



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta zdravotně sociální

Katedra klinických a preklinických oborů

## Bakalářská práce

Hipoterapie jako podpůrná terapie u pacientů s cévní  
mozkovou příhodou

Vypracovala: Kateřina Červená

Vedoucí práce: Mgr. Kamila Karásková

České Budějovice 2015

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá hipoterapií coby podpůrnou terapií u pacientů s cévní mozkovou příhodou. Vycházím přitom z praktických zkušeností terapeutů hiporehabilitačního střediska Pirueta v Havlíčkově Brodě a dostupné literatury.

Práce je tradičně členěna na část teoretickou a výzkumnou. Teoretická část podává přehled současných poznatků a je členěna do dvou kapitol, jež se zabývají problematikou cévní mozkové příhody a hipoterapií. Jsou zde vysvětleny základní pojmy, nezbytné pro vhled do problematiky. V rámci podkapitoly o cévní mozkové příhodě popisují její dělení, příčiny, následky a léčbu. U hipoterapie se zabývám principy účinku a jejími vlivy na člověka, jak po stránce fyzické tak i psychické.

Ve výzkumné části pak popisují cíle práce a samotný výzkum. Pro potřeby práce jsem zvolila formu kvalitativního šetření – případovou studii, jež byla provedena na třech probandkách po cévní mozkové příhodě. Probandky byly vybrány ze „Střediska hiporehabilitace Pirueta“ Havlíčkův Brod, kde byla mnou od konce září 2014 do půlky ledna 2015 prováděna praktická aplikace hipoterapie pod odborným vedením certifikovaného terapeuta. Sběr dat byl proveden zpracováním tří komplexních kazuistik za použití techniky pozorování (kineziologický rozbor motorických dovedností), sekundární analýzy dat a rozhovoru s probandkami.

Cílem práce bylo zmapovat vliv hipoterapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou a vypracovat konkrétní hipoterapeutický postup u těchto pacientů.

Důvodem, proč práce vznikla, je snaha o zlepšení povědomí o hipoterapii coby podpůrné metody u pacientů po cévní mozkové příhodě a objektivizace letitých praktických zkušeností hiporehabilitačního střediska „Pirueta“. Výstupy této bakalářské práce mohou být taktéž dále využity jako edukační materiál pro studenty fyzioterapie i samotné hipoterapeuty či jako podklad pro další výzkum v této oblasti.

**Klíčová slova:** cévní mozková příhoda, iktus, rehabilitace, hipoterapie, hiporehabilitace

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with hippotherapy as supportive therapy of patients with stroke. Our starting platform is from the practical experience of therapists hippotherapy's centers Pirouette and available literature.

The work is traditionally divided into theoretical and practical. The theoretical part provides an overview of current knowledge and is divided into two chapters, which dealing with the issue of stroke and hippotherapy. There are explained basic concepts necessary for insight into the problems of work. As part of subchapter about of stroke describing its dividing, the causes, consequences, and treatment. In hippotherapy I deal with the principles of hippotherapy effect and its impact to humans, both physically and mentally.

In the research part describes the objectives of the work and the research itself. For the purposes of work I chose the design of qualitative research - a case study, which was carried out on three probands after a stroke. The probands were selected from the "Centre of hippotherapy Pirouette" Havlíčkův Brod, where it was from the end of September 2014 to mind January 2015 performed a practical application of hippotherapy under the expert guidance of a certified therapist. Data collection was conducted three complex processing of case studies using the technique of observation (kinesiology analysis of motor skills), secondary data analysis and interview with probands.

The aim of this thesis is to map the effect of hippotherapy for patients with stroke and the develop specific hippotherapy's procedures in these patients. The purpose why the work was created, is an effort to improve awareness about hippotherapy as supporting methods for patients after stroke and objectification many years of practical experience hippotherapy's center "Pirouette". The outputs of this work can also be further utilized as educational material for students of physiotherapy and hipoterapeutu alone or as a basis for further research in this area.

**Key words:** stroke, rehabilitation, hippotherapy, hiporehabilitation

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 4. 5. 2015

.....

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Kamile Karáskové za odborné vedení, věnovaný čas a cenné rady při zpracování této bakalářské práce a terapeutkám hiporehabilitace Pirueta Havlíčkův Brod za praktické připomínky a pomoc při realizaci průzkumného šetření. Dále bych chtěla poděkovat také účastníkům výzkumu.

# OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	8
ÚVOD.....	9
1 SOUHRN TEORETICKÝCH POZNATKŮ .....	11
1.1 Cévní mozková příhoda .....	11
1.1.1 Definice a dělení cévních mozkových příhod.....	12
1.1.2 Ischemické cévní mozkové příhody .....	13
1.1.3 Hemorhagické cévní mozkové příhody .....	16
1.1.4 Subarachnoidální krvácení.....	18
1.1.5 Patofyziologie rozvoje příznaků CMP .....	19
1.1.6 Diagnostika cévní mozkové příhody .....	20
1.1.7 Léčba cévní mozkové příhody .....	21
1.2 Hipoterapie .....	24
1.2.1 Hipoterapie jako facilitační metoda .....	25
1.2.2 Hipoterapie a postura .....	28
1.2.3 Hipoterapeutický tým .....	28
1.2.4 Polohy pacienta při hipoterapii .....	29
1.2.5 Průběh hipoterapie .....	31
1.2.6 Terapeutická jednotka .....	32
1.2.7 Indikace a kontraindikace .....	33
2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	36
2.1 Cíle práce .....	36
2.2 Výzkumné otázky.....	36
3 METODIKA .....	37
3.1 Metody a techniky výzkumu .....	37
3.1.1 Hodnocení hemiplegie dle Chedoke McMaster.....	38
3.1.2 Ashworthova škála.....	38
4 VÝSLEDKY .....	40

4.1	Kazuistika č. 1 .....	40
4.1.1	Vstupní vyšetření .....	40
4.1.2	Terapie.....	42
4.1.3	Výstupní vyšetření .....	46
4.2	Kazuistika č. 2 .....	48
4.2.1	Vstupní vyšetření .....	48
4.2.2	Terapie.....	50
4.2.3	Výstupní vyšetření .....	53
4.3	Kazuistika č. 3 .....	56
4.3.1	Vstupní vyšetření .....	56
4.3.2	Terapie.....	58
4.3.3	Výstupní vyšetření .....	61
5	DISKUSE.....	64
6	ZÁVĚR .....	71
7	SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....	74
8	PŘÍLOHY .....	79
8.1	Seznam příloh.....	79

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>a., aa.</b>	- arteria, arteriae – tepna (z lat.)
<b>CMP</b>	- cévní mozková příhoda
<b>CT</b>	- computerová tomografie
<b>C8</b>	- segment páteře
<b>ČHS</b>	- Česká hiporehabilitační společnost
<b>EPI</b>	- epilepsie
<b>MR</b>	- magnetická rezonance
<b>PET</b>	- pozitronová emisní tomografie
<b>RIND</b>	- reverzibilní ischemický neurologický deficit
<b>RS</b>	- roztroušená skleróza mozkomíšní
<b>SAK</b>	- subarachnoidální krvácení
<b>SPECT</b>	- fotonová emisní computerová tomografie
<b>TIA</b>	- tranzitorní ischemická ataka/ cévní mozková příhoda
<b>ÚZIS</b>	- Ústav zdravotnických informací a statistik
<b>WHO</b>	- Světová zdravotnická organizace
<b>HKK</b>	- horní končetiny
<b>LHK, PHK</b>	- levá horní končetina, pravá horní končetina
<b>DKK</b>	- dolní končetiny
<b>LDK, PDK</b>	- levá dolní končetina, pravá dolní končetina



## ÚVOD

Cévní mozková příhoda (CMP) je velmi časté onemocnění, které je jednou z hlavních příčin úmrtnosti na celém světě (Říha, 2014) a po právu je mu věnována velká pozornost. Její následky mají závažný celospolečenský dopad a tudíž je logická snaha jim předcházet a co nejlépe je léčit za pomoci nových poznatků. O důležitosti tématu cévní mozkové příhody mluví i statistiky. Jak uvádí většina autorů (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005; Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005) je průměrná doba přežití po CMP čtyři roky a téměř polovina přeživších je těžce invalidní. CMP je proto velmi relevantním problémem na úrovni individuální, sociální, medicínské, ekonomické a politické, kdy je třeba jí věnovat pozornost, zavést účinná preventivní opatření a poskytnout sociální oporu jak postiženým jedincům, tak i jejich rodinám.

Již od akutního stádia nemoci je pro další vývoj stavu pacienta velmi důležité provádění léčebné rehabilitace. U většiny pacientů po cévní mozkové příhodě je hlavním cílem ucelené fyzioterapie zajištění soběstačnosti s možností návratu domů. Jak dodává Trojan (2005), však celých 25 % pacientů prodělá CMP ve věku do padesáti let, tudíž je u nich třeba uvažovat i o návratu do zaměstnání.

Jednou z možností, jež je součástí ucelené rehabilitace, je hipoterapie. Jedná se o moderní rehabilitační metodu s komplexním bio-psycho-sociálním působením na člověka. Je mimořádná nejenom svým multidisciplinárním působením na člověka, punc výjimečnosti jí dává právě přítomnost a působení koně. K navození léčebného účinku jsou v hipoterapii využívány trojrozměrné pohybové stimuly, které se přenášejí na pacienta z hřbetu koně pohybujícího se v kroku. Přenášením pohybu koňského hřbetu na lidské tělo dochází ke stimulaci centrálního nervového systému (ČHS, 2014). Taktéž je ovlivňován svalový tonus a zdokonaluje se pohyb člověka v prostoru. Jinými slovy, tyto pohybové stimuly vedou ke změnám globálních motorických vzorců a následně ke zlepšení především v oblasti hrubé motoriky, chůze, posturální kontroly a stability. Kontakt a aktivity s koněm představují pro některé osoby se zdravotním postižením

(především pro osoby s poruchou hybnosti, jako jsou právě i osoby po CMP) jednu z nenahraditelných součástí léčebného procesu (ČHS, 2014).

Cílem práce je zmapovat vliv hipoterapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou a vypracovat konkrétní hipoterapeutický postup u těchto pacientů. Důvodem, proč práce vznikla, je snaha o zlepšení povědomí o hipoterapii coby podpůrné metody u pacientů po cévní mozkové příhodě a objektivizace letitých praktických zkušeností hiporehabilitačního střediska „Pirueta“.

Výběr tématu byl ovlivněn mým pozitivním vztahem ke koním a taktéž předchozí zkušeností z absolvovaných praxí ve výše zmíněném Hiporehabilitačním centru Pirueta, kde jsem měla možnost pozorovat vliv kontaktu koně na člověka, a to nejenom po stránce tělesné, ale i duševní. Domnívám se, že hipoterapie je zatím nezcela doceněná a že má obrovské možnosti využití v léčbě nejrůznějších onemocnění a poruch i v dalších oblastech lidského života.

Doufám, že tato bakalářská práce přispěje k základní orientaci v oblasti hipoterapie a doložení pozitivních výsledků hipoterapie/ hiporehabilitace coby disciplíny, jež má své nezastupitelné místo v komplexní rehabilitační péči nejen o osoby s neurologickým onemocněním. Výstupy této bakalářské práce mohou být taktéž dále využity jako edukační materiál pro studenty fyzioterapie i samotné hipoterapeuty či jako podklad pro další výzkumy v této oblasti.

# 1 SOUHRN TEORETICKÝCH POZNATKŮ

## 1.1 Cévní mozková příhoda

Cévní mozková příhoda (CMP) je velmi časté onemocnění, které je jednou z hlavních příčin úmrtnosti na celém světě. Ve vyspělých státech je CMP třetí nejčastější příčinou mortality po onemocnění kardiovaskulárního systému a rakovině. Incidence CMP je v České republice okolo 400 onemocnění na 100 000 obyvatel za rok (Říha, 2014). Což je velmi alarmující v porovnání s ostatními průmyslovými zeměmi. Mortalita na CMP je v České republice též vysoká (Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005). Průměrná doba přežití jsou čtyři roky, avšak jedna třetina nemocných umírá do jednoho roku po iktu a téměř polovina těch, kteří příhodu přežijí, zůstává těžce invalidních (Říha, 2014; Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005; Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005). Podle Ústavu zdravotnických informací a statistik (ÚZIS) a jeho sledování v letech 2003 až 2010 došlo sice k poklesu počtu hospitalizací pro cévní mozkové příhody o 7,8%, což je pravděpodobně díky lepší a časnější diagnostice, přesto jsou statistiky výskytu tohoto onemocnění alarmující (Zvolský, 2012).

Znepokojivý je i posun výskytu cévní mozkové příhody do stále mladších věkových kategorií (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005). I proto je CMP vnímána jako velmi relevantním problémem, který je nutno řešit na mezinárodní úrovni. Dufek (2002) k tomuto dodává, že socioekonomická problematika CMP je dána na straně jedné *následky* cévní mozkové příhody a na straně druhé *ztrátou produktivity*. Jako příklad uvádí USA, kde ročně připadá 28 miliard dolarů na léčbu CMP a 15 miliard na ztrátu produktivity postižených osob.

