení těla u dětí staršího školního věku.

Příčiny vzniku onemocnění pohybového aparátu je třeba hledat již v dětství, kdy se vlivem nesprávného zatížení pohybového aparátu rozvíjí svalová nerovnováha, která vede k vadnému držení těla (VDT). V posledních letech se hovoří o enormním nárůstu VDT u dětí, tento nárůst je spojován se změnou životního stylu, s nárůstem obezity, s velkou mírou pohybové chudosti a jednostranností moderního způsobu života. Hiporehabilitace je metoda fyzioterapie využívající přirozený pohyb koně v kroku jako stimulační a rehabilitační prvek. Dosažením pohybové souhry klienta s koněm dochází k aktivaci nepatologických pohybových programů. Uvažuje se o možném příznivém vlivu na změnu VDT u dětí před ukončením růstu, v důsledku čehož by bylo možné se vyvarovat potencionálnímu vzniku skoliotického držení v dospívání až dospělosti.

Tato bakalářská práce má jednu výzkumnou otázku a stanovené dva cíle. Cílem práce je zmapovat vliv hiporehabilitace na zlepšení držení těla dětí staršího školního věku a vypracovat konkrétní terapeutický postup hiporehabilitace u sledovaných probandů. Výzkumná otázka se zaobírá, zda a jaké změny nastaly po hipoterapii u sledovaných probandů.

Teoretická část se skládá ze dvou částí, v první se věnuji problematice vadného držení těla. Zde je nastíněný vznik VDT. V další části je vymezení pojmů VDT, ideální držení těla (IDT), postura a hluboký stabilizační systém (HSSp). V neposlední řadě se věnuji diagnostice VDT a to nepoužívanějšími metodami jako je například test držení těla podle Matthiase. V poslední části se věnuji příčinám VDT a prevenci. V druhé části se věnuji hiporehabilitaci jako takové, jsou zde vymezeny pojmy hiporehabilitace a hipoterapie. Dále se zabývám stručnou historií. V další kapitole je popsáno praktické provedení hipoterapie, kde představím hipoterapeutický tým, pomůcky a nastíním důležitost výběru vhodného koně k dané terapii. Mezi další kapitoly patří mechanika pohybu koně se shrnutím všech chodů koně. V poslední kapitole představím základní polohy používané v hipoterapii.

V praktické části bakalářské práce bylo použito kvalitativního výzkumu a to v podobě zpracování kompletních kazuistik dvou probandů navštěvujících O. S. Krapet Dynín. Pro získání všech potřebných dat byl proveden kineziologický rozbor a odebrána anamnéza. Rozhovory byly prováděné s rodiči probandů a to proto, že respondenti nedosáhli plnoletosti a mohlo by dojít ke zkreslení informací. Dále u obou probandů bylo provedeno statické vyšetření aspekci zepředu, zezadu a z boku. Jako další vyšetření byly prováděny Trendelenburg-Duchennova zkouška, Thomayerova zkouška, test dle Matthiase, postojový standard dle Kleina a Thomase a vyšetření chůze.

Z výše uvedeného vyplývá, že u sledovaných probandů byly pozorovány pozitivní účinky rehabilitační hipoterapie. Oba v terapii nadále pokračují a chválí si pozitivní účinky dosažené během terapie.

Tato bakalářská práce může být využita jako edukační a informační materiál pro studenty fyzioterapie a jako podklad pro další výzkum. Účelem této práce je zvednout povědomí o dané problematice jak u laické tak odborné veřejnosti.

### **Klíčová slova**

hiporehabilitace, rehabilitační hipoterapie, vadné držení těla (VDT), hluboký stabilizační systém

# **Influence of rehabilitation hippotherapy on poor posture in older school-age children**

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with the influence of rehabilitation hippotherapy on poor posture in older school-age children.

It is necessary to search already in childhood for development causes of musculoskeletal diseases when the muscular imbalance develops due to an incorrect load on the musculoskeletal system, leading to poor posture. In the recent years an enormous increase in the poor posture in children has been discussed, the increase being connected to the change of lifestyle, to an increase in obesity, largely to the lack of physical exercise and one-sidedness of modern lifestyle. Hippotherapy is a method of physiotherapy using the natural horse movement at the walk as a stimulating and physiotherapeutic element. By achieving kinetic harmony of the client and the horse, an activation of non-pathological movement programs occurs. A possible beneficial influence on change in poor posture in children before completion of growth is considered, the result of which could be the possibility of avoiding potential emergence of scoliosis in adolescence up to adulthood.

This bachelor thesis has one research question and two objectives. The objectives are to map out the influence of hippotherapy on the improvement of body posture in older school-age children and to develop a specific therapeutic procedure of hippotherapy for the observed probands. The research question analyses whether and which changes occurred after the hippotherapy in the observed probands.

The theoretical part consists of two sections, in the first section I deal with the issue of poor posture. Here is the emergence of the poor posture outlined. In the following part, the terms of poor posture, ideal posture, posture and deep stabilization system are defined. Last but not least I dedicate myself with poor posture diagnostics, namely with the most used methods such as the Matthias posture test. The last part is devoted to causes and prevention of poor posture. The second section deals with the hippotherapy as such, the terms of hipporehabilitation and hippotherapy are defined there. I also deal with brief history. In the next chapter the practical performance of hippotherapy is described, where I present the hippotherapeutic team, equipment, and outline the choice

importance of a suitable horse for the given therapy. Other chapters include the mechanics of horse movement with the summary of all horse gaits. In the last chapter I introduce the basic positions used in hippotherapy.

In the practical part of the bachelor thesis a qualitative research was used in the form of processing complete case studies of two probands attending civic association O.S. Krapet Dynín. To obtain all the necessary data, a kinesiological analysis was conducted and medical history taken. Interviews were conducted with the probands' parents because the respondents did not reach the age of majority and it could lead to a distortion of information. Furthermore, a static examination by front, rear and side aspection was performed with both probands. Other examinations which were performed include Trendelenburg-Duchenne test, Thomayer test, Matthias test, the posture standard according to Klein and Thomas and the examination of gait.

It follows from the above that positive effects of rehabilitation hippotherapy were observed in probands. They both continue the therapy praising the positive effects achieved during it.

The bachelor thesis can be used as educative and informational material for physiotherapy students and as a basis for further research. The purpose of the work is to raise awareness of the issue among both general and professional public.

### **Key words**

hipporehabilitation, rehabilitation hippotherapy, poor posture, deep stabilization system

# Obsah

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>1. TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
1.1 Vznik vadného držení těla u dětí.....	11
1.2 Držení těla – vymezení základních pojmů .....	11
1.3 Diagnostika .....	16
1.3.1 Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera.....	17
1.3.2 Test držení těla podle Matthiase.....	18
1.3.3 Trendelenburg-Duchennova zkouška.....	19
1.4 Příčiny vadného držení těla a prevence.....	19
1.5 Léčebné využití koně – vymezení pojmů.....	20
1.5.1 Hiporehabilitace, hipoterapie .....	20
1.5.2 Pedagogicko – psychologické ježdění.....	21
1.5.3 Sportovní ježdění handicapovaných.....	21
1.6 Historie hiporehabilitace .....	21
1.7 Praktické provedení hipoterapie.....	22
1.7.1 Hipoterapeutický tým .....	22
1.7.2 Místo provedení hipoterapie.....	23
1.7.3 Terapeutická jednotka .....	23
1.7.4 Výstroj koně .....	24
1.7.5 Výběr koně .....	25
1.8 Mechanika pohybu koně .....	26
1.8.1 Krok.....	27
<b>2. CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....</b>	<b>28</b>
2.1 Cíl práce .....	28



2.2	Výzkumná otázka.....	28
<b>3.</b>	<b>METODIKA .....</b>	<b>29</b>
3.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	29
3.2	Cvičební jednotka.....	29
<b>4.</b>	<b>VÝSLEDKY .....</b>	<b>30</b>
4.1	Kazuistika č. 1.....	30
4.2	Kazuistika č. 2.....	38
4.3	Průběh terapie a zvolené cviky .....	45
<b>5.</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>55</b>
<b>6.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>58</b>
<b>7.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>61</b>
<b>8.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>65</b>
8.1	Příloha č. 1: Informovaný souhlas .....	65
8.2	Příloha č. 2: Hodnocení jednotlivých komponent držení těla (tabulka).....	66
<b>9.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>67</b>

## ÚVOD

Toto téma jsem si vybrala pro svou bakalářskou práci zejména z toho důvodu, že se VDT objevuje u víc jak poloviny dětí a má stoupající tendenci. Toto téma je tudíž víc, než aktuální. Za příčinu onemocnění se považuje dnešní sedavý životní styl. Děti mají mnohem méně pohybových aktivit, než dříve. V dnešní době je zábava sedět u počítače a ne jít ven. Navíc u koní se pohybují, již od mala a z osobní zkušenosti z volnočasových aktivit s dětmi vím, že je aktivita musí především bavit. U hiporehabilitace se toto vše spojuje.

Hlavním stimulem pro výběr tohoto tématu bylo absolvování školní praxe v centru Arpida. Zde jsem měla možnost vidět jak je rehabilitační hipoterapie účinná a pro děti zajímavá.

Hipoterapie působí na probanda prostřednictvím pohybových impulzů, vznikajících při koňské chůzi. Přenosem těchto impulzů na probanda, který na koni sedí či zaujímá jinou, jeho možností odpovídající polohu, dochází k oslovení centrálního nervového systému – mozku. Ten musí zpracovat informace o dynamických změnách polohy těla a jeho segmentů v prostoru, které nastávají při kontaktu s pohybujícím se koňským hřbetem, a následně vyslat adekvátní odpověď k tomu, aby organizmus reagoval správně a v rámci rovnovážných reakcí. Při hipoterapii centrální nervový systém koordinačně a pohybově znevýhodněného člověka tedy zpracovává a vysílá vjemy a příkazy, které by při plném zdraví používal při chůzi. Jeho znevýhodnění a poruchy v oblasti nervového systému mu však toto neumožňují. Prostřednictvím hipoterapie je tudíž možno docílit zlepšení právě v rehabilitaci pohybu u dětí i dospělých s poruchou koordinace, rovnováhy, svalových disbalancí a vývoje vzpřimování. (Česká hiporehabilitační společnost, online).

# 1. TEORETICKÁ ČÁST

## *1.1 Vznik vadného držení těla u dětí*

S dětmi trpícími bolestí zad, hlavy a dalšími poruchami pohybového aparátu se setkávají lékaři čím dál častěji. Prvním varovným signálem blížících se zdravotních obtíží jsou zejména různé stupně a podoby vadného držení těla. Držení těla je komplikovaný pojem, jehož obsah není vždy stejný. Tento pojem je výsledkem tvaru páteře, stavu svalstva, aktivní nervosvalové činnosti, životního stylu a psychického stavu. Současný životní styl je charakterizován výraznou převahou stresující psychické aktivity nad aktivitou tělesnou, nedostatkem vhodného pohybu. Důsledkem tohoto stavu je dramatický nárůst poruch pohybového aparátu, bolestí, obezity a vadného držení těla. Rozhodující význam pro harmonický rozvoj a prevenci zdravotních komplikací má přitom právě období dětství a růstu. U dětí je ideální držení těla spíše výjimečné a často je velmi náročné rozeznat, zda je správné či vadné. Posuzování držení těla pouze ve stoji je nesprávné. Správný postup je opakované vyšetření nemocného vstoje, v chůzi a vsedě. Musíme rozeznávat návykové postavení od pravých vad. Dále je nutné znát celý pohybový vývoj dítěte a jeho biologické stáří. Tělesný vývoj, držení těla i bolest zad je proto nutné chápat v těchto souvislostech, neboť tak s nimi lze efektivně pracovat a pozitivně jej ovlivnit (Hnízdil a kol., 2005).