### 1.1.1 Definice a dělení cévních mozkových příhod

Cévní mozková příhoda (CMP), laicky také nazývána jako mozková mrtvice, je onemocnění charakterizované poškozením mozku v důsledku dysfunkce vaskulárního přívodu. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) se jedná o „*rychle se rozvíjející ložiskové, občas i celkové příznaky poruchy mozkové funkce trvající déle než 24 hodin nebo končící smrtí nemocného, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu*“ (Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005, s. 171).

Po prodělané CMP dochází k významné ztrátě soběstačnosti, poruše hybnosti a cití. Je nutná dlouhodobá léčba a rekonvalescence a jak už bylo výše zmíněno, toto onemocnění s sebou nese trvalé následky. I když se neustále zdokonaluje diagnostika a léčba, nebezpečí CMP tkví i v tom, že v polovině případů jí nepředcházejí žádné příznaky.

Cévní mozková příhoda vzniká nejčastěji na podkladě cévního onemocnění mozku (ateroskleróza mozkových tepen), kdy dochází k poruše prokrvení (ischémii) části nebo celého mozku. Ischémie vzniká zúžením či úplným uzávěrem mozkové tepny a pak se hovoří o tzv. ischemické formě CMP, která tvoří zhruba 80% všech CMP. Ve zbylých 20% jde o tzv. formu hemoragickou, která vzniká na podkladě ruptury mozkové artérie s následným krvácením do mozkové tkáně či subarachnoideálního prostoru, nebo formu smíšenou (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005; Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005).

Samotné cévní mozkové příhody pak lze dělit jak z hlediska příčiny a lokalizace postižení, tak z hlediska času, průběhu a stupně postižení. Pro účely této práce vycházím z rozdělení, jež uvádí Nevšimalová, Růžička, Tichý et al. (2005):

- ♣ dle příčiny a lokalizace:
  - ischemické inzulty
  - Hemorhagické inzulty
  - subarachnoidální krvácení

▲ dle časového průběhu a stupně závažnosti:

- tranzitorní ischemická ataka (TIA)
- reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND)
- progredující ischemická ataka
- dokončená ischemická příhoda

Podle typu cévní mozkové příhody, její lokalizace, rozsahu a rychlosti rozvoje příhody vzniká celá škála klinických příznaků. Votava (2001) mluví o řadě klinických neurologických syndromů, které se pak v čase mění a vyvíjejí.

### **1.1.2 Ischemické cévní mozkové příhody**

Jak už bylo uvedeno, ischemická cévní mozková příhoda (ataka) vzniká v důsledku kritického snížení mozkové perfúze části nebo celého mozku a tvoří zhruba 80% všech cévních mozkových příhod (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005; Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005; Říha, 2014).

Tyto příhody lze diferencovat podle různých kritérií: na obstrukční (okluzivní), kdy dojde k uzávěru cévy krevní sraženinou (trombem) nebo embolem, a neobstrukční, které vznikají hypoperfúzí z příčin regionálních i systémových.

U lidí starších 65 let může být uzávěr tepny způsoben aterosklerózou, což je degenerativní onemocnění cévní stěny charakteristické tvorbou vazivových plátů (ateropláty) intimy (vnitřní vrstva tepny). Ateroskleróza je příčinou vzniku CMP až u dvou třetin pacientů (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005).

Další možnou příčinou ischémie mohou být emboly, které se uvolňují ze srdce, nejčastěji při nepravidelném srdečním rytmu, jako je fibrilace síní, dále při abnormálních srdečních chlopních, endokarditidě, anebo po srdečních operacích. I přes

rozsáhlé výzkumy zůstává přesná příčina některých ischemických iktů neznámá (Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005).

Pro správnou funkci mozku je nejvýznamnějším zdrojem energie glukóza a kyslík. Mozek má mimořádné nároky na oxidační a metabolickou dodávku. Přísun kyslíku a glukózy je zajišťován stálým mozkovým průtokem. Normální průtok mozkem je větší než odpovídá potřebě mozkové tkáně, a proto jeho snížení až o 50% se neprojevuje žádným funkčním deficitem (Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005). Pravá ischemie začíná při poklesu krevního průtoku na jednu pětinu. Dochází k poruchám synaptické funkce neuronů, avšak struktura tkáně je zachována, neurony přežívají, a proto jde o reverzibilní dysfunkci. Pro tento stav se vžil označení „ischemický polostín“ (Pfeiffer, 2007). Při dalším poklesu průtoku pod 10ml/min vznikají již ireverzibilní strukturální změny, zánik neuronů a dochází k mozkovému infarktu. Důsledkem ischemie mozkové tkáně je mozková hypoxie (Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005).

Přítomnost poruchy regionální perfúze mozku (zejména ischemického polostínu) a jejich vývoj v čase představuje období, kdy můžeme léčebně ovlivňovat a zachránit podstatnou část mozkové tkáně (Pfeiffer, 2007). Pro tento časový úsek, který trvá 3-6 hodin (vzácně až 48 hodin), se vžil název „terapeutické okno“. Pfeiffer (2007) uvádí, že se jedná o časový úsek, kdy usilujeme o trombolýzu (léčebná metoda užívaná ke zprůchodnění uzavřené tepny pomocí farmakologické látky, která rozpouští trombus).

### **Průběh a klinický obraz**

Ischemické cévní mozkové příhody můžeme dělit podle několika hledisek:

- ♣ podle rozsahu postižení na:
  - mozkové hypoxie ložiskové
  - mozkové hypoxie difúzní

- ♣ podle etiologie na (příhody):
  - trombotické
  - embolické
- ♣ podle časového průběhu onemocnění na:
  - tranzitorní ischemická ataka
  - reverzibilní ischemický neurologický deficit
  - progredující ischemická ataka
  - dokončená ischemická příhoda (Nevšimalová, Růžička, Tichý et al., 2005)

Právě poslední zmiňované dělení je nejčastěji užívané a popisuje i postupný rozvoj klinických příznaků.

- ♣ **Tranzitorní ischemická ataka** (TIA - přechodná mozková insuficience) – označuje se tak mozková dysfunkce, která odezní do 24 hodin. Doba trvání však většinou bývá méně než 30 minut. TIA signalizují „malý“ iktus a varují před možností vzniku „velkého“ iktu. Příčinou těchto hypoxií může být dočasný uzávěr intrakraniální tepny vmetkem z trombu nebo embolizací ze srdce. Symptomatologicky se jedná o prchavé parézy, parestezie, poruchy vizu. Klinickým příznakem může být jen neobratnost horní končetiny nebo jasná expresivní afázie apod. Dle WHO není TIA klasickou cévní mozkovou příhodou, ale jen jejím rizikovým faktorem (Ambler, 2002).
- ♣ **Reverzibilní ischemický neurologický deficit** – RIND (reversible ischemic neurologic deficit). Tento pojem se užívá, pokud předešlá symptomatika, trvá déle než 24 hodin, avšak odezní do tří týdnů. Nejčastější příčinou bývají drobnější emboly nebo celkové hemodynamické vlivy.
- ♣ **Progredující iktus** – má velice nestabilní symptomatologii. Příčinou může být narůstající trombus nebo i opakovaná embolizace.
- ♣ **Dokončený nebo kompletní iktus** – je konečné stádium CMP. Dochází k ireverzibilním změnám v mozku a k trvalému funkčnímu deficitu. Z hlediska

tíže postižení může mít lehký i těžký nále, lehkou hemiparézu i hemiplegii s afázií (Ambler, 2002).

### **1.1.3 Hemorhagické cévní mozkové příhody**

Hemorhagická cévní mozková příhoda je způsobena rupturou cévní stěny v dané oblasti. Krvácení může být buď tříštivé nebo globózní. Tříštivá, neboli typická krvácení, jsou v 80% způsobena rupturou cévní stěny v důsledku chronické arteriální hypertenze. Zbylé procento tvoří globózní hemoragie, tzv. atypická krvácení, která jsou nejčastěji způsobena rupturou cévní anomálie (arteriální aneurysmata, kapilární hemangiomy, venózní angiomy). Příznaky Hemorhagické cévní mozkové příhody jsou rychle progredující a mortalita je větší než u ischemické příhody (Ambler, 2002).

Příčinou mozkové hemoragie je velmi často vysoký krevní tlak, jenž vede ke krvácení dvěma způsoby. Buď dojde k ruptuře tepny, která je dlouhodobě postižena hypertenzí, nebo náhlý vzestup krevního tlaku k hodnotám až 200/110 mmHg způsobí prasknutí dosud nepostižené tepny. Hemorhagická CMP vzniká nejčastěji rupturou malých perforujících arterií. Většinou dochází k ruptuře jedné arterie, kdy se jedná o jednorázový děj. V závislosti na výši krevního tlaku, velikosti ruptury cévní stěny a odporu okolní tkáně má krvácení různý charakter. Může dojít k tříštivé hemoragii, kdy krev prudce tryská a devastuje okolní tkáň, anebo pomalu vytéká a dochází k ohraničeným hematomům.

Méně častými příčinami jsou vrozená či získaná krevní onemocnění, jako je například leukémie, hemofilie nebo trombocytopenie. Dále mozkovou hemoragii může způsobovat antikoagulační léčba (hlavně Pelentan či Warfarin). Vzácně je příčinou krvácení nádor. U mladších jedinců může být příčinou intracerebrálního krvácení užívání některých drog (kokain, amfetamin) (Ambler, 2002).



## Klinický obraz

Symptomatologie mozkového krvácení závisí na lokalizaci, rozsahu a rychlosti vzniku krvácení. Příznaky hemoragického krvácení se vyvíjí plynule po dobu několika desítek minut. Krvácení většího rozsahu jsou kromě těžkého neurologického deficitu spojena s bolestí hlavy, zvracením, epileptickými záchvaty či poruchou vědomí, která je způsobena edémem mozku. Podstatně závažnější je krvácení v hlubokých strukturách mozkových hemisfér a v zadní jámě lební, než krvácení v podkorové bílé hmotě mozkové (Ambler, 2002).

Mozková krvácení jsou:

- ✦ **Putaminální krvácení** – je lokalizované v bazálních gangliích – v putamen, capsula interna, což je predilekční místo krvácení až u 80% případů. Projevuje se kontralaterální hemiparézou nebo hemiplegií s hemihypestézií. Krvácení je důsledkem již opakovaných drobných krvácení v teritoriu a. cerebri media.
- ✦ **Talamická krvácení** – v důsledku talamického krvácení dochází často k hemiparéze, hemiataxii a spontánnímu stáčení očních bulbů dolů.
- ✦ **Lobární krvácení** – je lokalizováno v centrum semiovale, v oblasti jednotlivých mozkových laloků. A jeho symptomatologie odpovídá postižení jednotlivých laloků.
- ✦ **Pontinní krvácení** – nejčastěji do Varolova mostu. Je často hypertenzního původu. Klinicky se projeví lokalizačními příznaky podle lokalizace krvácení v mozkovém kmeni.
- ✦ **Krvácení do mozečku** – jedná se o velmi nebezpečný stav. Projevuje se náhle vzniklou bolestí v týle, zvracením, závratěmi, kvadruparézou. Charakteristické pro toto krvácení je neschopnost stoje a chůze – trupová ataxie.
- ✦ **Krvácení do nucleus caudatus** – se projevuje podobným obrazem jako subarachnoidální krvácení (bolesti hlavy, zvracení, meningeální syndrom) (Ambler, 2002).

#### **1.1.4 Subarachnoidální krvácení**

Subarachnoidální krvácení (SAK) se liší od ostatních cévních mozkových příhod tím, že nevzniká na podkladě získaných cévních změn (nejčastěji aterosklerotických), ale na základě vrozených cévních anomálií. Jde o aneurysmata a arterio-venózní malformace. Tyto vrozené vady se většinou nijak neprojeví až do okamžiku, kdy prasknou (Nebudová, 1998).

Jedná se o krvácení do likvorových cest, mezi arachnoideu a pia mater. Nejčastější příčinou je ruptura vakovitého aneurysmatu Willisova okruhu. Aneurysmata se tvoří v místech výstupu nebo větvení tepen na podkladě vrozeného nebo získaného defektu cévní stěny. Hemodynamické zatížení těchto predisponovaných míst způsobuje vyklenování stěny a tvorbu výdutě. U části SAK se příčina nezjistí – nazývají se kryptogenní (Ambler, 2002). Toto krvácení existuje i traumatické, které provází mozkovou kontuzi a je zatížené vysokou mortalitou.

#### **Klinický obraz**

Klinický obraz SAK je charakterizován náhle vzniklou silnou bolestí hlavy, zvracením a někdy i poruchou vědomí. Bolest hlavy často vzniká při tělesné námaze, defekaci, rozčilení apod. Avšak ke vzniku SAK může dojít i v klidu např. ve spánku. Krvácení je extracerebrální a proto ložiskové neurologické příznaky mohou chybět nebo jsou nevýrazné (Ambler, 2002).

Typickým nálezem je postupný rozvoj meningeálního syndromu, kdy opozice šíje začíná být patrna do několika málo hodin po krvácení, ostatní meningeální příznaky se plně vyvinou do 24 hodin. U komatózních nemocných meningeální příznaky nejsou patrné, protože dochází k celkovým změnám svalového tonu (Nevšímalová, Růžička, Tichý et al., 2005). Prognóza SAK je vždy velmi vážná. Na něj musíme myslet i při každé nevysvětlitelné náhlé poruše vědomí.

### 1.1.5 Patofyziologie rozvoje příznaků CMP

Z výše uvedeného je patrné, že příznaky CMP závisí na lokalizaci ischemie nebo krvácení, na velikosti postižení mozku a na tom, zda existuje či neexistuje kolaterální krevní zásobení, jež by dokázalo alespoň částečně saturovat potřeby postižené části mozku. Velmi významným faktorem při rozvoji cévní mozkové příhody je i aktuální somatický stav postiženého jedince, včasná diagnostika a zahájení adekvátní terapie.

Nejčastěji bývá ischemií či krvácením postižena arteria cerebri media, což se projeví hemiparézou na kontralaterální straně těla. I při postižení ostatních mozkových tepen je nejčastějším příznakem náhle či postupně vznikající hemiparéza a podle výše uvedených autorů často spolu poruchou vědomí. A právě většinou pro poruchu vědomí je pacient transportován do nemocnice k hospitalizaci (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005).

V této akutní fázi se ochrnutí může zhoršit nebo se stabilizuje. Jsou snižené reflexy a není zatím rozvinuta spasticita (proto se tato fáze nazývá též fáze „pseudochabé“ parézy). Ke zvýšení spasticity dochází obvykle od čtvrtého dne po náhlém začátku cévní mozkové příhody. Ta se postupně rozvíjí v průběhu několika dalších dnů až týdnů.

Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava (2005) však dodávají, že v souladu s představou o plasticitě mozku a jeho snaze regenerovat postupně dochází k návratu volní hybnosti, a to nejprve v hrubých vzorcích s převahou aktivity ve spastických svalech. A právě v tomto období sehrává velmi důležitou roli fyzioterapie a jednotlivé rehabilitační postupy, protože pokud by se cíleně neprováděla fyzioterapie, došlo by následkem převahy spastických svalů k jejich zkrácení a poruchám hybnosti. Kromě těchto poruch je třeba taktéž cíleně ovlivňovat například poruchy polykání, močení, řeči, kognitivní poruchy, psychické poruchy a další.

## **Další časté příznaky cévní mozkové příhody**

Velmi často současně s postižením pohybového aparátu dochází i k postižení dalších funkcí – především k poruše řeči. Nejčastěji se jedná o afázii. Dále dochází k apraxii, tj. poruše při provádění složitějších úkonů, a agnózii – poruše poznávání. Do okruhu percepčních poruch, které vznikají při cévních mozkových příhodách lze zařadit i poruchy vizu či poruchy čítí. Taktéž nezřídka bývají poruchy kognitivních funkcí, tedy myšlení, paměti, prostorové orientace a další (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005; Powell, 2010). A proto i rehabilitace těchto poruch je nedílnou součástí terapie tohoto onemocnění.

### **1.1.6 Diagnostika cévní mozkové příhody**

Dominantní postavení mají v diagnostice zobrazovací metody, které spolu s podrobným rozbohem anamnestických údajů a vyšetřením specialistou neurologem v kombinaci s laboratorním vyšetřením krve, tvoří základ diagnostiky CMP.

Pro svou snadnou dostupnost a dobrou výtěžnost je výpočetní tomografie (CT) považována za nejvýznamnější metodu. Dokáže rozlišit ischemii od krvácení, zobrazit rozsah poškození a lokalizaci. Další nesmírně přínosnou metodou je magnetická rezonance (MR), která umožňuje posoudit míru poškození mozkové tkáně v různých fázích cévní mozkové příhody (Ambler, 2002). Rychlé vyšetření, které většinou následuje ihned po nativním CT je pozitronové CT (PET - positron emission tomography – pozitronová emisní tomografie), které zobrazuje nejen mozkovou perfúzi, ale může zjistit i metabolické změny v mozku. Tedy dovede přesně označit místo a rozsah reverzibilních i ireverzibilních změn v mozku a zhodnotit dostatečnost kolaterálního oběhu. S rozvojem medicíny se v diagnostice CMP stále více uplatňuje i CT angiografie (CTA), která se na mnoha pracovištích již stala zcela rutinním vyšetřením při diagnostice ischemické CMP (Lacman, Janoušková, Charvát, 2011).

### 1.1.7 Léčba cévní mozkové příhody

V akutním stádiu CMP záleží výsledný efekt léčby na co nejrychlejším zahájení adekvátní terapie. Nejlepším řešením je léčba ve specializovaných neurologických odděleních v tzv. iktových centrech nebo jednotkách intenzivní péče. Základ léčby tvoří celková intenzivní terapie zaměřená na podporu kardiovaskulárního a respiračního aparátu, zajištění dostatečného krevního tlaku, oxygenoterapii, léčbu hyperpyrexie (vysoká horečka) a hyperglykémie a prevence dalšího rozvoje cévní mozkové příhody. Terapie u ischemické CMP a Hemorhagické CMP se liší (Lacman, Janoušková, Charvát, 2011; Powell, 2010; Ambler, 2002).

U ischemické CMP je velmi důležité zajištění dostatečného mozkového zásobení s tolerancí hodnot tlaku až 220/120 mmHg. Ke snížení rizika recidivy iktu se podává preventivní antikoagulační (protisrážlivá) léčba kyselinou acetylsalicylovou (Aggrenox či Godasal). Je indikována především tam, kde hrozí časná reembolizace. Dále trombolytická terapie, jež vede k rozpuštění již vzniklého trombu. Pokud je přítomna významná stenóza (více než 70% zúžení) velkých tepen je doporučeno chirurgické řešení. Velice důležitá je i antiedematózní léčba, která brání rozvoji mozkového edému (Kubrická, 2012; Ambler, 2002).

Při léčbě krvácivých příhod je důležitá korekce hypertenze, která se musí provádět pomalu a opatrně. Zvětšení hematomu lze redukovat snížením krevního tlaku na hodnoty pod 130/90 mmHg. Doposud neexistuje žádný specifický lék, který by byl v léčbě mozkových hemoragií efektivní. K neurochirurgické operaci jsou indikováni pacienti s hemoragií uloženou v blízkosti povrchu mozku a stejně tak i nemocní s krvácením do mozečku (Kubrická, 2012; Ambler, 2002).

Nedílnou součástí terapie je i ucelená rehabilitace. Jejím cílem je snaha o odstranění či minimalizaci důsledků nemoci či úrazu, které se projevují nejen na pohybovém ústrojí, ale i na rozumových schopnostech a psychice vůbec. S ucelenou rehabilitací se začíná co nejdříve a skládá se ze čtyř základních složek: z léčebné, sociální, pedagogické a pracovní rehabilitace, kdy ucelený program vychází z pojetí

multioborového týmu a dlouhodobé péče (Neubauerová, Javorská, Neubauer, 2012).

Obvykle bývá první etapou léčebná rehabilitace, mezi jejíž prostředky jsou nejčastěji řazeny:

- ♣ individuální fyzioterapie na neurofyziologickém podkladě
- ♣ ergoterapie
- ♣ logopedie
- ♣ balneologie
- ♣ fyziatrie
- ♣ canisterapie
- ♣ hipoterapie
- ♣ neuropsychologická terapie a další (Neubauerová, Javorská, Neubauer, 2012).

Plán je pro každého individuální, vždy závisí na celkovém stavu nemocného, přidružených chorobách a stavu pohybového aparátu. Jak už ale bylo výše zmíněno, u CMP je důležitá intenzivní fyzioterapie, se kterou se začíná pokud možno co nejdříve (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005).

U ischemické CMP začínáme s fyzioterapií ihned. Od začátku je potřeba řádně polohovat a podkládat končetiny do fyziologické polohy jako prevence kontraktur a dekubitů. Nejprve se cvičí pasivní pohybová aktivita na lůžku. Také u hemoragického CMP se začíná fyzioterapií co nejdříve, ale zpočátku je důležitý klid na lůžku s lehce zvýšenou horní polovinou těla. Od druhého dne zahájíme pasivní cvičení. Z facilitačních metod se nejčastěji používá zásad manželů Bobatových, kdy je snaha vycházet z fyziologického postavení, inhibovat patologické napětí svalů a na základě toho aktivovat fyziologický pohyb. Z Kabatovy metody se využívá cvičení v diagonálách.

Jakmile pacient spolupracuje, dochází k nácviku vertikalizace, kdy nemocného co nejdříve posazujeme a poté stavíme. A při zdokonalení aktivního pohybu zahajujeme chůzi. U hemoragií postavování a chůzi začínáme nacvičovat nejdříve po 10 dnech (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2005; WHO, 1999).

Rehabilitační léčba nekončí ukončením pobytu v nemocnici. Je třeba zajistit další návaznost rehabilitační péče – rehabilitační ústavy, lázně, domácí rehabilitaci. Do tohoto dlouhodobého rehabilitačního plánu můžeme zařadit také hipoterapii, jelikož doménou hipoterapie je léčba pacientů s neurologickým onemocněním. Z toho důvodu ji lze rovněž indikovat jako součást léčebné terapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou.

## 1.2 Hipoterapie

V úvodu této kapitoly je nejprve třeba definovat pojmy hiporehabilitace a hipoterapie. Chápání obou pojmů je nejednotné. Pro účely této práce budu tedy vycházet z definice České hiporehabilitační společnosti (ČHS), podle níž je hiporehabilitace obor, kde dochází ke komplexnímu bio-psycho-sociálnímu působení koně na člověka. Zahrnuje oblast medicíny, psychologie, pedagogiky a sportu (Hollý, Hornáček, 2005). Dle České hiporehabilitační společnosti ji můžeme rozdělit na tři základní složky:

- ♣ hipoterapie (oblast léčebné rehabilitace, odborným pracovníkem je fyzioterapeut)
- ♣ léčebné pedagogicko-psychologické ježdění (oblast pedagogické, sociální a pracovní rehabilitace, odborným pracovníkem je pedagog, psycholog)
- ♣ parajezdeckví (sport handicapovaných, odborným pracovníkem je trenér) (Velemínský, 2007).

Tyto tři složky se vzájemně prolínají, nelze je proto od sebe striktně oddělovat. Jejich společným jmenovatelem je kůň, kterého využíváme jako podpůrného prostředku.

Hipoterapie je tedy léčebná metoda, jež využívá působení zvířete - koně - na člověka. Zvíře zde vystupuje v roli tzv. koterapeuta neboli prostředníka. Poskytuje tělesný kontakt, citlivě reaguje na chování člověka a tak ho stimuluje k odezvě (Velemínský, 2007).

Hipoterapie patří pod metodu fyzioterapie, která využívá přirozený pohyb koně v kroku jako stimulační a rehabilitační prvek. Oslovením centrálního nervového systému dochází k zpracování informace o dynamických změnách polohy těla a jeho segmentů v prostoru s následnou adaptací organismu na tento pohyb. Chůze koně je velmi specifická a svým pohybovým stereotypem připomíná chůzi člověka. A tak



centrální nervový systém pacienta, který je koordinačně a pohybově znevýhodněn, zpracovává vjemy a vysílá příkazy, které by používal při chůzi za plného zdraví. Nezanedbatelný je taktéž vliv koně na psychiku pacienta (Hollý, Hornáček, 2005; ČHS, 2014).

Podle Neradžiče (2006) má kontakt se zvířetem pozitivní vliv nejenom na fyzický a psychický stav člověka, ale umožňuje mu i lépe zvládat stres, motivuje ho, usnadňuje komunikaci, poskytuje vazbu a podporuje mezilidské vztahy.

Na počátku terapie musí být pro každého pacienta stanoven individuální léčebný plán. Tato metoda je prováděná odborně školeným fyzioterapeutem na základě indikace odborného lékaře. Sám pacient koně neovládá, při hipoterapii je kůň veden hipologem nebo zkušeným vodičem (Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012; Kulichová, 1995).

### 1.2.1 Hipoterapie jako facilitační metoda

Hipoterapie se řadí mezi propioceptivní neuromuskulární facilitační metody. V rámci facilitačních metod má nejbliže k metodě manželů Bobathových a Kabata (Hollý, Hornáček, 2005). Umožňuje velké množství facilitačních, zvláště propioceptivních podnětů. Podle Pfeiffera (2007) je propiocepce hlavním zdrojem facilitace. Hipoterapie využívá všechny čtyři obecné principy facilitace:

- ✦ **Proprioceptivní neuromuskulární facilitační techniky** (jsou založené na podstatě ovlivnění aferentace)
- ✦ **Aktivace jednoho svalu pro facilitaci dalších svalů** (určitého pohybového řetězce)
- ✦ **Ideomotorické reakce**, aktivované limbickým systémem (jsou podstatou cvičení v představě)
- ✦ **Aktivace svalových skupin opačné poloviny těla** cestou transkalózní facilitace u odporovaných cvičení (Hollý, Hornáček, 2005).