## *1.2 Držení těla – vymezení základních pojmů*

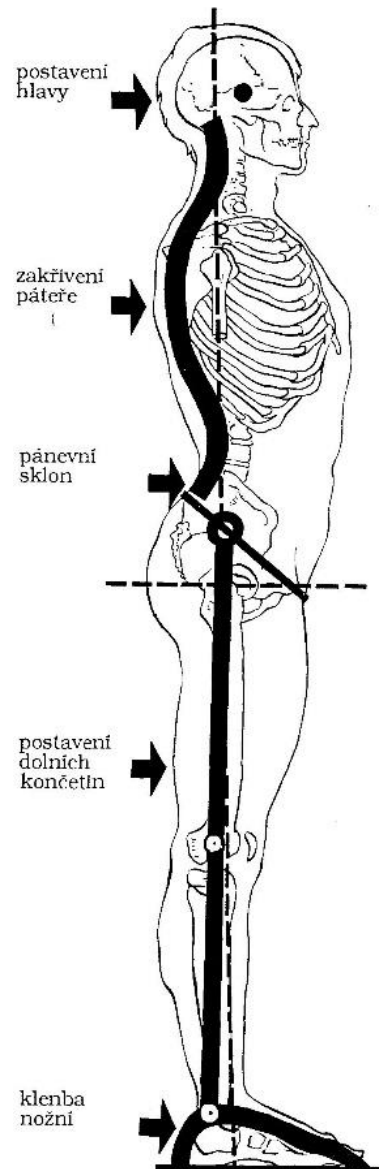
### **Ideální držení těla**

Ideální držení těla (dále IDT) je definováno vzpřímeným postojem, souměrným rozvojem svalstva, fyziologickým zakřivením páteře v podobě krční a bederní lordózy, hrudní kyfózy a optimálním svalovým napětím (obr. 1), (Hnízdil a kol., 2005).

Na udržování vzpřímené polohy se v širším smyslu podílí veškeré svalstvo, pro některé je to však hlavní činnost. Označujeme je jako svaly posturální a tvoří souvislý pás podél osy těla, od klenby nožní až po spojení lebky s páteří. Osa rozmístění se shoduje s těžnicí těla jako celku. Jsou to svaly zajišťující pravoúhlé postavení nohy vůči bérce, svaly na přední straně stehna, dále svaly kontrolující postavení kyčelního kloubu a tzv. vzpřimovače páteře, včetně svalů šíjových, které jdou podél zadní strany trupu a hlavy. Kromě vlastních

výkonných orgánů, posturálních svalů, připadá důležitá úloha pochopitelně i složce řídicí, nervové a proprioceptorům (Čermák a kol., 1992).

V IDT na sebe těžnice v hlavních segmentech těla navazují, takže součet sil, které narušují stabilitu v jednotlivých kostních spojeních je minimální (Kopřivová, Kopřiva, 1997).



Obrázek 1 - Komponenty držení těla (Čermák a kol., 1998)

## Znaky ideálního držení těla

- **hlava** vzpřímena, brada mírně přitažena, dolní čelist vodorovná, spojnice horního úponu ušního boltce a zevního ušního koutku je vodorovná
- **hrudník** je mírně vyklenutý, jeho osa je vertikální, při pohledu ze strany nejsou lopatky vidět
- **ramena** jsou ve stejné výši, nejsou vytažena vzhůru ani spuštěna dopředu, lopatky neprominují, jejich vnitřní hrany jsou rovnoběžné
- **břišní stěna** je zpevněná a zatažená, kolmice spuštěná z mečovitého výběžku hrudní kosti se břišní stěny nedotýká (břišní stěna je za ní) a dopadá mezi špičky nohou
- **obrysy těla** jsou při pohledu zezadu symetrické, obrys žeber v rovném předklonu je při pohledu zezadu symetrický
- **celá osa těla** je vertikální, váha těla spočívá spíše na přední části chodidel než na patách (Berdychová 1972, s. 11-12)

## **Vadné držení těla (dále VDT)**

Je ve skutečnosti vyjádřením toho, jak dítě zachází se svým životem, se sebou samým, v různých životních situacích a obdobích (Kollisko,2003). Nejčastějším typem VDT je držení chabé, charakterizované hlavou skloněnou dopředu a vtaženou mezi ramena, kulatými zády a celkově oslabeným svalovým aparátem (Hnízdil a kol., 2005). Za posturální vady jsou považována kyfotické držení těla, bederní hyperlordóza, plochá záda a skoliotické držení těla až skoliózy (Kopřivová, Kopřiva, 1997; Chudá, 1999). Zakřivení páteře je ve vývojové řadě způsobeno vzpřímením polohy, a tím je páteř vystavena gravitaci, z čehož vyplývá, že dochází k velkému přetěžování především bederní páteře (Káš, Országh, 1995).

### **Znaky vadného držení těla**

Při pohledu ze strany je vidět výrazné zakřivení krční a bederní páteře, což má za následek chabé držení hlavy, kulatá záda, odstávající lopatky a obvykle plochý hrudník a ochablou břišní stěnou, také pozorujeme nepatrné zakřivení páteře, které má za následek plochá záda, špatný sklon pánve a obvykle i plochý hrudník (obr. 2).

Při pohledu zezadu je jedno rameno kranialněji než druhé, lopatky jsou také nestejně vysoko, obrysy těla jsou nesymetrické, jeden bok nápadněji promínuje (Berdychová 1972, s. 11-12).

Typů vadného držení těla existuje mnoho a jejich výčet bývá různý. Shrnuła jsem 4 nejčastější, které uvádí na internetových stránkách Šponar, © (2002).

### **Hyperkyfóza**

Při hrudní hyperkyfóze je zvětšené vyklenutí hrudní páteře. Typicky k tomu dochází při celkové ochablosti svalstva, zejména však při ochabování mezilopatkových svalů.

Nejefektivněji pomáhají cviky na uvolnění hrudní páteře a posílení mezilopatkových a zádových svalů.

### **Hyperlordóza**

Bederní hyperlordóza je nadměrné prohnutí bederní páteře. Dochází k němu při ochabování břišního svalstva, nebo pokud je nadměrná pohyblivost spojena s ochablostí.

Vhodné jsou cviky na uvolnění bederní páteře. Současně je ale nutno dostatečně posílit svaly břišní.

## Plochá záda

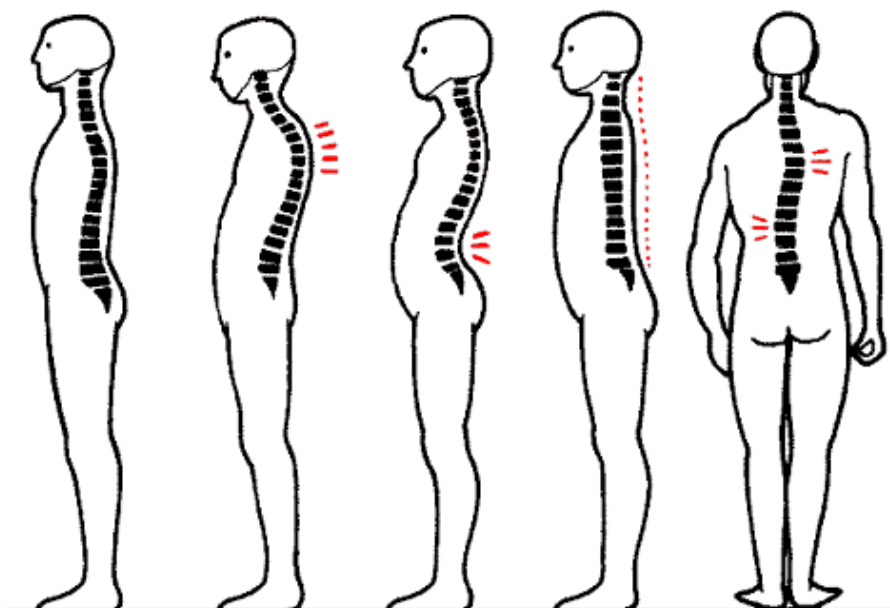
Současné oploštění bederní, hrudní i krční páteře. Jedná se o setrvalý stav, který by se měl napravit cvičením.

Plochá záda vyžadují cviky zaměřené na celkově lepší hybnost celé páteře a dále posílení problematických partií, které jsou za správné držení těla odpovědné.

## Skolióza

Skolióza je vychýlení páteře do strany. Projevuje se nestejnou výškou ramen a zešíklenou pánví. Bývá buď vrozená, nebo vzniká následkem jednostranné zátěže, také při nestejně délce dolních končetin.

U dětí často lze pomocí rotačních a úklonových cviků zcela napravit, současně je ale nutné posílit svalový korzet páteře, později lze skoliózu alespoň kompenzovat.



Obrázek 2 - Zleva ideální postavení páteře, hyperkyfóza, hyperlordóza, plochá záda a skolióza (Jiskrová, 2012)

## **Vymezení pojmu postura**

Pojem postura chápeme jako aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil. Postura, není jen vzpřímený stoj či sed, ale je součástí jakékoliv polohy. Posturu považujeme za základní podmínku pohybu (Kolář, 2012).

## **Hluboký stabilizační systém**

Řadíme k němu kromě autochtonní muskulatury samotné páteře také bránici, pánevní dno a musculus transversus abdominis (Hornáček, 2004). Podle Bílkové (fyzioklinika.cz, online) se jedná o svaly, které se podílejí na udržení trupu ve vzpřímeném postavení a během fyzických aktivit vůči gravitaci Země. Funkcí HSSp je přesné postavení hlavy, páteře a jejich kloubů a pánve vůči sobě.

### ***1.3 Diagnostika***

Při vyšetřování posturálních funkcí u dětí je problém rozhodnout, kterou odchylku už začít léčit a korigovat a kterou ještě zařadit mezi tzv. „vývojové odchylky“. Mezi tím co je ještě norma a co už je odchylka je velmi tenká hranice (Kučera a kol, 2011).

Správná funkce páteře nemá vliv jen na obsah páteřního kanálu, ale i na funkci celého pohybového ústrojí, včetně končetin a jejich kloubů, na funkci svalstva i pravděpodobně na funkci vnitřních orgánů. Pro tyto složité a vzájemné funkční vztahy musíme vždy páteř studovat v souvislosti s funkcí pánve, dolních končetin a s funkcí svalstva (Lewit, 2003).

Páteř je udržována ve správném postavení systémem svalů, vazů a kloubů. Pokud dojde k oslabení některé z těchto částí, vzniká porucha, kterou označujeme jako vadné držení těla. Nejčastěji vzniká VDT na podkladě svalových dysbalancí, ochabnutím fáziického svalu a tuhnutím antagonistického posturálního svalu či svalové skupiny. Jedná se o vadu posturální, vzácně však může přejít ve vadu strukturální. VDT je nejčastěji dáno oslabením svalového aparátu vlivem zanedbané fyzické aktivity nebo následkem chronických psychických obtíží. Typy vadného držení těla: Plochá záda – zmenšení fyziologických křivek, vyhlazení bederní lordózy i hrudní kyfózy. Kulatá záda – zvětšení hrudní kyfózy. Kyfolordotické držení – zvětšení obou křivek. Labilní postoj – neustále se měnící postavení; Inverze zakřivení – nejtěžší stupeň vadného držení; často přechází ve vadu strukturální (Švejdová, online, 2015).