Vedle obecných facilitačních principů se během samotné hipoterapie uplatňují specifické (nejsou v jiných fyzioterapeutických metodách) a nespecifické facilitační prvky, které pozitivně ovlivňují posturální nervosvalový systém. Mezi nespecifické prvky se řadí:

- ♣ **Nociceptivní kožní podněty** – vyvolané srstí koně, které stimulují dotykové místo a inhibují opačné (např. flexory – extenzory). Proto je hipoterapie prováděna bez sedla, aby se taktilní stimuly dostatečně uplatnily. Pacient by zároveň v oblasti kontaktu s koněm neměl mít oblečený hrubý oděv (Benetínová, 2000).
- ♣ **Vliv tepla** – vyšší tělesná teplota koně, Hollý a Hornáček (2005) udává 38°C, se projevuje zlepšením svalové práce a snížením až vymizením spasticity pacienta.
- ♣ **Cvičení proti odporu** – odpor představuje hmotnost daného segmentu těla a na něj působící gravitace.
- ♣ **Podpůrné reakce** – umožní facilitaci extenzorů při aproximaci do kloubů a trakce podpoří facilitaci flexorů. Využíváme je při nácviku chůze (Hollý, Hornáček, 2005; Příbová, 2006).
- ♣ **Obranné reakce proti pádu** – při stálém vychylování těžiště pacienta mimo jeho opěrnou bázi dochází k obranným podpůrným a vzpřimovacím reakcím proti pádu, prostřednictvím kterých je aktivováno posturální svalstvo. Jedná se o tzv. balanční výcvik (Benetínová, 2000).
- ♣ **Labyrintové reflexy** – vedou k mimovolnému uvolnění pacienta během „houpání“ na krácejícím koni (Hollý, Hornáček, 2005; Příbová, 2006).
- ♣ **Hluboké šijové posturální reflexy** – využívají se především u cviků v poloze na břiše, kdy změnami polohy hlavy (jako je otáčení) zvyšujeme pohotovost extenzorů na čelistní straně a flexorů na straně záhlavní. Flexí hlavy stimulujeme flexi horních a extenzi dolních končetin, naopak je tomu při extenzi hlavy (Hollý, Hornáček, 2005).
- ♣ **Bederní hluboké posturální reflexy** – tyto reflexy se využívají především při

jízdě do oblouku a při změnách směru jízdy. Na straně ven z kruhu dochází k výraznějšímu předsunutí pánve, což vede k facilitaci extenzorů na stejnostranné dolní končetině. Během jízdy na koni tak dochází ke střídavé facilitaci extenze dolních končetin, čehož využíváme při reedukaci chůze (Benetínová, 2000).

- ♣ **Iradiace podráždění** – Kabatova technika má využití i v hipoterapii. Pomocí silnějších svalů dochází k zvyšování síly svalů slabších. Pohybovým vzorcem zde ovšem není diagonála, ale stereotyp chůze koně. Přičemž odpor je dán hmotností segmentů a vlivem gravitace (Hollý, Hornáček, 2005).
- ♣ **Protahování zkrácených tkání** – se děje díky střídavému polohování a vlivem gravitační síly, jež působí na pacienta (Gúth, 1995).
- ♣ **Aktivace limbického systému** – Prožíváním pohybu na koni se aktivuje limbický systém. Tento systém spouští volní pohyb, ovlivňuje emoce, je regulátorem svalového napětí, taktéž působí na práh vnímání bolesti a má význam pro vytváření paměťových stop (Gúth, 1995).

Mezi specifické facilitační prvky působící při hipoterapii řadíme krok koně, jenž produkuje trojdimezionální pohybový stimul, který se přenáší z koně na jezdce. Dále pohyb vpřed a vzad jako základ motorického vývoje, a simulace bipedální chůze jako základní pohybový vzorec (Příbová, 2006).

Hipoterapie vedle specifických a nespecifických prvků působí na psychiku klienta. Kladně ovlivňuje sebevědomí, sebeuvědomění a emotivitu. Odbourává nedůvěru, úzkost, strach, také tlumí hyperaktivitu a agresivitu, zlepšuje kooperaci a komunikaci, zároveň buduje pocit zodpovědnosti, vytrvalosti a v neposlední řadě podporuje kreativitu (Hollý, Hornáček, 2005).

### **1.2.2 Hipoterapie a postura**

Hipoterapie může ovlivňovat posturu přímo skrze pohybový systém (CNS a myoskeletální systém) nebo nepřímo přes ostatní systémy (respirační, psychosociální působení atd.). Na řídicí složku (CNS) pak hipoterapie působí na úrovni spinální, subkortikálně-supraspinální a kortikální (Hollý, Hornáček, 2005).

Při terapii stimulujeme správné držení těla. Trénujeme rovnováhu, koordinaci, stimulujeme dech a svalové skupiny. Dochází k uvolňování endorfinu, které pozitivně působí na náladu člověka (Černá-Rynešová, 2012).

Balancováním na koňském hřbetě dochází k aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře, který při správné funkci zajišťuje stabilizaci páteře při statickém zatížení i při jakémkoliv pohybu. Velmi významné je působení hipoterapie na autochtonní svaly páteře, které nelze ovlivnit vlastní vůlí, a jsou tedy aktivovány automaticky. Na stabilizaci páteře se dále podílí břišní svaly, svaly pánevního dna a bránice. Za fyziologických podmínek tvoří souhra těchto svalů ventrální oporu pro páteř (Hollý, Hornáček, 2005; Kolář, 2009).

Hipoterapie významně ovlivňuje bránici nejen v její posturální funkci, ale i respirační, neboť rytmický krok koně vybízí jezdce ke stejně rytmickému dýchání, které může přispívat při edukaci řeči. Dále nám sed na koni dává možnost uvolnění adduktorů dolních končetin (Černá-Rynešová, 2012; Kulichová, 1995; Zahrádka, 1995).

### **1.2.3 Hipoterapeutický tým**

V pomyslné hierarchii pracovníků podílejících se na hipoterapii by nejvýše měl stát indikující lékař. Pro klienty s CMP by jím měl být neurolog s povědomím o možnostech hipoterapie. Indikuje ji na základě posouzení klinického stavu klienta a provádí průběžné kontroly. Lékař při samotném průběhu terapie nemusí být přítomen (Hollý, Hornáček, 2005).

Pracovníkem zodpovídajícím za samotné provedení hipoterapie je fyzioterapeut s odborným kurzem hipoterapie, který je realizován pod záštitou České hiporehabilitační společnosti na Mendelově univerzitě v Brně. Tento fyzioterapeut koordinuje průběh celé hipoterapie tak, aby bylo co nejlépe vyhověno potřebám klienta. Taktéž provádí vstupní a výstupní kineziologické vyšetření pacienta, navrhuje krátkodobý i dlouhodobý léčebný plán a vede terapeutické jednotky. Zabývá se i vhodným výběrem koně, tempa, terénu a trasy.

Nezbytnou součástí týmu je hipolog, který by měl taktéž absolvovat specializační kurz hipoterapie. Náplní jeho práce je ve spolupráci s fyzioterapeutem výběr vhodného koně pro terapii. Dále je zodpovědný za připravenost a vedení koně během jednotky.

Pomocník může být dobrovolník starší osmnácti let. V průběhu jednotky pomáhá fyzioterapeutovi z druhé strany koně jistit pacienta a dále s nasedáním ne zcela mobilních pacientů.

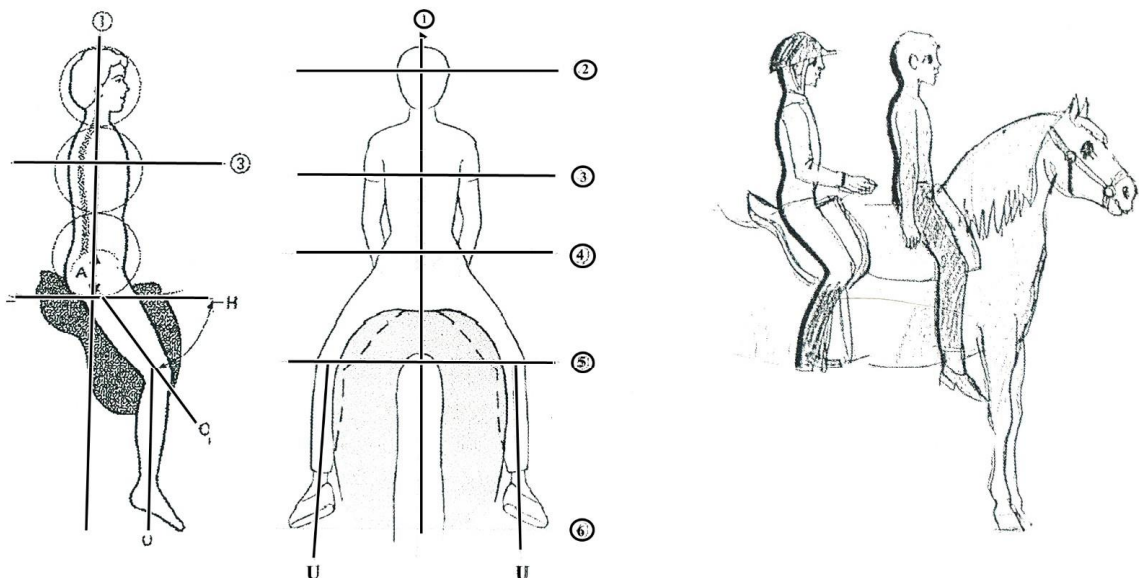
Posledním, avšak základním článkem týmu, je kůň. Hipoterapii může vykonávat pouze kůň určitých povahových rysů a s fyziologickým způsobem lokomoce. Kůň pro hipoterapii musí být optimálně připraven. Důležité je složení „Specializačních zkoušek pro koně a ponny zařazené do hiporehabilitace“. Po jejich úspěšném absolvování kůň získává licenci pro zařazení do terapie (Hollý, Hornáček, 2005).

#### **1.2.4 Polohy pacienta při hipoterapii**

Hipoterapie obsahuje řadu cviků přizpůsobených pacientům nejenom po CMP. Jsou to např. cviky vleže na břicho napříč hřbetu koně tzv. poloha pytel (indián), při které zvedáním končetin či příslušných segmentů docílíme posílení svalových skupin, neboť pacient musí překonávat vliv gravitace. Stejně tak dochází k uvolnění končetin vlivem kývání v rytmu kroku koně. Cviky vleže na břicho podél hřbetu koně jsou vhodné pro uvolnění flekční spasticity, ovšem mnohem efektivnější je poloha vleže na zádech na hřbetu koně (Mikula, 2008).

Při provádění hipoterapie můžeme tedy volit z více poloh klienta na hřbetě koně. Jednotlivé polohy se liší svojí opěrnou bází a zvolená poloha by měla vždy odpovídat dosaženému stupni zralosti posturální motoriky a stability jedince (Dvořáková et al., 2005).

Základní terapeutickou polohou v hipoterapii je sed. Nepoužíváme však klasický jezdecký sed, ale sed balanční, který není silový (viz obr. 1). Každý pacient se snaží na koni zaujmout takovou polohu, která je pro jeho handicap nejvhodnější a umožní mu plynulý přenos pohybů ze hřbetu koně (Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012).



Obrázek 1. Korektní sed - Osy těla klienta sedícího na koni, porovnání se sedem jezdeckým 1) vertikální podélná osa těla, 2) spojovací linie ušních boltců, 3) horizontální průměr hrudníku, 4) spojovací linie spin, 5) linie kolenních kloubů, 6) linie špiček nohou A – podélná osa pánve, H – horizontální rovina sedu, O – podélná osa stehen, U – vertikální osa bérců (Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012)

Terapeutický sed se nápadně podobá držení z ontogenetické vývojové řady modelu tříměsíčního dítěte vleže na zádech, pouze se změnou opěrných ploch, které se při terapeutickém sedu přesouvají do oblasti sedacích a stydkých kostí. Je popisován jako napřímené držení těla s nejvyšším bodem v oblasti vertexu, úhel brada-krk je 90°,

ramena rozložena a lopatky přiložené k trupu, loketní klouby v semiflexi, pánev v lehké retroverzi až neutrální poloze (Hollý, Hornáček, 2005).

Autoři jsou bohužel nejednotní, co se týče postavení hlezenních kloubů v terapeutickém sedu. Zatím co Hollý s Hornáčkem (2005) popisují jejich postavení v 90° nebo podobné, Jiskrová a kol. (2012) prosazují uvolněnou polohu hlezen.

Těžiště člověka (v úrovni Th9) se při korektním sedu nachází téměř přesně nad těžištěm koně. Udržení těžiště klienta v tomto bodě je důležité pro správné balancování a optimální přenos stimulů (Dvořáková et al., 2005).

Korektní sed ovšem nemusí být z různých důvodů pro klienta dosažitelný. V takových případech je třeba zvážit, zda nezvolit nějakou posturálně méně náročnější polohu nebo zda bude i ne úplně korektní sed pro klienta přínosem. Obecnou zásadou korekce v hipoterapii je, že „méně je více“. Fyzioterapeut by sice měl usilovat o co nejjedeálnější sed, ale přílišné zasahování do průběhu terapie, „rušení“ klienta v pohybovém dialogu, bývá spíše na škodu (Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012).

### **1.2.5 Průběh hipoterapie**

Jednotku hipoterapie musí vést fyzioterapeut nebo ergoterapeut se specializačním kurzem Hiporehabilitace, jenž má oprávnění a znalosti provádět hipoterapii (oprávnění viz Příloha 5). Konež musí taktéž splňovat určité podmínky, musí být speciálně připravení a používání pouze k hiporehabilitačním účelům. Měli by mít certifikát, který dostanou po složení specializační zkoušky. Kůň s certifikátem má na svém boxu označení, jenž je uvedené v příloze č. 6 (ČHS, 2014).

Pacient je do hipoterapie zařazen na základě určité diagnózy, a to písemným doporučením lékaře. Následuje vstupní vyšetření fyzioterapeutem, kdy pacient absolvuje základní soubor kineziologických vyšetřovacích metod, které jsou využity ke stanovení fyzioterapeutické diagnózy a k vytvoření terapeutického plánu. Podle vstupního vyšetření pak hipoterapeut zvolí optimální formu hipoterapie a vybere

vhodného koně. Kůň je přidělen každému klientovi individuálně dle pohybu koňského hřbetu, šířky hřbetu a výšky koně tak, aby odpovídal požadavkům terapeuta pro dosažení rehabilitačního cíle (Kolář, 2009).

Hipoterapie probíhá na neosedlaném koni, který má na sobě pouze měkkou poddajnou deku přichycenou obříšником (popruh), případně madly. Sedlo ani třmeny se při hipoterapii nepoužívají, protože sedlo omezuje přímý kontakt pacienta s koněm (Lantalme, Smíšková, 2009a; Hollý, Hornáček, 2005). Terapeut určuje polohu na koni na základě kineziologického rozboru fyzických schopností klienta a v souladu s terapeutickými cíli. Dále zvažuje délku a intenzitu terapie a využití pomůcek. Mezi pomůcky používané v hipoterapii patří různé formy madel, pružné tahy, míče, polštářky a deky. V případě zvolení polohy tzv. asistovaný sed vždy na koně za klienta sedá pouze jezdecky zdatný terapeut (Lantalme, Smíšková, 2009a; ČHS, 2013).

V průběhu hipoterapie se provádí kontrolní fyzioterapeutické vyšetření klienta, podle jehož výsledku se individuálně upravuje další postup. Na jeho základě je také možné terapii ukončit. Po ukončení hipoterapie se provádí výstupní fyzioterapeutické vyšetření, které se pak porovnává se vstupním fyzioterapeutickým vyšetřením a hodnotí se tak efekt léčby (ČHS, 2013).

### **1.2.6 Terapeutická jednotka**

První fáze hipoterapie se odehrává na nepohybujícím se koni, kdy si pacient osvojuje nácvik sedu, rovnováhy a správné koordinace pohybů. Při druhé fázi je kůň lonžován a pohybuje se pomalým i rychlejším krokem po přímce nebo kruhové dráze (Mikula, 2008).

Mikula (2008) zařazuje i třetí fázi - samostatnou jízdu na koni, avšak jejího dosažení není nutné, neboť k účinkům hipoterapie dochází podle něj už v předchozí fázi. Zde je však nutno podotknout, že se u hipoterapie nejedná o schopnost pacienta řídit koně a samostatně jezdit. Jde o plynulý přechod k nácviku jízdy, kdy je kůň stále



voděn vodičem a to vše za účelem působení koňského pohybu na motoriku pacienta.

Délku terapeutické jednotky není možno přesně stanovit. Terapeutická jednotka je plně v rukou terapeuta, který by měl zohlednit výchozí podmínky nemocného ve smyslu svalové síly, unavitelnosti, momentálního fyzického i psychického stavu. Hipoterapie by měla být prováděna minimálně 2 krát až 3 krát týdně. Délka terapeutické jednotky je většinou patnáct až dvacet minut, protože při únavě se organismus automaticky uchyluje k patologickým pohybovým vzorům.

Hipoterapie se ukončuje v době, kdy je klient vyléčen (je-li to vzhledem k diagnóze možné) nebo dojde-li vinou hipoterapie k zhoršení stavu pacienta či se stav pacienta trvale zlepší a je převeden na rekreační či sportovní ježdění (Hollý, Hornáček, 2005; Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012).

### **1.2.7 Indikace a kontraindikace**

V hipoterapii nenajdeme ostré hranice mezi indikacemi a kontraindikacemi. Stále je třeba vycházet z celkového stavu pacienta, z klinických projevů jeho nemoci či poruchy a z mnoha dalších faktorů, mezi které řadíme například prognózu, kvalitu léčebného týmu a jiné (Hollý, Hornáček, 2005).

V poslední době se indikační možnosti hipoterapie čím dál více rozšiřují (viz Tab. 1) zatímco škála kontraindikací se zmenšuje. Nejčastějšími klienty hipoterapie jsou osoby s neurologickou diagnózou. V převážné části případů se jedná o pacienty s poruchami hybnosti s ohledem na spasticitu. Tyto stavy jsou závislé především na poškození CNS (dětská mozková obrna, sclerosis multiplex ve stádiu remise, atd.). Dále se terapie využívá při degenerativních, zánětlivých a metabolických poškozeních nervového systému. Rovněž je vhodná i u periferních paréz a neuromuskulárních dystrofií (Duchenneova svalová dystrofie v počátečních stádiích) (Hollý, Hornáček, 2005; Kulichová et al., 1995).

**Tabulka č. 1: Oborově specifikované indikace hipoterapie**

<b>Ortopedie</b>	<b>Neurologie</b>	<b>Interní lékařství</b>	<b>Gynekologie</b>
Skoliózy do 25-30° dle Cobba Kyfoskoliózy Hyperkyfózy Hyperlordózy Svalové dysbalance Vertebrogenní sy Amputace končetin Chybný vývoj končetin Následky úrazů Revmatoidní polyartritida	DMO, RS Psychomotorická retardace CMP Epilepsie Rozštěp páteře Svalová dystrofie Mozkové a míšní trauma Degenerativní nervová onemocnění	Kardiovaskulární onemocnění Neurocirkulační astenie Spastická bronchitis Astma bronchiale Cystická fibróza Diabetes mellitus	Funkční sterilita Poruchy menses

*Zdroj: Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012*

Jako doplněk rehabilitační léčby nacházíme hipoterapii i v dalších oborech medicíny jako je ortopedie, psychiatrie, gynekologie nebo vnitřní lékařství (Hornáček, Páleníková, 1995).

V seznamu absolutních kontraindikací se většina autorů shoduje. Mezi obecné kontraindikace ze strany klienta řadíme (dle oborů viz Tab. 2):

- ♣ Akutní, život ohrožující stavy
- ♣ Horečnatá, nádorová a celkově zánětlivá onemocnění v akutní fázi nebo dekompenzaci
- ♣ Vakcinace 7-10 dní před hipoterapií
- ♣ Zhoršování onemocnění při prvních jednotkách hipoterapie
- ♣ Katetrizace
- ♣ Nezhojené dekubity či jiné rány na kontaktních místech
- ♣ Nesouhlas pacienta či zákonného zástupce s terapií
- ♣ Nekvalifikovaný terapeutický tým
- ♣ Nadměrné množství terapie (nad rámec možností klienta)
- ♣ Nepřekonatelný strach z koně a jízdy na něm
- ♣ Alergie na srst, hřívu a prostředí stájí (Hollý, Hornáček, 2005).

**Tabulka č. 2: Oborově specifikované kontraindikace hipoterapie**

Ortopedie	Neurologie	Interní lékařství
Skoliózy nad 30° dle Cobba Fixované hyperkyfózy, hyperlordózy, kyfoscoliózy Spondylolistéza a spondylolýza nad 1,5cm posunu Akutní stadium výhřezu disku Těžké formy systémových on. v akutním stadiu (m. Bechtěrev) Klin. aktivní artritidy Aseptické kloubní nekrózy v akutním stadiu (m. Perthes) Luxace kyčel. kloubů Patologie DK bránící sedu, zvýšená lomivost kostí, páteřní synostózy Atlantookcipitální instabilita, nekompletní skelet hlavy, těžká myopie s rizikem odchlípení retiny	Nedostatečně kompenzovaná EPI Hernie disku s radikulárním sy RS v akutním stadiu Progredující neuromuskulární on.	Hypertenze III. a IV. stupně Nestabilní angina pectoris Příznaky srdeční insuficience Poruchy krvácivosti a srážlivosti krve

*Zdroj: Jiskrová, Casková, Dvořáková, 2012*

V dřívějších letech byl za kontraindikaci považován i věk klienta do tří let, podle některých studií až do čtyř let. Dle Hollého, Hornáčka (2005) se jedná již o kontraindikaci překonanou. Kopecká (2009) dokonce uvádí, že při správném provedení je vhodné začít s aplikací hipoterapie již u několikaměsíčních dětí, a to především dětí ohrožených poruchou centrálního řízení.

Je třeba ještě dodat, že se v hipoterapii můžeme setkat i s kontraindikacemi ze strany koně. Ty dělíme na absolutní (zdravotní potíže koně, nedostatečná připravenost koně) a relativní. Relativními kontraindikacemi ze strany koně míníme ty, které činí koně nevhodným pro určitého klienta, ale pro jiného klienta či jinou oblast hiporehabilitace je kůň vhodný. Jedná se např. o tělesné parametry koně, typ chůze koně a povahové vlastnosti (Hollý, Hornáček, 2005).

## **2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### **2.1 Cíle práce**

1. Zmapování vlivu hipoterapie u pacientů s CMP.
2. Vypracování konkrétního hipoterapeutického postupu u pacientů s CMP.

### **2.2 Výzkumné otázky**

1. Jaký vliv má hipoterapie na koordinaci pohybů trupu a svalový tonus?
2. Jaký vliv má hipoterapie na funkci postižené horní a dolní končetiny u sledovaných probandů?

## **3 METODIKA**

### **3.1 Metody a techniky výzkumu**

V této bakalářské práci byla použita metodika případové studie, která byla provedena na třech probandkách po cévní mozkové příhodě. Probandky byly vybrány ze „Střediska hiporehabilitace Pirueta“, Havlíčkův Brod, kde byla od konce září 2014 do poloviny ledna 2015 prováděna praktická část bakalářské práce. Samotná hipoterapie probíhala pod odborným vedením certifikovaného terapeuta. První probandka absolvovala po dobu 4 měsíců 16 hipoterapeutických jednotek. Za stejný časový úsek se druhá probandka zúčastnila 32 hipoterapeutických jednotek a třetí probandka zvládla za 2 měsíce absolvovat 13 lekcí. Délka jedné hipoterapeutické jednotky trvala 20 minut.

V průběhu studie byla se souhlasem probandů využita jejich zdravotnická dokumentace. Probandky podepsáním informovaného souhlasu vyjádřili ochotu zúčastnit se jednotlivých vyšetření, měření, zpřístupnit dokumentaci a využít data k anonymnímu zveřejnění.

Při vyhodnocování dat jsem vycházela z následujících metod: anamnéza, vstupní fyzioterapeutické vyšetření, které obsahovalo aspekci, palpaci, testování dynamické stability v sedě (působením tlakem, tahem a postrky na klíčové body - ramena, lokty, zápěstí, pánev) a orientační neurologické vyšetření; hodnocení hemiplegie pomocí standardizovaného testu Chedoke McMaster, hodnocení stupně spasticity dle Ashworthovy škály spasticity, přímé pozorování pacienta během hipoterapeutické jednotky a výstupní fyzioterapeutické vyšetření.

Počáteční jednotka hipoterapie začínala nasednutím klienta na hřbet koně a zaujetím požadované polohy. Před samotným uvedením koně do pohybu předcházela korekce klienta a nacvičení udržení korigované polohy v klidu. Po tomto nácviku jsme přistoupili k terapii v kroku. Prvotní jednotky jsme prováděli na rovném povrchu, nejlépe v ohrazené jízdárně. Po uvyknutí klienta na pohyb koně a udržení korigované polohy jsme podmínky ztěžovali. Ztížení bylo realizováno změnou povrchu – nerovný

terén (obtížnější pro balanci), a zařazením aktivního individuálně dózovaného cvičení v průběhu hipoterapie. V průběhu jednotky jsme klienta sledovali a korigovali slovně či dotekem.

### **3.1.1 Hodnocení hemiplegie dle Chedoke McMaster**

Test (viz Příloha č. 2) určuje stupeň poruchy (impairment) a aktivity (activity) nemocných po postižení mozku. Protokol se skládá ze dvou hlavních částí.

První část (impairment inventory) hodnotí závažnost fyzického postižení v následujících šesti oblastech: kontrola rovnováhy, bolestivost ramenního kloubu, stav horní končetiny, stav ruky, stav dolní končetiny a nohy (Vaňásková, 2005). K hodnocení stupně poruchy je používán sedmistupňový bodový systém, kdy stupeň 1 je nejhorší a stupeň 7 nejlepší. Pro každý stupeň motorického postižení jsou přiřazeny určité aktivity, které by měl pacient zvládnout (Gowland, 1993).

Druhá část (activity inventory) zjišťuje funkční schopnosti pacienta. Využíváme ji k hodnocení celkové hybnosti pacienta a stanovení chůzového indexu (Gowland, 1993).

Skóre funkcí vyšetřující zaneše do spojnicového grafu „Hodnocení a léčebné cíle“. Ten umožňuje přehledně sledovat změny jednotlivých skóre v čase. Test je vhodný pro měření změn stavu u osob s hemiplegií či hemiparézou, především dospělých pacientů po cévní mozkové příhodě. Porovnává vstupní a výstupní vyšetření (Vaňásková, 2005).