Dnes existuje mnoho metod pomocí, kterých držení těla posuzujeme. Byla vypracována metoda siluetografická, pantografická (obkresluje obrysy držení těla na papír), fotografická, hodnocení známkami (ve stoji, v chůzi a při cvicích), různé metody goniometrické a mnoho dalších (Berdychová, 1972).

Vybrala jsem nejčastější metody testování VDT, které provádějí především fyzioterapeuté. V následující části je krátké shrnutí.

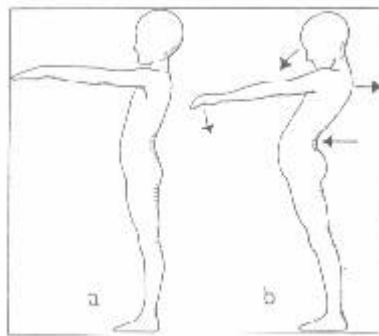
### ***1.3.1 Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera***

V minulosti se často používaly postojové standardy pro mládež podle Kleina, Thomase a Mayera (1948). Jsou to vzory různých typů držení těla s upřesňujícím popisem, podle nichž můžeme posuzovat a zařazovat držení těla školní mládeže. Hodnocení je do značné části subjektivní (Riegerová, Ulbrichová, 1998).

Tabulka hodnocení jednotlivých komponent držení těla dle Haladové (2010) je uvedena jako příloha č. 2

### 1.3.2 Test držení těla podle Matthiase

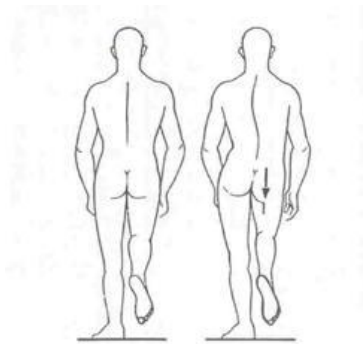
Test je využíván pro posuzování chyb a nedokonalostí v držení těla u dětí školního věku. Dítě stojí nejméně 30 sekund ve vzpřímené pozici s předpaženými pažemi. Při správném držení těla by se postoj neměl výrazněji měnit. Změny ukazující na vadné držení těla se projevují především posunem pánve, zvětšováním lordózy, povolením břicha, přemísťováním trupu vzad a skláněním hlavy vpřed a dolů (obr. 3). Je zřejmé, že jde o test se subjektivním hodnocením (Matoušová a kol., 1992).



Obrázek 3 - Test dle Matthiase, a – správné držení těla, b – vadné držení těla (Haladová, 2010)

### ***1.3.3 Trendelenburg-Duchennova zkouška***

Touto zkouškou hodnotíme pelvifemorální svaly. Je to hodnocení svalové síly musculus gluteus medius a minimus. Proband stojí na jedné končetině, zatím co druhá je pokrčená jak v kolenu, tak v kyčli (obr. 4). Za pozitivní výsledek se považuje pokles pánve na straně pokrčené nohy. Vyšetřovaný se během testu nesmí ničeho přidržovat ani pokrčenou nohu opřít o nohu stojnou. Za oslabení abduktorů kyčle považujeme i laterální posun pánve. V neposlední řadě nesmí dojít ke kompenzačnímu úklonu trupu (Haladová, 2010).



Obrázek 4 - Trendelenburg- Duchennova zkouška (Haladová, 2010)

### ***1.4 Příčiny vadného držení těla a prevence***

Příčiny vadného držení těla jsou mnohé. Předně je to vrozený tvar páteře a dědičný typ držení, ale velkou roli hraje také duševní a tělesný stav dítěte, jeho fyzická zdatnost a trénovanost. Rozhodně, ale neplatí přímá úměra, že čím víc svalů, tím lepší držení. Naopak, některé sporty a cvičení, jejichž trénink je přehnaný a zejména je-li jednostranný, vedou ke zdůraznění VDT (Hnízdil a kol., 2005).

Prevence vad držení těla je ve správné pohybové výchově dítěte už od kojeneckého věku. Návyk na pohyb je skutečně nutný už od nejútlejšího mládí. Volba druhu a četnosti sportu je u každého jedince individuální. Záleží jak na tělesné konstituci a genetickým předpokladům. Sportovní aktivita u dnešního dítěte má reagovat na způsob života, měl by stimulovat zdraví, výkonnost a proces růstu a vývoje. Sedavý způsob se snažíme kompenzovat sportovní aktivitou, která především musí přinášet radost ze hry (Kučera a kol. 2011).

Ve školním věku není vhodné nošení tašky do školy v ruce, ale na zádech, ale ani v tom případě nemá být školní taška příliš těžká, musí být správně tvarovaná a správně nošená, aby nedocházelo k hyperlordóze, která je díky zakřivení velice přetížená. Důležité je

správné sezení a volba sedacího nábytku. Výška sedacího nábytku má odpovídat délce končetin od kolene k patě a opěradlo by mělo podpírat záda až pod lopatky a mělo by sledovat fyziologické zakřivení páteře. Pracovní stůl by neměl být příliš vysoký. Optimální výška je taková, že se člověk může pohodlně opřít o lokty. Důležité je si uvědomit, že dítě roste, a proto je nutné sedací nábytek v průběhu let změnit (Kanická, Holouš, 2011).

K prevenci samozřejmě patří i pravidelné prohlídky u odborníka.

### ***1.5 Léčebné využití koně – vymezení pojmů***

Rozdělit rehabilitaci pomocí koně do přesně vymezených odvětví je těžké a takřka nemožné, přesto kvůli udělování profesních licencí a finančním zdrojům jednotlivým odvětvím k tomu došlo (American hippotherapy association, online, 2010).

#### ***1.5.1 Hiporehabilitace, hipoterapie***

Podstatou léčebného působení je využití přirozeného pohybu koně s typickou mechanikou pohybu jako motorického vzoru, kterému se pacient přizpůsobuje.

Dochází k pokusu o soulad pohybů pacienta s koněm (Strauss, 1991). Vzhledem k ovládní koně je zde pacient zcela pasivní. Kůň je veden hipologem a je uváděn do určitých poloh za pomoci fyzioterapeuta. Jedná se o metodu velice individuální (Anonym1,2014).

#### **Hiporehabilitace**

Nadřazený pojem pro aktivity spojené s rehabilitací člověka za pomoci koně (Velemínský, 2007).

#### **Hipoterapie**

Metoda využívající přirozeného pohybu koně, při které dochází k souladu s pacientem (Velemínský, 2007).

### ***1.5.2 Pedagogicko – psychologické ježdění***

Tento způsob se uplatňuje především u psychiatrických pacientů. Zde chceme především vytvořit interakce mezi pacientem a koněm. Kůň je veden na lonži v kruhu a pacient podle instrukcí terapeuta provádí dané cviky, pacient je vzhledem k vedení koně pasivní. Hlavním cílem je podpora pacientovy sebedůvěry a výchova ke kázni a zodpovědnosti (Kulichová, 1995).

### ***1.5.3 Sportovní ježdění handicapovaných***

Je založeno na aktivním ovládnutí koně pacientem. Pacient vzhledem ke svému handicapu využívá pomůcky či změněné techniky jízdy. Mnohdy je jízda na koni jedním z mála sportů, kterému se pacient vzhledem ke svému handicapu může věnovat např. paraplegie. Pacient se stává jezdcem a aktivně se učí ovládat koně (Kulichová, 1995).

## ***1.6 Historie hiporehabilitace***

Soužití člověka s koněm je známo již od pradávna. První kůň byl pro potřeby člověka domestikován zhruba před pěti až šesti tisíci lety. Do té doby sloužil pro člověka jako zdroj obživy. Poté sloužil pro přepravování nákladů a člověka samotného.

V současné době má využití koně jiný význam, kromě hospodářství je to především pro účely sportu (Edwards, 1995).

První záznamy o využití koně pro léčebné účely pochází od Jihoamerických indiánů. Ti své zraněné válečníky pokládali napříč hřbetu koně, který šel v kroku nebo v klusu a tak docházelo k primitivní masáži srdce a uvolnění dýchacích cest (Kulichová, 1995).

První popis léčebného využití pochází ze 17. století. Tehdáž Němec Thomas Sydehman poprvé předepisoval jízdu na koni. Na začátku 18. století Friederich Hoffmann, jako první, uvedl souvislost kroku koně a jeho pohybujícího se hřbetu s léčebným procesem (Hollý, Hornáček, 2005). V období konce 19. století začala vznikat nářadí podobná tvarem koni, která sloužila k provádění zdravotní gymnastiky.

Po 1. světové válce pro válečné invalidy Dame Agnes Hunt se sestrou Olive Sands použili koně k rehabilitaci válečných ortopedických zranění (Rimpau, 1991). Začátkem 60. let

začínají po celém světě vznikat organizace zabývající se hiporehabilitací (Kulichová, 1995).

První kongres se konal v roce 1974 v Paříži, zde se jednalo o léčebném využití koně. V roce 1976 v Basileji byla poprvé definována hipoterapie jako „zvláštní forma pohybové léčby pod vedením fyzioterapeuta“ (Hollý, Hornáček, 2005).

### ***1.7 Praktické provedení hipoterapie***

Hipoterapie je týmová metoda. První podmínkou je tým vzdělaných pracovníků s platnou licenci. Při indikaci pacienta k hipoterapii je nutné stanovit kineziologický rozbor, dle něhož stanovujeme krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Metodu je nutné individualizovat dle konkrétního pacienta. Pacienta nesmíme přetížit a vše mu vysvětlujeme v klidu, když kůň stojí (Deutches kuratorium fur therapeutisches reiten, online).

#### ***1.7.1 Hipoterapeutický tým***

- **Lékař** - indikuje vhodné pacienty, určuje cíle, na něž je nutné se zaměřit, navrhuje dlouhodobý a krátkodobý rehabilitační plán.
- **Fyzioterapeut**- hraje nejvýznamnější roli, prakticky řídí tým a provádí vlastní terapii, má vést pacienta ke správným pohybům, aby se sladil s pohybem koně, instruuje hipologa.
- **Hipolog**- jeho úloha je připravit koně na terapii a vést ho během vlastní terapie.
- **Asistent**- pomáhá při nasedání a se sedáním z koně, zabezpečuje pacienta proti upadnutí (Hollý, Hornáček, 2005).

### ***1.7.2 Místo provedení hipoterapie***

Zařízení by mělo disponovat jak krytou tak venkovní jízdárnou s rovným terénem. Krytá jízdárna je výhodou při nepřízní počasí. Koně přistaví hipolog k nástupní rampě kam asistent pacientovi pomůže nalézt. Na dobře vycvičeného hipoterapeutického koně se dá nalézt z obou stran (Velemínský, 2007).

### ***1.7.3 Terapeutická jednotka***

Trvání terapeutické jednotky nejde přesně stanovit, záleží na individualitě pacienta. Začínáme kratšími jednotkami a postupně prodlužujeme. Obvykle stačí 15 až 20 minut. Terapie se provádí minimálně 2x týdně po dobu 3 měsíců (Hollý, Hornáček, 2005).

### 1.7.4 Výstroj koně

Přímý kontakt s hřbetem koně umožní ideálnější přenos stimulů, například teplo, které uvolňuje spasticitu a v neposlední řadě dochází k lepšímu procítění pohybu. Z těchto důvodů je nejvhodnější používat speciální deky a madla, kterých se pacient pro pocit větší stability přidržuje. Koni raději nasazujeme ohlávku z toho důvodu, aby ho nijak nerušilo udidlo v tlamě (Rynešová, 2011; Hollý, Hornáček, 2005).