### **3.1.2 Ashworthova škála**

Ashworthova škála se využívá k hodnocení spasticity (uvedena v Příloze č. 4). Stupnice vyhodnocuje pasivní odezvu svalu na protažení. Jedná se o pětibodový systém skórování, stupeň 0 představuje nejlepší ohodnocení, stupeň 4 nejhorší (Opavský, 2003). Je vhodná pro každodenní použití (Johnson, 2002), ale v současné době se používá ještě modifikace podle Bohannon & Smithe (viz Příloha č. 3), kteří doplnili

škálu o bod 1+. Modifikace je přínosná tím, že orientačně vymezuje rozsah, v němž sval klade odpor pasivnímu pohybu (Opavský, 2003).

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1 Kazuistika č. 1

Iniciály: B. P.

Pohlaví: žena

Věk: 38 let (\* 8. 2. 1976)

Váha: 56 kg

Výška: 162 cm

K hipoterapii byla doporučena neurologem pro diagnózu: stav po ruptuře objemného kavernózního angiomu segmenta mesencephalu a horního mozku, excentricky uloženého vpravo (v roce 1991).

#### 4.1.1 Vstupní vyšetření

##### Anamnéza

- ♣ OA: běžná dětská onemocnění, v červnu 1991 došlo k ruptuře objemného kavernózního angiomu segmentu mesencephalu a horního mozku, excentricky uloženého vpravo. U klientky se vyvinula quadrupareza s výraznějším postižením levostranných končetin.
- ♣ RA: bezvýznamná
- ♣ FA: bez medikace
- ♣ AA: penicilin
- ♣ GA: bez gynekologických obtíží, menstruace pravidelná, od 13 let
- ♣ SA: svobodná, bydlí s rodiči, byt 4+1, 1. patro, 30 schodů zvládá sama
- ♣ PA: osm tříd ZŠ, v době onemocnění studovala 1. ročník gymnázia, dokončila obchodní akademii v Jánských Lázních a nyní je v plném invalidním důchodu.



- ♣ NO: Klientka je v ambulantní péči neurologa a pravidelně navštěvuje rehabilitační pobyty. K hipoterapii je indikovaná neurologem. Je schopna chůze o dvou francouzských holích. Pro lehce „setřelou“ řeč je v péči logopedů. Smíšená cerebelární a cerebrální symptomatologie. Porucha orientace v prostoru, postižení tractus opticus v mozkovém kmeni. Epileptické záchvaty nepozorovány. Klientka má zrakovou poruchu vidění v periférii zorného pole.

### **Kineziologický rozbor**

Klientka orientovaná, při vědomí a spolupracuje, řeč skandovaná, setřelá.

- ♣ Hlava: subjektivně nebolestivá, nebolestivý ani poklep. Hlavové nervy: III., IV., VI. - zornice izokorické, konvergentní postavení bulbů, disociované pohyby levým bulbem, hrubý nystagmus především vlevo, fotoreakce pozitivní, II. - zjištěna homonymní hemianopsie. V. - citlivost levé poloviny obličeje snížena. VII. - ústa symetrická, IX. - XII. – jazyk plazí středem, patrové oblouky symetrické, zvedají se při fonaci, chuť v normě.
- ♣ Krk: pohyby volné, karotidy tepou symetricky, meningy negativní
- ♣ HKK: v Mingazzini bez poklesu, LHK ve flekčním držení, spasticita, taxe nepřesná bilaterální hypermetrie, šlachookosticové reflexy výbavné bilaterálně, iritační pyramidové jevy nejsou přítomny, hypesthesie vlevo.
- ♣ DKK: v Mingazzini mírný pokles, taxe hypermetrická, šlachookosticové reflexy výbavné bilaterálně, iritační pyramidové jevy nejsou přítomny.
- ♣ Stabilita sedu: statická - stabilní, dynamická - mírná nestabilita
- ♣ Stoj a chůze: Romberg II. a III. - nestabilní, chůze ataktická s oporou o dvě francouzské hole.

Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 29/ z max. 42 bodů a v druhé 80/ z max. 105 bodů. Na lůžku je mobilní,

přesun z lůžka na židli zvládá samostatně. Nepostiženou horní končetinou se zvládne napít, při jídle je potřeba dohledu. Při hygieně a oblékání je soběstačná. Chůzi po rovině zvládá s využitím dvou francouzských holí samostatně, ovšem při chůzi do schodů potřebuje pomoc.

**Tabulka č. 3: Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha – Kazuistika č. 1**

<b>Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha (Klient: B. P.)</b>					
<b>Levá horní končetina</b>	<b>Datum</b>		<b>Levá dolní končetina</b>	<b>Datum</b>	
	5.10.2014			5.10.2014	
Ramenní kloub: flexe	1		Kyčelní kloub: flexe	1	
Ramenní kloub: extenze	1		Kolenní kloub: flexe	1	
Loketní kloub: extenze	1+		Hlezen. kloub: dorzální flexe	1	
Zápěstí: dorzální flexe	1+				
MP klouby: extenze	2				
IP klouby: extenze	2				

#### **4.1.2 Terapie**

Klientka absolvovala celkem 16 hipoterapeutických jednotek o frekvenci jedenkrát týdně, z nichž každá trvala 20 minut. Všechny jednotky proběhly v průběhu 4 měsíců. Pro hipoterapii jí byl vybrán desetiletý valach plemene českomoravský belgický kůň.

Terapii jsme začali seznámením se s koněm. Klientka se s koněm přivítala a byla zapojena do péče o něj – čištění, česání. Dále následovala chůze podél koně z obou stran s oporou o madla (Obr. 2 a 3 na následující straně), při které jsme nacvičovali správný stereotyp chůze a rovnováhu.



Obrázek 2. Chůze podél koně s oporou o madla  
(Vlastní foto, 2014)



Obrázek 3. Chůze podél koně s oporou o madla (Vlastní foto, 2014)

## Polohy na koni

Korektní sed (Obr. 4) je poloha, která se podobá pozici dítěte ležícího na zádech s vyvinutým tříměsíčním modelem držení těla. Opěrná plocha se zde přesouvá do oblasti sedacích kostí a kosti stydké. U B. P. jsme nejprve využili korektního sedu s oporou o madla (Obr. 5, 6), neboť měla problémy s udržením rovnováhy na koni a často se vychylovala do strany. Po zvládnutí této polohy jsme pacientce ztížili práci tím, že jsme začali „jezdit“ bez držení s rukama na stehnech. Když byla klientka schopna dobře udržet i tuto polohu, znesnadnili jsme jí terapii zavedením tzv. „přechodů“, kdy šel kůň z mírnějšího kopce i do kopce, nečekaně se zastavoval a rozcházel. Dále jsme na rovných úsecích zařadili jednoduché cvičení v otevřeném řetězci bez využití pružných tahů (postupně jedna horní končetina do předpažení, vzpažení, upažení, vždy s držením se druhé horní končetiny za madla).



Obrázek 4. Korektní sed (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 5. Korektní sed s oporou o madla (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 6. Korektní sed s oporou o madla – pohled zezadu (Vlastní foto, 2014)

Kontrased s oporou o extendované horní končetiny (Obr. 7, 8 na následující straně) je poloha vycházející z polohy dítěte na konci šestého měsíce, kdy se opírá o otevřené dlaně a distální část stehen. Tuto polohu jsme u pacientky zařadili při páté lekci poté, co zvládla oporu o HKK.





Obrázek 7. Kontrased s oporou o extendované horní končetiny (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 8. Kontrased s oporou o extendované horní končetiny – pohled zezadu (Vlastní foto, 2014)

Samostatnému kontrasedu se B. P. učila postupně. Zpočátku byla k této poloze nedůvěřivá, vadilo jí, že sedí v opačném směru jízdy a reagovala zvýšeným napětím celého těla. Proto jsme nejprve zvolili snazší variantu se stojícím koněm. Po získání důvěry, kdy byl její sed uvolněný, ale vzpřímený, následoval přechod koně do kroku.

Polohu leh na břicho po směru jízdy jsme zařadili v závěru každé hodiny, abychom dosáhli snížení svalového napětí a došlo celkovému uvolnění organismu (Obr. 9).



Obrázek 9. Poloha leh na břicho po směru jízdy (Vlastní foto, 2014)

Klientka všechny hipoterapeutické jednotky zakončila obnovením kontaktu s koněm.

#### 4.1.3 Výstupní vyšetření

Subjektivně se klientka cítí lépe a mnohem jistěji při chůzi. Objektivní vyšetření:

- ♣ Hlava: Hlavové nervy: III., IV., VI. - zornice izokorické, konvergentní postavení bulbů, disociovaný pohyby levým bulbem, hrubý nystagmus zejména při pohledu doleva, fotoreakce pozitivní, II. - homonymní hemianopsie V. - citlivost levé poloviny obličeje snížena. VII. - ústa symetrická, IX-XII – jazyk plazí středem patrové oblouky symetrické, zvedají se při fonaci, chuť v normě.
- ♣ Krk: pohyby volné, karotidy tepou symetricky, meningy negativní.
- ♣ HKK: **zlepšení** v držení a pohyblivosti, došlo ke **snížení** spasticity na levé horní končetině a **zlepšení** taxie.
- ♣ DKK: **zlepšení** v držení a pohyblivosti, v Mingazzini bez poklesu, **mírné zlepšení** taxie.
- ♣ Stabilita sedu: **sed stabilní**.
- ♣ Stoj a chůze: Romberg II. a III. - nestabilní, chůze nadále ataktická s oporou o dvě francouzské hole, **pár kroků zvládne i bez opory**.

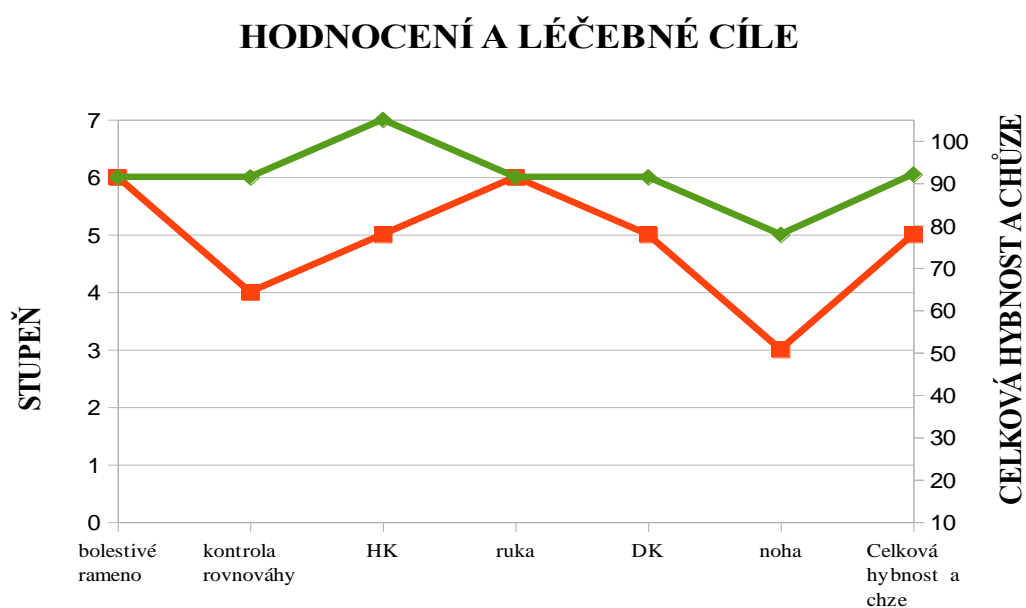
B. P. docházela na hipoterapii pravidelně jedenkrát týdně, s výrazným zájmem a motivací. Během terapie se zlepšila v rovnováze na koni i v chůzi vedle něj, zůstávají malé výkyvy rovnováhy při chůzi. Schopnost se přetočit na hřbetě koně při stoji proti směru jízdy, které pro ni bylo zprvu velice náročné, se v průběhu terapie zlepšilo a nakonec ho zvládala již jen s lehkou dopomocí terapeutů.

Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 36 bodů (při vstupním vyšetření 29/ z max. 42 bodů) a v druhé 93 bodů (při vstupním vyšetření 80/ z max. 105 bodů).

**Tabulka č. 4: Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha po ukončení hipoterapie – Kazuistika č. 1**

Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha (Klient: B. P.)					
Levá horní končetina	Datum		Levá dolní končetina	Datum	
	5.10.2014	5.1.2015		5.10.2014	5.1.2015
Ramenní kloub: flexe	1	0	Kyčelní kloub: flexe	1	0
Ramenní kloub: extenze	1	0	Kolenní kloub: flexe	1	0
Loketní kloub: extenze	1+	0	Hlezen. kloub: dorzální flexe	1	0
Zápěstí: dorzální flexe	1+	1			
MP klouby: extenze	2	1			
IP klouby: extenze	2	1			

**Graf č. 1: Porovnání vstupního (červeně) a výstupního (zeleně) testu Chedoke McMaster – Kazuistika č. 1**



## 4.2 Kazuistika č. 2

Iniciály: V. K.

Pohlaví: žena

Věk: 47 let (\* 18. 2. 1967)

Váha: 65 kg

Výška: 166 cm

K hipoterapii byla doporučena neurologem pro diagnózu: ischemická CMP kardoembolizační etiologie s lehkou pravostrannou hemiparézou (v roce 2014).

### 4.2.1 Vstupní vyšetření

#### Anamnéza

- ♣ OA: běžná dětská onemocnění, v deseti letech appendektomie, v šestnácti letech fraktura ulny pravého předloktí, astma bronchiale na medikaci.
- ♣ RA: matka zemřela v 52 letech na nádorové onemocnění, zbytek rodiny klientka nepoznala.
- ♣ FA: Euphyllin 300 mg tbl. 1 - 0 - 1, Cipralex 10 mg tbl. 1 - 0 - 0, Warfarin 3 mg tbl. ½ - 0 - 0.
- ♣ AA: neudává
- ♣ GA: bez gynekologických obtíží, menstruace od 14 let, pravidelná, 1. porod v roce 1991, 2. porod v roce 1995.
- ♣ SA: vdaná, bydlí s manželem a dětmi v rodinném domě.
- ♣ PA: učitelka na prvním stupni základní školy.
- ♣ NO: klientka je v ambulantní péči neurologa. K hipoterapii je indikovaná neurologem pro ischemickou CMP kardoembolizační etiologie s lehkou pravostrannou hemiparézou (PHK – lehká, PDK – frustní) z 16. 3. 2014. Klientka je schopna samostatné chůze.



## Kineziologický rozbor

Klientka orientována v čase i prostoru, při vědomí, komunikuje, spolupracuje.

- ♣ Hlava: subjektivně nebolestivá, nebolestivá ani na poklep. Hlavové nervy: II. - hemianopsie nezjištěna, III., IV., VI. – zornice izokorické, okrouhlé, středně velké, fotorekace přítomna, oční bulby ve středním postavení, hybnost bulbů do krajních poloh bez nystagmu. V. - citlivost obou polovin obličeje stejná, Maseterický reflex negativní, VII. – obličej symetrický, IX. – XII. – jazyk plazí středem patrové oblouky symetrické, zvedají se při fonaci, chuť v normě.
- ♣ Krk: pohyby volné, karotidy tepou symetricky, meningy negativní.
- ♣ HKK: ramena v protrakci – více vpravo, elevaci, šlachookosticové reflexy oboustranně dobře vybavné, symetrické, iritační pyramidové jevy pozitivní, nepřesná taxie PHK, diadochokineza bez patologického nálezu, povrchové i hluboké cití porušeno na PHK od loketního kloubu směrem distálním.
- ♣ DKK: LDK v ZR, mírné valgózní postavení v kolenních kloubech, šlachookosticové reflexy oboustranně dobře vybavné, iritační pyramidové jevy flekční i extenční pozitivní, taxie v normě, diadochokineza bez patologického nálezu, povrchové i hluboké cití bez patologického nálezu.
- ♣ Stabilita sedu: statická - stabilní, dynamická - mírná nestabilita.
- ♣ Stoj a chůze: Romberg III. - nestabilní, chůze bez problémů, kromě mírné nejistoty při chůzi bez zrakové kontroly.

Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 32/ z max. 42 bodů a v druhé 95/ z max. 105 bodů. Klientka se nachází v relativně dobrém a stabilizovaném stavu. Je samostatná při většině běžných denních činností – při zvedání těžších předmětů vykazuje pravá horní končetina známky třesu. Chůzi zvládá samostatně, pouze při chůzi bez zrakové kontroly si je nejistá.

**Tabulka č. 5: Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha – Kazuistika č. 2**

Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha (Klient: V. K.)					
Pravá horní končetina	Datum		Pravá dolní končetina	Datum	
	22.9.2014			22.9.2014	
Ramenní kloub: flexe	0		Kyčelní kloub: flexe	0	
Ramenní kloub: extenze	0		Kolenní kloub: flexe	0	
Loketní kloub: extenze	0		Hlezen. kloub: dorzální flexe	0	
Zápěstí: dorzální flexe	0				
MP klouby: extenze	1				
IP klouby: extenze	1				

#### 4.2.2 Terapie

Na hipoterapii přišla klientka poprvé v září 2014. Celkem absolvovala 32 hipoterapeutických jednotek po dobu 4 měsíců. Do Střediska hiporehabilitace Pirueta docházela dvakrát týdně. Jedna lekce trvala 20 minut. Pro hipoterapii jí byl vybrán jedenáctiletý valach plemene českomoravský belgický kůň.

Terapii jsme zahájili kontaktním cvičením, kdy se klientka s koněm přivítala a zúčastnila se jeho čištění. V. K. tento kontakt přinášel velkou radost.

#### Polohy na koni

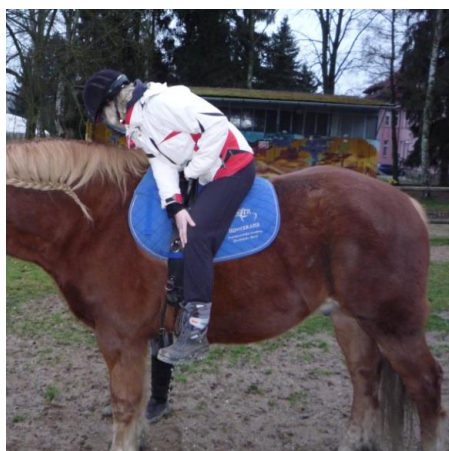
Korektní sed (Obr. 10) jsme u V. K. zařadili při první hodině hipoterapie. Klientka začínala v korektním sedu s oporou o madla, a protože neměla s touto polohou velké problémy ztížili jsme ji práci tím, že začala „jezdit“ bez držení s HKK volně podél

stehen. Následně jsme pacientce znesnadnili jízdu zařazením jednoduchých cviků. Postupně jsme prováděli předpažení, vzpažení a upažení paže s oporou druhé horní končetiny o madla.

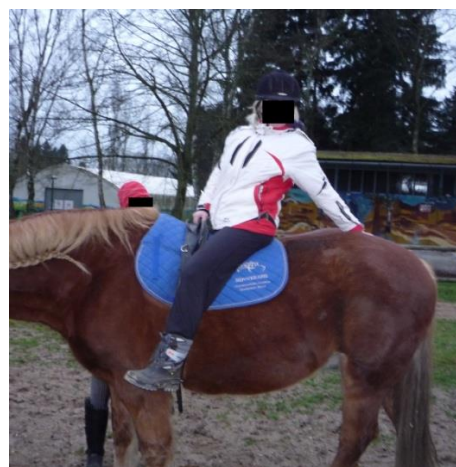


Obrázek 10. Korektní sed s oporou o madla (Vlastní foto, 2014)

Dále se V. K. střídavě dotýkala pravou rukou levého kolene a lýtka (Obr. 11). Stejně tak na opačnou stranu, levou rukou se dotkla pravého kolene a lýtka. Dalším úkolem pacientky bylo jednou rukou poplácat koně po zadku, za toutéž HK se otočit, podívat se na ni a maximálně se při tom protáhnout (Obr. 12). Cvičení jsme prováděli s důrazem na pravolevou orientaci, takže jsme V. K. předem říkali, kterou horní končetinou má koně poplácat.



Obrázek 11. Korektní sed – ruce křížem na kolena (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 12. Korektní sed – otočení za horní končetinou (Vlastní foto, 2014)

Při dvanácté lekci jsme terapii zpestřili novou polohou a to kontrastem s oporou o extendovanou horní končetinu (Obr. 13, 14). Když byla klientka schopna dobře udržet i tuto polohu, znesnadnili jsme jí jízdu zavedením tzv. „přechodů“, kdy se kůň nečekaně zastavoval a rozcházel.



Obrázek 13. Kontrased s oporou o extendovanou horní končetinu (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 14. Kontrased s oporou o extendovanou horní končetinu – pohled zezadu (Vlastní foto, 2014)

V případě únavy si klientka mohla hlavu položit na záď koně, svést horní končetiny volně dolů a relaxovat (Obr. 15). Nebo mohla zvolit polohu vývojově nižší, kontrased s oporou o předloktí (Obr. 16).



Obrázek 15. Kontrased - položení se na záď koně (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 16. Kontrased s oporou o předloktí (Vlastní foto, 2014)

Polohu leh na břicho po směru jízdy jsme zařadili v závěru každé hodiny, abychom dosáhli snížení svalového napětí a došlo celkovému uvolnění organismu (Obr. 17).



Obrázek 17. Poloha leh na břicho po směru jízdy (Vlastní foto, 2014)

#### 4.2.3 Výstupní vyšetření

Subjektivně se klientka cítí dobře. Objektivní vyšetření:

- ♣ Hlava: subjektivně nebolestivá, nebolestivá ani na poklep. Hlavové nervy: II. - hemianopsie nezjištěna, III., IV., V. – zornice izokorické, okrouhlé, středně velké, fotorekace přítomna, oční bulby ve středním postavení, hybnost bulbů do krajních poloh bez nystagmu. VI. - citlivost obou polovin obličeje stejná, Maseterický reflex negativní, VII. – obličej symetrický, IX - XII – jazyk plazí středem patrové oblouky symetrické, zvedají se při fonaci, chuť v normě.
- ♣ Krk: pohyby volné, karotidy tepou symetricky, meningy negativní.
- ♣ HKK: ramena v protiakci – více vpravo, elevaci, šlachookosticové reflexy oboustranně dobře výbavné, symetrické, iritační pyramidové jevy pozitivní, došlo ke **zlepšení** taxy PHK, diadochokinéze bez patologického nálezu,



povrchové čítí porušeno na PHK od loketního kloubu směrem distálním – **extrémní teploty již schopna poznat**, hluboké čítí porušeno na PHK od loketního kloubu směrem distálním.

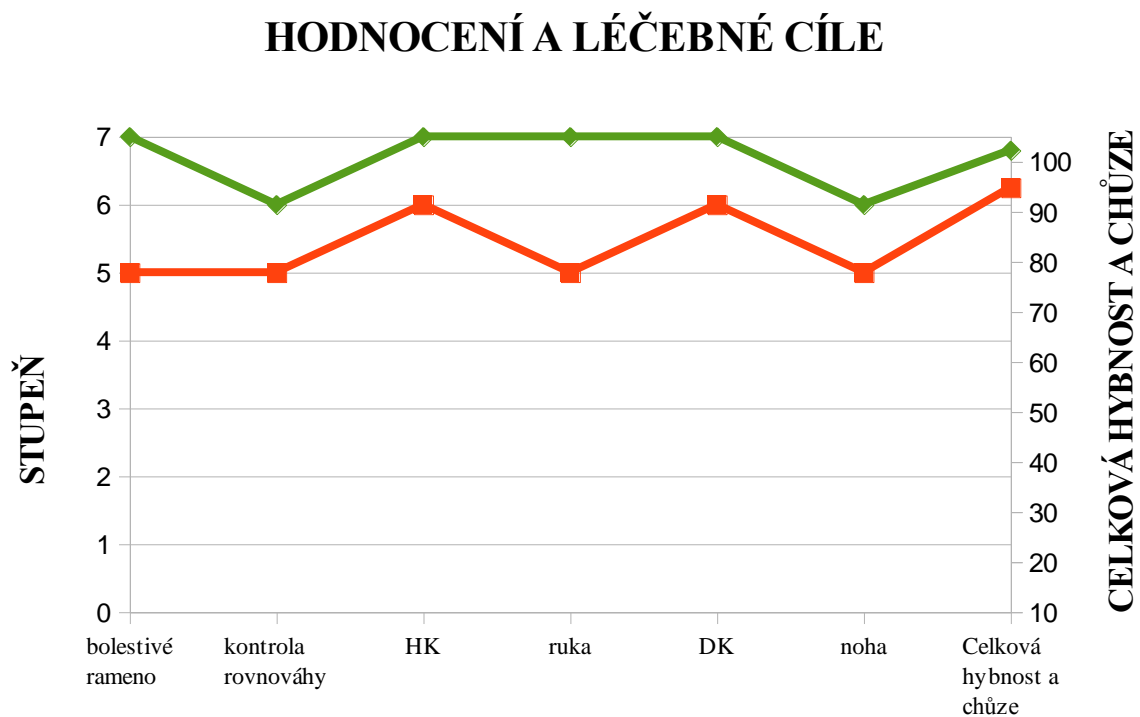
- ⤴ DKK: LDK ve ZR, mírné valgózní postavení v kolenních kloubech, šlachookosticové reflexy oboustranně dobře vybavné, iritační pyramidové jevy flekční i extenční pozitivní, taxe v normě, diadochokinéza bez patologického nálezu, povrchové i hluboké čítí bez patologického nálezu.
- ⤴ Stabilita sedu: statická - stabilní, dynamická – **stabilní**.
- ⤴ Stoj a chůze: Romberg I, II, III. - stabilní, chůze **bez problémů**.

U pacientky došlo k celkovému zlepšení v držení těla. Klientka již zvládá i chůzi bez zrakové kontroly. Dále došlo k úpravě taxe na pravé horní končetině. Zlepšila se jemná motorika pravé horní končetiny i svalová síla. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 40 bodů (při vstupním vyšetření 32 / z max. 42 bodů) a v druhé 103 bodů (při vstupním vyšetření 95/ z max. 105 bodů).