Níže vyobrazena dečka a komplet (obr. 5 a 6) byli v průběhu naší praxe v O. S. Krapet přesně navrženy a ušité na míru, tak aby vyhovovali jak tlumení tlaku vyvíjeného na koňský hřbet, tak i zvýšením komfortu pro klienta. V dnešní době už jsou volně nabízeny ke komerčnímu prodeji.



Obrázek 6 - Hiporehabilitační dečka pro ležící (Baloun, © 2019)



Obrázek 5 - Hiporehabilitační komplet (Baloun, © 2019)



### ***1.7.5 Výběr koně***

Nezáleží na plemenu, záleží na individualitě koně. Pro účely hipoterapie není vhodný mohutný kůň, těžko se obsedne, jeho hřbet kmitá nedostatečně. Nehodí se ani pony pro příliš rychlý a drobivý krok. Kromě mechaniky pohybu, prostorný, čistý a rytmický krok je také důležitý charakter. Kůň musí být klidný, nelekavý, učenlivý a dobře ovladatelný. Neměl by být mladší pěti let. Kůň musí prodělat speciální výcvik pro hipoterapii a zároveň jezdecký výcvik (Kulichová, Zahradka, 1995).

## ***1.8 Mechanika pohybu koně***

Pohyb koně je způsoben střídavým pohybem všech končetin, čímž je tělo posunováno vpřed. Toto posouvání nazýváme chody koně. Podle pravidelného pokládání končetin-nohosledu, rozlišujeme základní chody: krok, klus, cval. Kromě nohosledu se od sebe chody liší rychlostí pohybu (Janura, Dvořáková, 2004).

Podle Duruttyi (2005) je lokomoce, tedy schopnost pohybu pro koně životně důležitým projevem. Projev pohybu kopytníků a především koňovitých je nejdokonalejší a současně nejvyvinutější v rámci celé živočišné říše.

Dušek (2011) uvádí, že pro stání koně, udržení těla v pohybu a nesení zátěže má význam oblouk hrudní a bederní páteře, jehož oporou jsou přední a zadní končetiny. Se svalstvem a vazy vytváří statický oblouk. Svaly končetin mají speciální šlašité uspořádání, které umožňuje bez únavy stát a spát ve stoje. Dynamické svalstvo, které se funkčně zapojuje při pohybu, má vyšší práh dráždivosti a je unavitelnější. Při pohybu koně vzniká dynamický oblouk, jehož odrazová část je tvořena stehenním a bércovým svalstvem a část dopadová svalstvem kolem kosti ramenní a svalstvem předloktí. Dynamičnost chodu podmiňuje působení tlakových a tažných sil. Impuls k pohybu koně směrem vpřed jsou zadní končetiny, které tělo posunou kupředu, kde ho zachytí končetiny přední a ty ho opět dále posunují. Od koní požadujeme přirozený a lehký pohyb ve všech chodech. Pohybové schopnosti neideálněji posoudíme ve volném pohybu. Pohyb koně se skládá ze šesti částí, a to z:

- 1: odrazu, kdy se zadní končetina zvedne ze země, pohyb nejvíce silově náročný,
- 2: pohybu nad zemí- fáze vznosu a vykročení,
- 3: došlápnutí,
- 4: nesení,
- 5: podpírání,
- 6: posouvání.

Při svých chodech vytváří kůň tzv. pohybovou stopu, podle které můžeme poznat jeho prostornost a harmoničnost. Je – li pohyb vyvážený, harmonický a chod vyrovnaný a pravidelný je kůň v rovnováze.

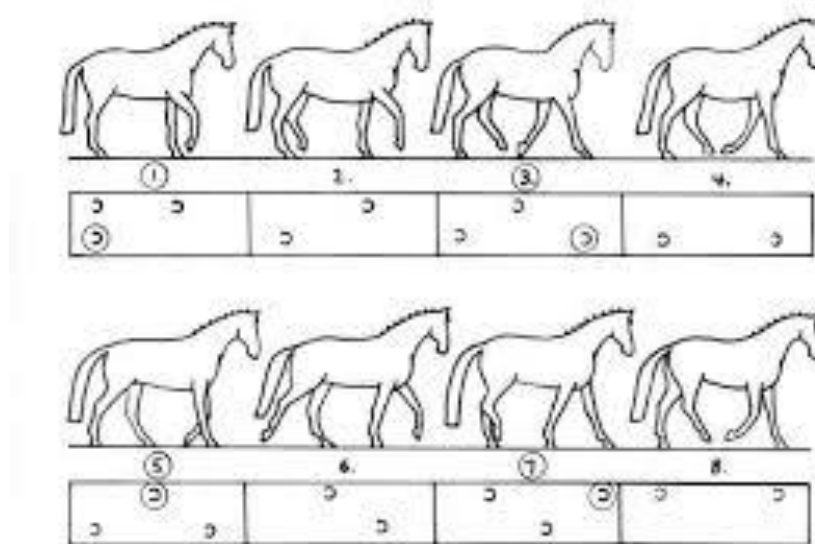
### 1.8.1 Krok

V hipoterapii využíváme pouze pohyb v kroku, takže se budeme věnovat pouze jemu (Hollý, Hornáček, 2005).

Krok je nejpomalejším chodem, rychlost dosahuje 6 až 8 km za hodinu. V tomto chodu je koňské tělo v každé fázi nesené nejméně dvěma končetinami. Pokud si představíme, že se na koně díváme svrchu, přiřadíme každé končetině číslici, která odpovídá pořadí, ve kterém je touto končetinou pohnuto. Pohyb koně vychází vždy od zadních končetin. Schéma nohsledu můžeme popsat tedy takto (obr. 7), (jkrepinsky.sweb.cz, online).

4	2
2	4
nebo	
3	1
1	3

Krok se považuje za nejproblematičtější chod koně, snadno se pokazí a těžko napravuje. Nejzávažnějším problémem jsou nečistoty kroku (nákrok, plouživý krok, kohoutí krok a mimochod). Na dalším místě nás zajímá pravidelnost, prostornost. Co ale činí krok dobrým, je energičnost vykračování a dobrá akce (Česká hiporehabilitační společnost, online).



Obrázek 7 - Nohsled kroku koně (Anonymous, 2012)

## **2. CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### ***2.1 Cíl práce***

Cílem této bakalářské práce je zmapovat vliv hiporehabilitace na zlepšení držení těla u dětí staršího školního věku a vypracovat konkrétní terapeutický postup hiporehabilitace u sledovaných probandů.

### ***2.2 Výzkumná otázka***

Jaké změny v držení těla po hipoterapii pozorujeme u sledovaných probandů?

### **3. METODIKA**

Pro tuto bakalářskou práci byla použita metoda kvalitativního výzkumu. Výzkum byl prováděn u dvou klientů O. S. Krapet, Dynín. Při získávání potřebných údajů byl proveden odběr anamnézy od rodičů klientů a následný rozhovor s klienty samotnými. Dále jsem provedla kineziologické vyšetření stoje a chůze a mimo jiné Trendelenburg-Duchennovou zkoušku (Haladová a Nechvátalová, 2010).

#### ***3.1 Charakteristika výzkumného souboru***

Pro tento výzkum byli vybráni dva chlapci s diagnózou vadné držení těla. Chlapci jsou ve věku 10 a 15 let. Oba navštěvovali pravidelně občanské sdružení Krapet v Dyníně. Zde každou středu probíhaly hipoterapeutické jízdy po dobu až 30 minut (doba jízdy byla závislá na zvládnutí prvků terapie), dále se zúčastňovali intenzivních pobytů v době trvání tří dnů. Na pobytech se jezdilo dvakrát denně 30 minut a mezi hipoterapií byl oběd a hodinové cvičení v tělocvičně. Cvičení bylo volené dle diagnóz účastníků a efektivitě tohoto cvičení pro dané klienty.

Všichni zákonní zástupci probandů souhlasili se zveřejněním jejich nasbíraných dat podepsáním informovaného souhlasu (viz. Příloha č. 1).

#### ***3.2 Cvičební jednotka***

Cviky byly prováděné v individuální terapii jednou týdně po dobu 30 minut a na intenzivních pobytech dvakrát denně po dobu 30 minut, intenzivní pobyt byl tři dny. Bylo použito metody hiporehabilitace pod dohledem Mgr. Kamily Karáskové, cílené na problematické skupiny svalů u daného pacienta. Cvičební jednotka měla několik cviků, které jsem během výzkumu střídala podle potřeb probandů, tak i podle cílenosti cvičení na danou partii. Každá terapie začínala posazením klienta na koně v základním sedu a položením rukou na hřbet koně pro uvědomění si pohybu koně. Výběr koně závisel na druhu jeho chůze pro navození daného efektu terapie. Terapie byla opět zakončena základním sedem. Kompletní sestava cviků je shrnuta ve cvičební jednotce (viz. Příloha č. 2).

## 4. VÝSLEDKY

### 4.1 Kazuistika č. 1

#### Osobní údaje

Proband: 01

Věk: 15 let

Výška: 180 cm

Váha: 72 kg

Diagnóza: vadné držení těla

#### **Anamnéza**

Osobní – pravák, během 1,5 roku vyrostl o 20cm, poslední dva roky trpí častými bolestmi zad, výrazná hypermobilita především ramenního kloubu, v šesti letech prodělal operaci slepého střeva, má zhoršenou imunitu často nemocný a časté úrazy, na začátku těhotenství měla matka salmonelózu - onemocnění proběhlo bez problémů s plodem

Rodinná anamnéza – bezvýznamná

Farmakologická anamnéza – 0

Alergologická anamnéza – 0

Pracovní anamnéza - student

Sportovní anamnéza – nohejbal, jízda na koni, cyklistika, sporty na rekreační úrovni

#### **Rozhovor s rodiči**

1. Kdy poprvé jste pozorovali změny / problémy?

„Poslední dva roky.“

2. Kdo Vám řekl o problému?

„Všimli jsme si sami, že není něco v pořádku. Na problém nás upozornil dětský lékař.“

3. Navštěvuje dítě ještě nějakou terapii?

„Klasické rehabilitace v různých zařízeních- cvičení na míčích, masáže a podobné věci. Nedávno jsme vyzkoušeli reflexní masáž plosky.“

4. S čím má dítě největší problém?

„Bolest zad a kloubů především ramen a levého lokte. Bolest pociťuje vsedě a při dlouhé chůzi.“

5. Je nějaká úlevová poloha, a pokud ano, jaká?

„ Ano, je. Vleže na boku, zhruba po pěti minutách se dostaví úleva. Protahování s matkou ve stoji přes její záda.“

6. Kde a jak to bolí?

„Pocit nestability kloubu a v páteři pocit tlaku mezi obratli.“

7. Ostatní?

„Pocit úlevy po pravidelné hiporehabilitaci.“

### **Trendelenburg–Duchennova zkouška**

Pozitivní Trendelenburgův příznak – pokles pánve na pravé straně, levá relativně dobře stabilní.

### **Thomayerova zkouška**

Pod kolena – tah hamstringů.

### **Postojový standard podle Kleina a Thomase**

Modifikovaný dle Mayera. Držení je chabé.

Proband měl skloněnou hlavou, značně zvětšené zakřivení páteře, asymetrii ramen a boků, značně odstávající lopatky.

### **Test pro výdrž ve správném postoji podle Matthiase**

Test byl pozitivní. Probandovi se zvětšila lordóza, ruce poklesly a pánev se posunula do antevertze.



## Kineziologický rozbor

Zepředu:

Tabulka 1 - Kineziologický rozbor zepředu. Proband 01

Vstupní	Výstupní
podélně i příčně ploché chodidla	beze změny
dysfunkce pravé plosky	zlepšená aktivita
valgózní kotníky	beze změny
dynamická valgotizace kolene	beze změny
zadně rotační postavení levého bérce	beze změny
pravá noha delší	beze změny
jizva po operaci slepého střeva, jizva přirostlá ke spodině a bolestivá	jizva volná, nebolestivá
shift pánve pravostraně	beze změny
tah pupku vpravo	srovnán na střed
protrakce dolních žeber	žebra méně viditelná
pravá bradavka caudálně	bradavky jsou souměrné
levé rameno craniálně	beze změny
pravé acromioclaviculární skloubení craniálně	beze změny
semiflexční postavení levé horní končetiny	beze změny
levá clavicula více prominuje	méně patrné rozdíly
hlava v mírné lateroflexi vlevo	hlava srovnaná s osou páteře



Obrázek 8 - Proband 01 vstupní vyšetření, pohled zepředu (vlastní foto, 2013)



Obrázek 9 - Proband 01 výstupní vyšetření, pohled zepředu (vlastní foto, 2013)

Zezadu:

Tabulka 2 - Kineziologický rozbor zezadu, proband 01

Vstupní	Výstupní
valgózní kotníky	beze změny
ztluštělá pravá Achillova šlacha	beze změny
pravá podkolení rýha kaudálně postavená	beze změny
pravé koleno v rekurvaci	beze změny
pravá subgluteální rýha craniálně	beze změny
levá crista caudálně	beze změny
levá taile výrazněji vykrojená	rozdíly méně patrné
hypertonus paravertebrálních svalů	svaly jsou v optimálním tonu
mm. rhomboidei – zvýrazněná kresba  nefunkční fixátory lopatek	aktivní fixátory lopatek
pravý ramenní kloub caudálně	beze změny
hlava v mírné lateroflexi vlevo	hlava srovnaná s osou páteře



Obrázek 10 - Proband 01 vstupní vyšetření, pohled zezadu (vlastní foto, 2013)



Obrázek 11 - Proband 01 výstupní vyšetření, pohled zezadu (vlastní foto, 2013)

Z boku:

Tabulka 3 - Kineziologický rozbor z boku, proband 01

<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
Valgózní kotníky	Beze změny
Pravé koleno v rekurvaci	Beze změny
Zkrat iliopsoasu (bok zlomen v L páteři)	Prolomení je méně patrné
Bederní lordóza	Hyperlordóza je méně patrná
Povolené břišní svalstvo	Výrazně posílené
Hyperkyfóza střední Th páteře	Beze změny



Obrázek 12 - Proband 01  
vstupní vyšetření, pohled z  
boku (vlastní foto, 2013)



Obrázek 13 - Proband 01  
výstupní vyšetření, pohled  
z boku (vlastní foto, 2013)

### **Vyšetření chůze**

Proband dupe a to i při chůzi pozpátku. Při zvednutí pravé kyčle si pomáhá musculus quadratus lumborum, dochází tedy k lateroflexi. Chůze je nestabilní jak ve statické tak dynamické fázi.

### **Subjektivní pocity probanda**

Tento proband cvičení vždy ohodnotil kladně. Cítil vždy dané svalové skupiny na, které byla terapie zacílená. I po relativně krátkém cvičení byl proband unaven. Po každé terapii se cítil na koni jistěji a cviky dělal s větší lehkostí.

## **4.2 Kazuistika č. 2**

### Osobní údaje

Proband: 02

Věk: 12 let

Výška: 147 cm

Váha: 53 kg

Diagnóza: vadné držení těla

### **Anamnéza**

Osobní – pravák, v druhé třídě vážnější úraz kotníku, neumí plavat – neudrží se na hladině, celkově nešikovný do všeho vráží, opakované migrény a bolesti zad v oblasti L páteře od roku 2011 pravidelné rehabilitace u MUDr. Hrdého a na Olmě, znaky opožděného vývoje mozečku – koordinační problémy, pravidelně dochází na baňkování velká úleva od bolesti zad

Rodinná anamnéza – bezvýznamná

Farmakologická anamnéza – 0

Alergologická anamnéza – 0

Pracovní anamnéza - student

Sportovní anamnéza – jednou za 14 dní pohybové hry

### **Rozhovor s rodiči**

1. Kdy poprvé jste pozorovali změny / problémy?

„V roce 2010, začal hodně vtáčet nohy. Začal být nešikovný a do všeho vrážet“

2. Kdo Vám řekl o problému?

„Na návštěvě rehabilitace u MUDr. Hrdého. Pan doktor nás upozornil, že vše není jak má být.“

3. Navštěvuje dítě ještě nějakou terapii?

„Jednou měsíčně baňkování na oblast trapézů. Před tím rehabilitace na Olmě a u MUDr. Hrdého. Zkusili jsme i Vojtovku, ale po ní se naopak zhoršil. Největší efekt mají jednoduché cviky. Těžké sestavy nezvládá.“

4. S čím má dítě největší problém?

„Všude kde je rovnováha činí obtíže. Nezvládne chytit frisbee. Nesmí kotouly a různé skoky. Nejhorší je nošení těžkých břemen a dlouhé sezení ve škole.“

5. Je nějaká úlevová poloha, a pokud ano, jaká?

„Ne, není.“

6. Kde a jak to bolí?

„O bolesti zad bolí méně, než o bolesti hlavy. Jinak bolí v bedrech a krk.“

7. Ostatní?

„Po hiporehabilitaci je celkově posílený. Terapie ho hlavně baví a cítí se lépe.“

### **Trendelenburg–Duchennova zkouška**

Pozitivní Trendelenburgův příznak, pokles pánve na levé i pravé straně.

### **Thomayerova zkouška**

Do půlky lýtek, hlubšímu předklonu brání tah hamstringů.

### **Postojový standard podle Kleina a Thomase**

Modifikovaný dle Mayera. Držení je špatné.

Proband měl značně skloněnou hlavu, asymetrii ramen a boků, značně odstávající lopatky, vpadlý hrudník a značně zvětšené zakřivení páteře.

### **Test pro výdrž ve správném postoji podle Matthiase**

Test byl pozitivní. Probandovi se výrazně zvětšila lordóza, ruce poklesly a pánev se posunula do anteverze. Měl výrazný předsun hlavy.



## Kineziologický rozbor

Zepředu:

Tabulka 4 - Kineziologický rozbor zepředu, proband 02

<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
podélně i příčně ploché chodidla	beze změny
disfunkce pravé plosky	zlepšená aktivita
Aktivní prstce- převaha dolních flexorů prstů	beze změny
valgotizace kotníků	beze změny
Laterální instabilita obou hlezén výrazně vlevo	beze změny
Výrazně valgózní kolena	Valgozita méně výrazná
Levá SIAS caudálně	Beze změny
Šikmá pánev	Beze změny
tah pupku vpravo	srovnán na střed
Pravá bradavka caudálně	Beze změny
pravé rameno craniálně	beze změny
semiflexční postavení pravé horní končetiny	beze změny
Pravá clavicula více prominuje	méně patrné rozdíly
hlava v mírné lateroflexi vlevo	hlava srovnaná s osou páteře



Obrázek 14 - Proband 02 - vstupní vyšetření (vlastní foto, 2013)



Obrázek 15 - Proband 02 - výstupní vyšetření (vlastní foto, 2013)

Zezadu:

Tabulka 5 - Kineziologický rozbor zezadu, proband 02

<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
valgózní kotníky	beze změny
ztluštělé Achillovy šlachy	beze změny
pravá podkolení rýha caudálně postavená	beze změny
Pravá SIPS kaudálně	beze změny
Levé SI caudálně	beze změny
Insuficience bránice na levé straně	Aktivita zlepšena
Zkrácený m. quadratus lumborum pravostranný	Beze změny
pravá taile výrazněji vykrojená	rozdíly méně patrné
hypertonus paravertebrálních svalů	svaly jsou v optimálním tonu

oslabené střední fixátory lopatek	aktivní fixátory lopatek
Pravá lopatka výrazně caudálně	Beze změny
pravý ramenní kloub caudálně	beze změny
hlava v mírné lateroflexi vlevo	hlava srovnaná s osou páteře



Obrázek 16 - Proband 02  
pohled zezadu, vstupní  
vyšetření (vlastní foto, 2013)



Obrázek 17 - Proband 02  
pohled zezadu, výstupní  
vyšetření (vlastní foto, 2013)

Z boku:

Tabulka 6 - Kineziologický rozbor z boku, proband 02

Vstupní	Výstupní
Valgózní kotníky	Beze změny
Pravé koleno v rekurvaci	Beze změny
Bederní hyperlordóza	Hyperlordóza je méně patrná
Povolené břišní svalstvo	Výrazně posílené
Pravé rameno ventrálně	Beze změny
Hlava v předsunu	Srovnána s osou páteře



Obrázek 18 - Proband 02  
vstupní vyšetření, pohled z boku  
(vlastní foto, 2013)



Obrázek 19 - Proband 02  
výstupní vyšetření, pohled z  
boku (vlastní foto, 2013)

## **Vyšetření chůze**

Proband dupe, jde ukloněn k levé straně a vtáčí špičky vtáčí mediálně. Při kroku vzad na levé noze je ideální dynamická fáze kroku a na pravé ideálnější statická fáze kroku.

## **Subjektivní pocity probanda**

Proband se po terapii cítil výrazně lépe, bolest zad ustoupila. V terapii hodlá nadále pokračovat.

### ***4.3 Průběh terapie a zvolené cviky***

Terapie probíhala na jízdárně O. S. Krapet Dynín a v klubovně Obecního úřadu, po dobu třech měsíců. Terapie byla každou středu 30 minut, která byla přesně sestavena pro potřeby daného probanda. Přesná délka jízdy závisela na aktuální fyzické zdatnosti, nejdéle však 30 minut. Dle počasí a naplněnosti se konaly intenzivní pobyty. Pobyt trval 3 dny a jezdilo se dvakrát denně, mezi jízdami byla pauza na oběd a hodinové cvičení v tělocvičně. Cvičení bylo na gymballech cílené na problematické skupiny svalů.

Na první terapii jsem vybrala vhodné probandy a informovala je i jejich zákonné zástupce o průběhu terapie. Zákonní zástupci mi podepsali informovaný souhlas. Udělala jsem vstupní vyšetření a zdokumentovala jej.

Celkem bylo 14 terapií a u druhého probanda 11, v průběhu terapie se vystříдалa celá cvičební jednotka. Cvičení bylo cílené na dané problémy a dle aktuálního stavu probanda.

Základní cvičební jednotky byly obdobné, lišili se pouze v délce jednotlivých cviků a používání pomůcek.

První proband měl především problém v oblasti ramenního pletence a oslabených fixátorů lopatek. U probanda 02 se kladl důraz na posílení břišních svalů a zoptimalizování valgózního postavení kolen.

Každá terapie začínala základním sedem na koni pro uvědomění si pohybu koně. Pro zvýšení efektu proband zavřel oči. V průběhu cvičební jednotky se střídaly uvedené cviky. Po celý průběh terapii kontrolujeme volnost nohou, to znamená, že se proband na koni neдрží sevřením stehů na rozdíl od klasické jízdy na koni. Délka provádění cviků záležela na obtížnosti a momentálním stavu probanda. Na konci cvičení se každý z probandů protáhl a v základním sedu opět uvolnil.

Probandy vždy jistíme uchopením za nohu či ruku, musí se cítit bezpečně a pohodlně. Ke každé cvičební jednotce přistupujeme individuálně a sestavu cviků přizpůsobujeme momentálnímu stavu probanda.

## Cvik číslo 1 - Základní sed

Tento cvik jsem aplikovala vždy na začátku a na konci terapeutické jednotky. Proband pohodlně sedí a rukama se dotýká koňského hřbetu (obr. 20). Je vhodný na uvolnění a uvědomění si pohybu. Vhodné kombinovat se zavřenými očima pro umocnění efektu.



Obrázek 20 - základní sed (vlastní foto, 2013)

## Cvik číslo 2 - „Letadlo“

Proband sedí na koni s rozpaženými rukama a provádí rotace trupu vlevo a vpravo střídavě s úklony (obr. 21 a 22). Dochází k protažení celého trupu.



Obrázek 21 - „Letadlo“ pohled z boku (vlastní foto, 2013)



Obrázek 22 - „Letadlo“ pohled zezadu (vlastní foto, 2013)

### **Cvik číslo 3 - „Svícen s Overballem“**

Proband svírá v ruce Over Ball, který je položen na koni. Tlakem rukou se snaží Over Ball zmáčknout. Lokty jsou nad koněm a tělo je předkloněné (obr. 23). U větších probandů je možné provádět i vsedě zády ke koňské hlavě. Tento cvik je cílený na posílení prsních svalů, svalů pletence ramenního a fixátory lopatek.



Obrázek 23 - „Svícen s Overballem“ (vlastní foto, 2013)



#### **Cvik číslo 4 - „Sed s nataženou rukou“ alternativa „opření o Overball“**

Proband sedí na koni, jednou rukou se opírá za zády o hřbet koně a druhá ruka je natažená, její poloha je do středu nebo mířící ke stranám. Zde je důležité hlídat, aby nedocházelo k prohnutí bederní páteře a ruka byla stále napnutá a nepadala dolů. Dále palec ruky ukazuje k nebi a malíková hrana ke koni toto je důležité hlídat kvůli centraci ramenního kloubu. Tento cvik je velice účinný na posílení břišního svalstva. Hlavně na musculus rectus abdominis s polohou ruky ve středu a musculus transversus abdominis, kdy ruka míří ke stranám. A v neposlední řadě aktivace HSSp.

Proband opět sedí na koni tentokrát má oblast bederní páteře podloženou Overballem, cvik je tak zjednodušen. Ruce směřují vpřed, palcem opět vzhůru pro centaci ramenního kloubu a ruce rozpažuje (obr. 24). Hlídáme polohu rukou a bederní páteř. Cvik je zacílen na břišní svaly.



Obrázek 24 - „opření o Overball“  
(vlastní foto, 2013)

### **Cvik číslo 5 - „Osmička s Thera Bandem“**

Proband sedí na koni ruce má předpažené s lokty u těla pro dolní fixátory lopatek nebo s rukama nataženýma pro obecnější posílení fixátorů lopatek, dlaně směřují k sobě, palce opět vzhůru. Ruce mají mezi sebou odstup zhruba na šíři svých ramen. Okolo rukou je Thera Band a proband jej roztahuje. Proband rukama opisuje ležatou osmičku (obr. 25 a 26). Cvik je zacílený na prsní svaly, svaly pletence ramenního a fixátory lopatek.



Obrázek 25 - „Osmička s Thera Bandem  
„ pohled z boku (vlastní foto, 2013)



Obrázek 26 - „Osmička s Thera bandem“  
pohled zepředu (vlastní foto, 2013)

### **Cvik číslo 6 - „Tah Therabandu“**

Proband sedí na koni, za špičku chodidla si zahákne Theraband. Do druhostranné ruky chytí druhý konec. Ruka opět směřuje palcem vzhůru, aby došlo k centraci ramenního kloubu. Proband provádí natahování Therabandu diagonálním směrem (obr. 27). Tento cvik je účinný především na dolní fixátory lopatek. Hlídáme přitisknutý loket k trupu a narovnaná záda, hlava v prodloužení páteře.



Obrázek 27 - „Tah Therabandu“ (vlastní foto, 2013)

## Cvik číslo 7 - „Šikmý sed“

Proband sedí na koni a jednu z nohou dá přes hřbet koně do tzv. dámského sedu (obr. 28 a 29). Tento cvik je vhodný pro zlepšení stability. Pro ztížení může sedět na koni obráceně a dá ruce v bok.



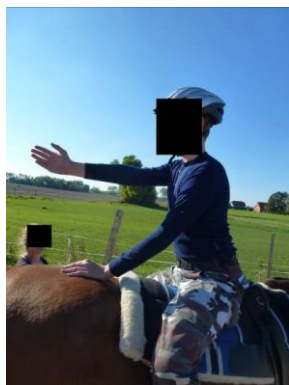
Obrázek 28 - „Šikmý sed“ pohled zepředu (vlastní foto, 2013)



Obrázek 29 - „Šikmý sed“ pohled z boku (vlastní foto, 2013)

### **Cvik číslo 8 - „Sed s výdrží“**

Proband sedí na koni po zádu. Jedna z rukou je umístěna na střed koňského hřebu a druhá je zvednutá, palec směřuje k nebi z důvodu centrace ramene (obr. 30). Opět hlídáme pokles končetiny, prohnutí bederní páteře, zvýšenou aktivitu břišních svalů a uvolněnou horní část musculus trapezius. Cvik pomáhá zlepšit stabilitu a aktivuje svaly ramenního pletence a fixátory lopatek.



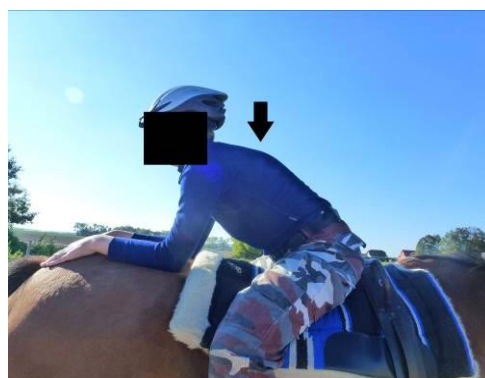
Obrázek 30 - „Sed s výdrží“ (vlastní foto, 2013)

### **Cvik číslo 9 - „Opora v předklonu“**

Proband sedí na koni zády ke koňské hlavě a je předkloněný a opřený o předloktí (obr. 31 a 32). Zde je velice důležité hlídat správné postavení hrudní páteře a zpevněné břišní svalstvo. Cvik je využíván pro posílení fixátoru lopatek, břišních svalů a svalů pletence ramenního.



Obrázek 31 - „Opora v předklonu“. Správné provedení (vlastní foto, 2013)



Obrázek 32 - „Opora v předklonu“. Špatné provedení (vlastní foto, 2013)

### **Cvik číslo 10 - „Závěrečné protažení“**

Proband se položí na koně, zavře oči a uvolní se a protáhne. Ruce jsou rozpažené, ale volně položené (obr. 33).



Obrázek 33 - „Závěrečné protažení“ (vlastní foto, 2013)



## 5. DISKUZE

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na problematiku rehabilitační hipoterapie. Zajímalo mě, jaký má efekt u dětí s vadným držením těla před ukončením růstu (starší školní věk).

Teoretickou stránku práce jsem rozdělila na dvě části. V první jsem se zabývala vadným držením těla, v druhé hipoterapií. V první části jsem se věnovala vymezení pojmů VDT a IDT, postura a HSSp. V neposlední řadě jsem zabývala diagnostikou, příčinou a prevencí. V druhé části jsem se zaměřila na hipoterapii. Nejdříve se věnuji hipoterapii obecně. Popsala jsem stručnou historii, uvedla jsem praktické provedení a nastínila jsem mechaniku pohybu koně.

Praktickou část tvoří dvě kompletní kazuistiky zpracované na základě dat získaných kvalitativním výzkumem, který probíhal od srpna do října 2013 v Občanském sdružení pro hiporehabilitaci Krapet v Dyníně, pod vedením Mgr. Kamily Karáskové. Výsledky byly vyhodnoceny a zpracovány v předchozí kapitole.

Cílem bylo zmapovat vliv rehabilitační hipoterapie na zlepšení držení těla u dětí staršího školního věku a vypracovat konkrétní terapeutický plán.

Koňský hřbet je ničím nenahraditelná nestabilní plocha. Kromě pozitivního vlivu na pohybový aparát člověka nemůžeme opomenout ani psychoterapeutický účinek, s tím souhlasím s Příbovou (2006). Tento druh terapie je pro většinu lidí velice zajímavý. Proto, podle mého názoru je výhodná pro využití při práci s dětmi. U dětí které terapie nebaví a jsou k ní v jakékoliv formě nuceny, tak efekt nikdy není takový.

Hipoterapie si postupem času získává stále více příznivců, ale na druhé straně má i mnoho odpůrců, jak z řad odborníků, tak laické veřejnosti. Myslím si, že to pramení z nedostatku informací. Z výsledků zpracovaných v mé práci je vidět pozitivní efekt na sledované probandy. Lze tedy ovlivnit jak motorické tak i psychické funkce jedince. To samé tvrdí Smíšková (2010), Hollý a Hornáček (2005), a mnoho dalších.

Hollý a Hornáček (2005) sice uvádějí, že první pozitivní účinky hipoterapie se dostaví zhruba po 3 měsících pravidelné terapie, ale sama jsem zjistila, že efekt je pozorovatelný daleko dříve.

U VDT je nutná včasná diagnostika a rychlé zahájení terapie. Terapii je nutné podpořit i správnou životosprávou, dostatkem pohybu, výběrem ergonomického nábytku, který také ovlivňuje držení těla. Rodiče by si měli uvědomit, že pohyb je důležitou součástí života a dítě, tak vhodně motivovat k pestrým pohybovým aktivitám.

Bohužel v dnešní době není samostatná hipoterapie hrazena zdravotními pojišťovkami a tak souhlasím s Ťupovou a Krobotem (2012), že největší problémem je finanční stránka. Proto je tato velice zajímavá a účinná metoda pro mnoho rodin nedostupná. V neposlední řadě je i velice obtížné zajištění kvalitního pracoviště a časová náročnost. Bohužel, i zde musím dát za pravdu Ťupové a Krobotovi (2012), že v dnešní době s přibývajícím medializací tématu hipoterapie, provádí mnoho spolků a stájí takzvanou hipoterapii na neodborné úrovni. Složit kvalitní tým a vybrat vhodného koně pro danou diagnózu je bezesporu problém. Z tohoto důvodu je nutno apelovat na výběr vhodného zařízení. Pacienti a potažmo jejich rodina musí dbát i na fakt, že neodborně prováděnou terapii můžeme ublížit. V O.S. Krapet Dynín se především věnujeme pacientům s opožděným psychomotorickým vývojem, kde terapie probíhá zcela odlišně. U těchto pacientů se terapie opírá o vývojovou kineziologii a konkrétní pohybové vzorce adekvátní k motorické ontogenezi a je možná, již od druhého měsíce života.

Zastánci některých fyzioterapeutických konceptů však s hipoterapií zcela nesouhlasí, nelze však tvrdit, že jedna, či jiná metoda je lepší, ale že každá metoda má své spokojené klienty. Mnoho konceptů však vychází ze stejných základů a myslím si, že spojení několika různých druhů terapií by celý léčebně-rehabilitační plán zlepšilo. Například příznivci Vojtovy reflexní lokomoce často nesouhlasí s postupem hipoterapie, avšak jsem stejného názoru, jako Ťupová, Krobot (2012), že bohužel zatím nemáme dostatečnou sílu důkazů vlastního léčebného efektu, což ale neznamená, že by nefungovala.

Hipoterapie bývá stále často vnímána jako alternativní metoda a to pravděpodobně i z důvodu „vědecké neprobádanosti oboru“. Dle mého názoru spíše než „alternativní“, by bylo na místě použít slovo doplňková, také si myslím, že je pro dětské pacienty zábavným a příjemným zpestřením celkového rehabilitačního plánu. Psychoterapeutické složky hiporehabilitace z hlediska medicíny založené na důkazech (EBM), mezi které patří aspekty - emoce, chování pacienta, sociální interakce, aj., jsou jen těžko měřitelné, dokonce až neměřitelné. Pozitivního účinku tedy lze usuzovat ze zpětné vazby rodiny. Souhlasím s Debuse (2005), že při vědeckých experimentech nebyl kladen dostatečný



důraz na zpětnou vazbu od rodin, která je beze sporu jednou z nejdůležitějších objektivizací. Z bakalářské práce lze usuzovat, že z hlediska měřitelných aspektů - fyzické stránky dítěte je účinek prokazatelný.

Hipoterapie je nejčastěji srovnávána s Vojtovou reflexní lokomocí. U obou metod je principem oslovení centrálního nervového systému za pomoci vnějšího stimulu. Vyvolaná reakce je terapeuticky žádaná pro benefit pacienta. Reakce se manifestuje změnou svalového napětí. U VRL se stimuluje určitý bod a dochází k selektivní pohybové odpovědi. Na rozdíl od hipoterapie, kde je stimulací pohyb koňského hřbetu. Různorodostí stimulačních poloh na koni je možné facilitovat jednotlivé vývojové fáze. Dochází k přímému ovlivnění lokomočního vývoje jedince. Takto srovnává hipoterapii a VRL Casady (2004). Z tohoto důvodu VRL uvažuje o využití hipoterapie u dětí již od druhého měsíce života.

Mezi další metody srovnávané s hipoterapií, především v zahraničí, je Bobath koncept. Při hipoterapii vycházíme z Bobath konceptu ve chvíli, kdy vertikalizované dítě začíná pohyb vpřed. U konceptu manželů Bobathových dochází k podobným aktivitám jako na koni při pohybovém komplexu. Dostavuje se normalizace svalového tonu a minimalizace patologických hybných stereotypů. Mezi nejvýznamnější společné prvky patří rytmizace. Důsledek nesouhry tělesných systémů je v první řadě porucha rytmu organismu. Pohyb koně nám nabízí stejnosměrný rytmus po celou dobu terapie a z toho vyplývá navození rovnováhy. Spojení Bobath konceptu a hipoterapie, vychází z předpokladu, že dítě je již vertikalizované, chodící a schopno motorické výuky, jak tvrdí Davis (2009), Strauss (1995) a Winchester (2002).

Hipoterapie má své klady, ale i zápory. Rozhodně tento terapeutický koncept stojí za zvýšenou pozornost a z vlastních zkušeností mohu jen doporučit. Při své praxi jsem se stala svědkem mnoha neuvěřitelných pokroků a to jen díky hipoterapii. Závěrem bych poukázala na citát Toni Robinson *„Koně mění život. Dávají mladým lidem důvěru a sebevědomí. Poskytují mír a klid utrápeným duším. Dávají nám naději!“* Zamysleme se...

## 6. ZÁVĚR

Výzkum byl prováděn v roce 2013 v Dyníně. Celkem jsem analyzovala dva probandy.

Cílem bylo zmapovat vliv rehabilitační hipoterapie na zlepšení držení těla u dětí staršího školního věku a vypracovat konkrétní terapeutický plán.

Mým prvním probandem byl chlapec 01 – 15 let. S diagnózou vadné držení těla, proband je výrazně hypermobilní. V posledních dvou letech měl problémy s bolestmi zad, především v oblasti bederní páteře. Po návštěvě dětského lékaře byl odkázán na rehabilitaci. Úleva se nedostavovala. Rodiče hledali možné alternativy. Od přátel jim byla doporučena hipoterapie v O. S. Krapet. Proband byl přijmut a provedli jsme kineziologický rozbor. 01 má největší problém s hypermobilitou, hlavně rameních kloubů. Oslabené fixátory lopatek, povolené břišní svaly, celkovou inaktivitu HSSp a výraznou bederní hyperlordózu.

Proband absolvoval celkem čtrnáct hipoterapeutických jednotek, každá po 30 minutách. Do centra docházel jednou týdně a poté absolvoval dva intenzivní pobyty. Pobyt trvá tři dny a terapie probíhá dvakrát denně po dobu 30 minut. V polední pauze probíhala doplňková cvičení, například na gymballech.

Cílem naší práce bylo minimalizovat bolest zad zoptimalizováním křivky bederní páteře a posílit břišní stěnu a fixátory lopatek (hlavně muscoli rhomboidei). Pro probanda jsme volili takové polohy, které bezpečně zvládal a byly neoptimalnější pro dosažení našich cílů (viz. kazuistika č. 1.). Pro zvýšení efektivity jsme používali pomůcky například Thera Band a Overball.

Proband terapie zvládal v naprostém pořádku. Po prvních dvou terapiích si stěžoval na bolest břišních svalů. Tato bolest byla způsobena momentální zvýšenou aktivitou, klient do té doby nebyl zvyklý na větší fyzickou námahu. Již po čtvrté terapii cítil menší bolest v oblasti bederní páteře.

Po absolvování čtrnácti jednotek se proband cítil celkově lépe. Bolest bederní páteře se minimalizovala a byla pociťována pouze po dlouhodobém sezení. U výstupního aspekčního vyšetření jsou zaznamenány změny. Nejvýraznější změna byla patrná zoptimalizováním zakřivení bederní páteře a zlepšená aktivita muscoli rhomboidei. Je

zřejmé, že došlo k aktivaci břišních svalů a bránice, což se projevilo oploštěním břicha a „zatahnutím“ odstávajících dolních žeber. Došlo k uvolnění paravertebrálních svalů.

Proband i po ukončení výzkumu v terapii pokračuje a chválí si pozitivní účinky.

Druhý proband 02 – 12 let, diagnóza vadné držení těla. Od roku 2010 trpí bolestmi hlavy a zad v oblasti bederní páteře. VDT bylo diagnostikováno v roce 2011 MUDr. Hrdým. Od tohoto roku pravidelně navštěvoval rehabilitace, absolvoval i Vojtovu reflexní lokomoci. Podle matky jsou rehabilitace neúčinné a pro probanda velice náročné. V roce 2013 začali navštěvovat hipoterapie.

Po kineziologickém rozboru jsme stanovili cíle na posílení svalů břišní stěny, aktivaci fixátorů lopatek a optimalizování postavení valgotizovaných kolen. Proband má výrazně neaktivní HSSp, proto jsme volili častěji cviky se zavřenýma očima a cviky na zvýšení lability sedu a tudíž aktivace HSSp.

Klient absolvoval celkem 11 terapií. Byl na jednom intenzivním pobytu, kde terapie probíhá dvakrát denně po dobu 30 minut a mezi terapiemi je 30 minut cvičení v místním kulturním centru. Na ostatní terapie docházel jednou týdně.

Terapie většinou netrvala celých 30 minut, jelikož si proband stěžoval na únavu.

Pro klienta jsme vybírali takové polohy, které byl schopný zvládat a byly nejvýhodnější pro posílení problémových partií. Opět jsme používali pomůcky pro zvýšení efektivity.

I u tohoto probanda bylo pozorováno zlepšení, hlavně aktivita břišních svalů. Hlava byla srovnána s osou páteře a již nedocházelo k úklonu, z tohoto zlepšení vyplynulo prodloužení intervalu bez migrén.

Proband nadále pokračuje v hipoterapii. Bohužel není dodržena pravidelná docházka. Podle mého názoru, v tomto případě nedošlo k tak výraznému efektu, jako to bylo u prvního probanda z důvodu menší kázně a pravidelnosti návštěv terapií. Matka nevede probanda k pravidelné pohybové aktivitě a ten má výrazně chudé pohybové vyjádření a je nemotorný.

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat vliv rehabilitační hipoterapie na zlepšení držení těla u dětí staršího školního věku a vypracovat konkrétní terapeutický postup hipoterapie u sledovaných probandů. Položila jsem si výzkumnou otázku, jaké změny po hipoterapii pozorujeme.

Myslím si, že cíl byl splněn. Jeho výsledky jsou podrobně popsány ve výstupních kazuistikách obou probandů. Na položenou výzkumnou otázku taktéž naleznete odpověď ve výstupních kazuistikách.

Po zhodnocení výsledků jsem došla k závěru, že hipoterapie u obou probandů měla pozitivní dopad na zlepšení zdravotního stavu. Z výzkumu plyne, že efekt hipoterapie je u každého z jedinců velmi individuální. Výsledek se odvíjel od diagnózy a na pravidelnosti terapií. Velice záleželo na délce absolvování terapií. Z dalších faktorů ovlivnění efektu bych vyzvedla přístup samotných probandů tak i jejich rodičů. Přesně uvedené změny po terapii jsou uvedené ve výstupním kineziologickém rozboru.

Mezi probandy jsem pozorovala veliké rozdíly v přístupu. První vyšetřovaný 01 byl z hipoterapie nadšený, po ukončení výzkumu dále docházel na terapie a začal navštěvovat výuku jízdy na koni. Bylo vidět, že má nejen on, ale i jeho rodina pozitivní přístup k terapii a byl vidět výraznější efekt. V druhém případě vyšetřovaného 02 nebyl výsledek tak výrazný. Domnívám se, že to plynulo z nepravidelnosti navštěvování terapií. Celkově jsem pozorovala u tohoto probanda neochotu ke cvičení a ze strany matky bagatelizování zdravotních problémů syna a hledání omluv pro neúčast.

Při výzkumu a zpracování mé bakalářské práce se vyskytly jen mírné problémy. Pro výzkum byli vhodní pouze dva probandi navštěvující O. S. Krapet. Tito probandi vyhovovali jak věkem, tak diagnózou a souhlasili se zahrnutím do výzkumu. Jako další problém bych uvedla neideální zvolení časového intervalu při výzkumu. Při delším trvání výzkumu by byl efekt výraznější.

Domnívám se, že je nedostatek edukačních materiálů, které upozorňují na důležitost pohybu při vývoji dítěte. V dnešní době mají děti nedostatek pohybu, sedí u počítačů. Povinná školní docházka nemůže svojí dotací hodin tělesné výchovy stačit ke zdravému vývoji dětí. Největší zodpovědnost mají tedy rodiče. Je důležité odhalení problému a včasné řešení.

## 7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Monografie

1. BERDYCHOVÁ, J., 1972. *Učme děti správnému držení těla*. 1. vydání. Praha: Olympia, 62 s. ISBN 27-019-72.
2. ČERMÁK, J. CHVÁLOVÁ, O. a BOTLÍKOVÁ, V., 1992. *Záda už mě nebolí*. Praha: Svojtka a Vašut, ISBN 80-900258-5-4.
3. DURUTTYA, M., 2005. *Velká etologie koní*, 2.vyd., Košice – Praha, Hipo - dur Košice - Praha, 583 s
4. DUŠEK, J., 2011. *Chov koní*. Vyd. 3. Praha: Brázda. ISBN 978-80-209-0388.
5. EDWARDS, E., 1998. *Obrazová encyklopedie koní*. 2. Vydání. Praha: Ottovo nakladatelství, s. 10-15. ISBN 80- 7181- 192- 0.
6. HALADOVÁ, E. a NECHVÁTALOVÁ, L., 2010. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, ISBN 978-80-7013-516-7.
7. HNÍZDIL, J. ŠAVLÍK, J. a CHVÁLOVÁ, O., 2005. *Vadné držení těla dětí*. 1. vydání. Praha: Triton s.r.o, ISBN 80-7254-656-2.
8. CHUDÁ, B., 1999. Skoliotické držanie tela u detí mladšieho školského veku. In *Zdravotně orientovaná tělesná výchova na základní škole*. 1. vydání. Brno: Pedagogická fakulta MU, s. 151–156. ISBN 80-210-2246-9.
9. JISKROVÁ, I., CASKOVÁ, V., DVOŘÁKOVÁ, T., 2012. *Hiporehabilitace*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, ISBN 978-80-7375-635-2
10. KANICKÁ, L. a Z. HOLOUŠ., 2011. *Nábytek: typologie, základy tvorby*. 1. vydání. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-3746-1.
11. KÁŠ, S. a J. ORSZÁGH., 1995. *Ischias a jiné nemoci páteře*. 1. vydání. Praha: Brána, spol. s.r.o., ISBN 80-85946-14-9.
12. KOLÁŘ, P., 2012. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 1. vydání. ISBN 978-80-7262-657-1.
13. KOLISKO, P., 2003. *Integrační přístupy v prevenci vadného držení těla a poruch páteře u dětí školního věku*. 1. vydání. Olomouc: UP v Olomouci, 80 s. ISBN 80-244-0750-7.

14. KOPŘIVOVÁ, J. a KOPŘIVA, Z., 1997. *Vyrovňovací cvičení*. 1. vydání. Brno: Studio pohybových aktivit: Sokol Brno I.
15. KUČERA, M., P. KOLÁŘ a I. DYLEVSKÝ., 2011. *Dítě, sport a zdraví*. 1. vydání. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-712-7.
16. KULICHOVÁ, J., 1995. *Hiporehabilitace*. Praha: Tiskárny Dr. Eduard Grégr a syn, s.r.o.
17. LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba: v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o., s. 34. ISBN 80-86645-04-5.
18. MATOUŠOVÁ, M. a kol., 1992. *Zdravotní tělesná výchova*. 1. vydání. Praha: Sport pro všechny, 213 s.
19. RIEGEROVÁ, J.; ULBRICHOVÁ, M., 1998. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 185 s. ISBN 80-7067-847- x.
20. RYNEŠOVÁ, P., 2011. *Když kůň léčí duši, aneb metodika hiporehabilitace zaměřená na klienty s duševním onemocněním*. 1. vydání. Praha: Direkt, ISBN 80-7169-004x.
21. STRAUSS, I., 1991. *Hippotherapie- neurophysiologische Krankengymnastik auf dem Pferd*. Stuttgart: Hipopocrates Verlag.
22. STRAUSS, I., 1995. *Hippotherapy. Neurophysiological therapy on the horse*. Ontario Therapeutic Riding Association.
23. VELEMÍNSKÝ, M., 2007. *Zooterapie: ve světle objektivních poznatků*. 1. vydání. České Budějovice: Dona s.r.o., ISBN 978- 80-7322-109-6

## Periodika

24. CASADY, R. L., NICHOLS- LARSEN, D. S, 2004. *The effect of hippotherapy on the children with cerebral palsy. Pediatr. Phys. The.*, 16, s. 165-172.
25. DAVIS, E., DAVIES, B., WOLFE, R., RAADSVELD, R., HEINE, B., THOMASON, P., DOBSON, F., GRAHAM, H. K., 2009. *A randomized controlled trial of the impact of therapeutic horse riding on the quality of life, health, and function of children with cerebral palsy. Dev. Med. Child. Neurol.*, s. 111-119.
26. DEBUSE, D., CHANDER, C., GIBB. C., 2005. *An exploration of German and British physiotherapists' views on the effects of hippotherapy and their measurement. Physiotherapy Theory and Practise*, 21, s. 219- 242.
27. RIMPAU, W. *Hippotherapie am Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke*
28. PŘÍBOVÁ, J., 2006. *Maximální využití somatického působení pohybu koně. Rehabilitace a fyzikální lékařství*, s. 149-152.
29. ŤUPOVÁ, K., KROBOT, A., 2012. *Hipoterapie jako doplňková metoda fyzioterapie: rešerše dostupné literatury. Rehabilitace a fyzikální lékařství*, s. 74-79.
30. WINCHESTER, P., KENDALL, K., PETERS, H., SEARS, N., WINKLEY, T., 2002. *The effect of therapeutic horseback riding on gross motor function and gait speed in children who are developmentally delayed. Phys. Occup. Thear. Pediatr.*, 22, s. 37-50.

## Elektronické zdroje

31. AMERICAN HIPPO THERAPY ASSOCIATION, 2010. *Hippotherapy as a treatment strategy* [online]. [cit. 2015-3-8]. Dostupné z: <<http://www.americanhippotherapyassociation.org/hippotherapy/hippotherapy-as-a-treatment-strategy/>>.
32. ANONYMOUS, 2012. *Bewegungsablauf im Schritt*. [online]. [cit. 2014-6-12]. Dostupné z: <<http://www.reithof-piber.at/schritt.htm>>.
33. ANONYM 1: 2014. Dostupné na internetu <http://www.americanhippotherapyassociation.org/research/> (13. 6. 2015)
34. BALOUN, R., 2019. *Baloun-flexisaddles.cz* [online]. [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://baloun-flexisaddles.cz/produkty/decka-pro-lezici/>

35. BÍLKOVÁ, I., 2014. *Fyzioklinika.cz* [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/hluboky-stabilizacni-system/32-hluboky-stabilizacni-system>.
36. ČESKA HIPOREHABILITAČNÍ SPOLEČNOST, 2013. *Standard kvality: Hipoterapie*. 1. Vyd. Brno: Česká hiporehabilitační společnost. Dostupné z: [http://www.hiporehabilitacecr.com/wp-content/uploads/Standard\\_kvality\\_hipoterapie\\_10\\_2013.pdf](http://www.hiporehabilitacecr.com/wp-content/uploads/Standard_kvality_hipoterapie_10_2013.pdf).
37. DEUTCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN. *Hippotherapie* [online]. [cit. 2014-12-19]. Dostupné z: <https://www.dkthr.de/de/therapeutischesreiten/hippotherapie/>.
38. JANURA, M., DVOŘÁKOVÁ, T., 2004. *Využití biomechaniky při analýze pohybu koně*. In: *Sborník referátů z mezinárodní konference „Aktuální otázky chovu koní v ČR“* [CD-ROM]. Brno: MZLU v Brně, NH Kladruby nad Labem.
39. KREPINSKÝ, J., 2005. *Jkrepinsky.sweb.cz: Proč mi kůň nerozumí* [online]. [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: [http://jkrepinsky.sweb.cz/clanky/serial\\_krok.htm](http://jkrepinsky.sweb.cz/clanky/serial_krok.htm).
40. SMÍŠKOVÁ, Š., 2010. *Léčba koňmi: 32: Tým pro hiporehabilitaci-kůň* [online]. In: *EQUICHANNEL: Nejstarší český zpravodajský server o koních a jezdeckví*. [cit. 2015-04-11]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/lecba-konmi-32-tym-prohiporehabilitaci-kun>.
41. ŠPONAR, D., 2009. *Poruchy držení těla* [online]. c2002, [cit. 2015-01-12] Dostupné z: <http://www.cvicime.cz/>.
42. ŠVEJDOVÁ, K. *Rehaktiv: Diagnostika a léčba* [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.rehaktiv.cz/diagnostika-a-lecba.html>.
43. ŤUPOVÁ, K. a KROBOT, A., 2012. Hipoterapie jako doplňková metoda fyzioterapie: Rešerše dostupné literatury [online]. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. roč. 19, č. 2, s. 73-79. [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: [http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalnilekarstvi-clanek/hipoterapie-jako-doplankova-metoda-fyzioterapie-reserse-ostupneliteratury-39046?confirm\\_rules=1](http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalnilekarstvi-clanek/hipoterapie-jako-doplankova-metoda-fyzioterapie-reserse-ostupneliteratury-39046?confirm_rules=1).



## 8. PŘÍLOHY

### 8.1 Příloha č. 1: Informovaný souhlas

Zdravotně sociální fakulta, JU v Českých Budějovicích

J. Boreckého 1167/27, 370 11 České Budějovice

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS**

Vážení rodiče,

obracím se na Vás s žádostí o spolupráci na mé bakalářské práci, jejímž cílem je zmapování vlivu hipoterapie na děti s vadným držením těla. Všechna získaná data zůstanou anonymní a budou použita výhradně pro účely mé bakalářské práce.

Dovoluji si Vás informovat o způsobu použití osobních údajů získaných při naší spolupráci. Vaše dítě bude v bakalářské práci vedeno pouze s iniciály, na fotkách a videích bude obličej zakryt.

Vyšetřovaná osoba ..... narozen dne .....tímto souhlasí, že Michaela Kokešová, studentka Fyzioterapie, Zdravotně sociální fakulty JČU v Českých Budějovicích může ve své bakalářské práci použít údaje zjištěné při vyšetření a terapii, data ze zdravotnické dokumentace a zpracovat fotografickou a video dokumentaci, která byla zhotovena v průběhu výzkumu.

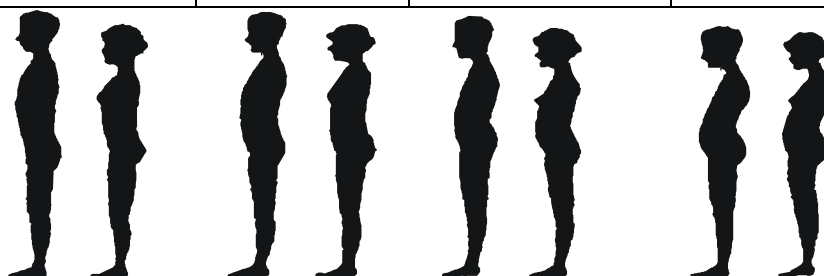
V Dyníně dne 20. 10. 2013

.....

podpis zákonného zástupce

8.2 Příloha č. 2: Hodnocení jednotlivých komponent držení těla (tabulka)

Oblast / hodnocení	výtečné 1	Dobré 2	vadné 3	špatné 4
<b>hlava</b> A	vzpřímená, brada zatažena	lehce předsunutá	předsunutá	značně předsunutá
<b>hrudník</b> B	vypjat, sternum tvoří nejvíce prominující část těla	lehce oploštělý	plochý	vpadlý
<b>břicho</b> C	zatažené a oploštěné	dolní část zatažena, ale ne plochá	chabé a tvoří nejvíce prominující část těla	zcela ochablé a prominuje dopředu
<b>zakřivení páteře</b> D	v normálních hranicích	lehce zvětšena nebo oploštěna	zvětšena nebo oploštěna	značně zvětšena
<b>pohled zezadu</b> (E)	boky, taile a trojúhelníky torakobrachiální souměrné, lopatky neodstávají, obrys ramen ve stejně výši	lopatky lehce odstávají nebo souměrnost obrysu ramen lehce porušena	lopatky odstávají, nestejná výše ramen, lehká boční úchylka páteře, bok mírně vystupuje, trojúhelníky torakobrachiální mírně asymetrické	lopatky značně odstávají, ramena zřetelně nestejně vysoko, značná boční úchylka páteře, bok zřetelně vystupuje, trojúhelníky torakobrachiální zřetelně asymetrické



(Haladová, 2010)

## 9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Aj.	a jiné
Č.	číslo
EBM	medicína založená na důkazech (Evidence Based Medicine)
HSSp	hluboký stabilizační systém páteře
IDT	ideální držení těla
Kol.	kolektiv
Obr.	obrázek
VDT	vadné držení těla
VRL	Vojtova reflexní lokomoce