**Tabulka č. 6: Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha po ukončení hipoterapie – Kazuistika č. 2**

Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha (Klient: V. K.)					
Pravá horní končetina	Datum		Pravá dolní končetina	Datum	
	22.9.2014	15.1.2015		22.9.2014	15.1.2015
Ramenní kloub: flexe	0	0	Kyčelní kloub: flexe	0	0
Ramenní kloub: extenze	0	0	Kolenní kloub: flexe	0	0
Loketní kloub: extenze	0	0	Hlezen. kloub: dorzální flexe	0	0
Zápěstí: dorzální flexe	0	0			
MP klouby: extenze	1	0			
IP klouby: extenze	1	0			

**Graf č. 2: Porovnání vstupního (červeně) a výstupního (zeleně) testu Chedoke McMaster – Kazuistika č. 2**



### 4.3 Kazuistika č. 3

Iniciály: M. H.

Pohlaví: žena

Věk: 61 let (\* 10.11. 1953)

Váha: 67 kg

Výška: 165 cm

K hipoterapii byla doporučena neurologem pro diagnózu: stenóza a. carotis interna vpravo se snížením průtokové rychlosti v a. cerebri media vpravo a okluze pravé vertebrální artérie, levostranná hemiparéza (v roce 2013).

#### 4.3.1 Vstupní vyšetření

##### Anamnéza

- ♣ OA: běžná dětská onemocnění, mírná struma, koncem března 2011 hospitalizována na kožním oddělení pro pásový opar na pravé polovině obličeje, v srpnu 2013 diagnostikována stenóza a. carotis interna vpravo se snížením průtokové rychlosti v a. cerebri media vpravo a okluze pravé vertebrální artérie, levostranná hemiparéza, se srdcem se dosud neléčila.
- ♣ RA: matka zemřela na infarkt myokardu
- ♣ FA: Letrox 50mg 1-0-0 tbl.
- ♣ AA: neudává
- ♣ GA: bez gynekologických obtíží, 1. porod v roce 1975, 2. porod v roce 1977, menopauza v 51 letech
- ♣ SA: rozvedená, žije s partnerem, byt 2+1, 3. patro s výtahem
- ♣ PA: většinu života pracovala ve zdravotnictví jako zdravotní sestra
- ♣ NO: klientka je v ambulantní péči neurologa. Od ledna 2014 do března 2014



proběhl rehabilitační pobyt (Hamzova odborná léčebna). K hipoterapii je indikovaná neurologem. Klientka je schopna chůze o 2FH, ale dle parere neurologa došlo před čtyřmi měsíci ke zhoršení chůze, opakované pády. Pro lehkou motorickou afázii je v péči logopedů. Epileptické záchvaty nepozorovány.

### **Kineziologický rozbor**

Klientka orientovaná, při vědomí a spolupracuje, nejsou problémy s porozuměním, přítomna velmi lehká motorická afázie.

- ♣ Hlava: subjektivně nebolestivá, nebolestivá ani na poklep. Hlavové nervy: II. - visus a perimetr v normě, hemianopsie nezjištěna, III., IV., VI. – zornice izokorické, oční štěrby přiměřeně a souměrně široké, oční bulby ve středním postavení a pohyblivé ve všech směrech. V. - citlivost obou polovin obličeje stejná, poruchy chuti negativní, VII. - přítomna nepatrná asymetrie obličeje, pokles levého ústního koutku, IX., X. - v normě, XI. – motorická aktivita m. trapezius snižená, nesnadná elevace levého ramene.
- ♣ Krk: pohyby volné, karotidy tepou symetricky, meningy negativní
- ♣ HKK: ramena v protrakci, elevaci, levostranné flekční držení lokte a prstů, šlachookosticové reflexy výbavné bilaterálně.
- ♣ DKK: LDK v ZR, plantární flexi hlezna, šlachookosticové reflexy výbavné bilaterálně, iritační pyramidové jevy nejsou přítomny.
- ♣ Stabilita sedu: statická - stabilní, dynamická - nestabilní
- ♣ Stoj a chůze: Romberg II. a III. - nestabilní, chůze s oporou o 2 FH.

Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 25/ z max. 42 bodů a v druhé 70/ z max. 105 bodů. Na lůžku je mobilní. Při přesunu z lůžka na židli je potřebný dohled. Je nezbytná minimální pomoc při hygieně, jídle a oblékání. Chůzi v místnosti zvládá s využitím 2FH samostatně. Při

chůzi v terénu si není jistá a vyžaduje pomoc.

**Tabulka č. 7: Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha – Kazuistika č. 3**

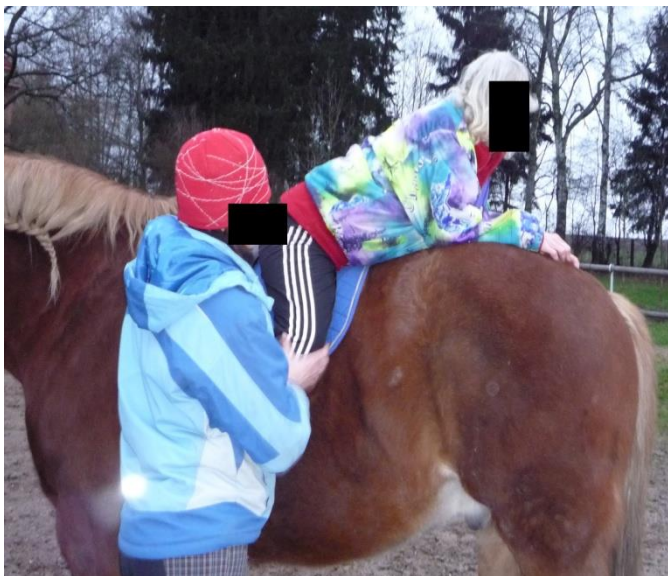
Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha (Klient: M. H.)					
Levá horní končetina	Datum		Levá dolní končetina	Datum	
	14.11.2014			14.11.2014	
Ramenní kloub: flexe	1+		Kyčelní kloub: flexe	1+	
Ramenní kloub: extenze	1+		Kolenní kloub: flexe	1+	
Loketní kloub: extenze	2		Hlezen. kloub: dorzální flexe	1+	
Zápěstí: dorzální flexe	2				
MP klouby: extenze	2				
IP klouby: extenze	2				

### 4.3.2 Terapie

M. H. navštívila Středisko hiporehabilitace Pirueta poprvé v listopadu 2014. Na hipoterapii docházela jedenkrát až dvakrát týdně po dobu 2 měsíců. Každá hipoterapeutická jednotka trvala 20 minut a celkem se zúčastnila třinácti hipoterapeutických jednotek. Pro hipoterapii jí byl vybrán jedenáctiletý valach plemene českomoravský belgický kůň. Klientka tuto formu rehabilitace vnímala velmi pozitivně.

### Polohy na koni

Hipoterapii jsme začali provádět v nižších vývojových pozicích – v poloze vleže na bříše s nohama obkročmo na koňský hřbet a oporou o lokty – proti směru kroku koně (Obr. 18, 19 na následující straně). Klientka reagovala na tuto polohu kvalitní oporou. Proto jsme ji tuto polohu znesnadnili úkolem, kdy měla střídavě co nejdál natahovat pravou a levou horní končetinu.



Obrázek 18. Poloha vleže na břiše s nohama obkročmo na koňský hřbet a oporou o lokty (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 19. Poloha vleže na břiše s nohama obkročmo na koňský hřbet a oporou o lokty (Vlastní foto, 2014)

Při sedmé lekci jsme do terapie zařadili korektní sed s oporou o madla (Obr. 20 a 21).



Obrázek 20. Korektní sed s oporou o madla – pohled zezadu (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 21. Korektní sed s oporou o madla (Vlastní foto, 2014)

Zprvu měla M. H. s touto polohou problémy. Docházelo k velkým výkyvům rovnováhy. Po sladění klientčinych pohybů s pohybem koňského hřbetu následoval samostatný sed s horními končetinami volně podél těla.

Dále jsme jí jízdu ztížili jednoduchým cvičením, kdy se M. H. přidržovala jednou HK madel a druhou HK prováděla předpažení s následným upažením a připažením (Obr. 22).



Obrázek 22. Korektní sed s oporou o madla - předpažení (Vlastní foto, 2014)



Obrázek 23. Poloha leh na břiše po směru jízdy (Vlastní foto, 2014)

Polohu leh na břicho po směru jízdy (viz Obr. 23 výše) jsme do terapie zařadili taktéž při sedmé lekci, jako relaxační polohu po korektním sedu, abychom dosáhli snížení svalového napětí. K celkovému odpoutání pozornosti a soustředění na cvičení jsme využili poplácání koně po krku, kterým jsme hodinu i zakončili.

### 4.3.3 Výstupní vyšetření

Subjektivně se klientka cítí lépe. Objektivní vyšetření:

- ♣ Hlava: subjektivně nebolestivá, nebolestivá ani na poklep. Hlavové nervy: II. - visus a perimetr v normě, hemianopsie nezjištěna, III., IV., VI. – zornice izokorické, oční štěrby přiměřeně a souměrně široké, oční bulby ve středním postavení a pohyblivé ve všech směrech. V. - citlivost obou polovin obličeje stejná, poruchy chuti negativní, VII. - přítomna nepatrná asymetrie obličeje, pokles levého ústního koutku, IX., X. - v normě, XI. – motorická aktivita m. trapezius snižená, nesnadná elevace levého ramene.
- ♣ Krk: pohyby volné, karotidy tepou symetricky, meningy negativní
- ♣ HKK: držení a pohyblivost bez výraznějších změn, ramena stále v protrakci, elevaci, levostranné flekční držení lokte a prstů, šlachookosticové reflexy výbavné bilaterálně.
- ♣ DKK: LDK přetrvává mírná vnitřní rotace v kyčelním kloubu, šlachookosticové reflexy výbavné bilaterálně, iritační pyramidové jevy nejsou přítomny.
- ♣ Stabilita sedu: statická - stabilní, dynamická – **mírná nestabilita**
- ♣ Stoj a chůze: Romberg II. a III. - nestabilní, chůze s oporou o 2FH.

Klientka docházela na hipoterapii pravidelně jednou až dvakrát týdně. Spolupráci klientky lze hodnotit jako výbornou. Po absolvování hipoterapie byl současně veškerý pohyb klientky rychlejší. Zlepšila se dynamická stabilita sedu, zůstávají však malé

výkyvy rovnováhy. Došlo ke zlepšení cílení pohybu obou levostranných končetin. U klientky nedošlo k výrazným změnám v držení a pohyblivosti hemiparetických končetin. Ramena stále přetrvávají v protrakci a elevaci, levá horní končetina stále v mírné flexi lokte a prstů. Na LDK přetrvává mírná zevní rotace v kyčelním kloubu.

Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 31 bodů (při vstupním vyšetření 25/ z max. 42 bodů) a v druhé 77 bodů (při vstupním vyšetření 70/ z max. 105 bodů).

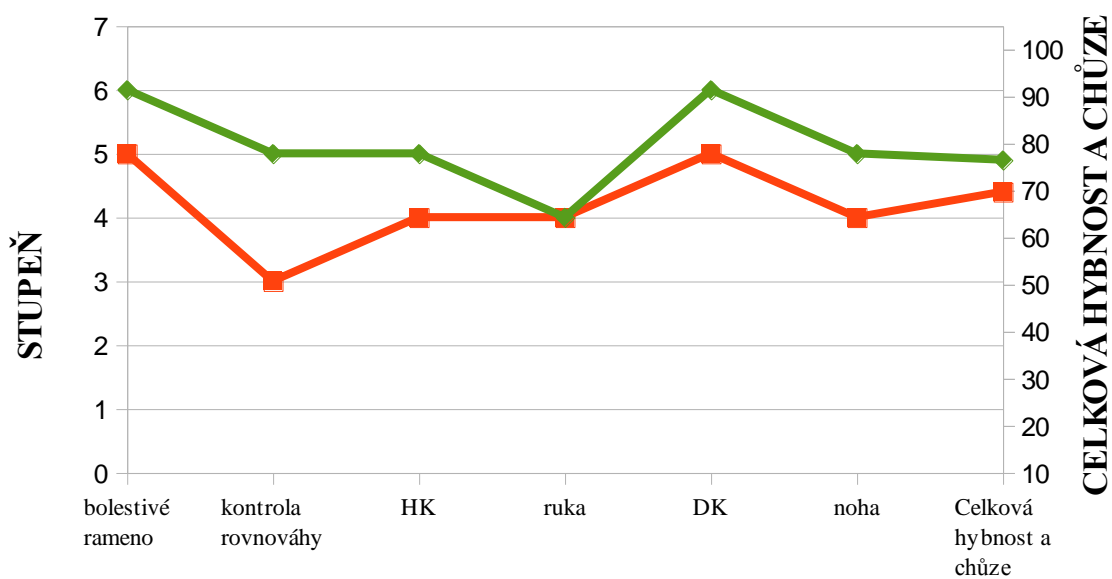
**Tabulka č. 8: Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha po ukončení hipoterapie – Kazuistika č. 3**

<b>Hodnocení škály spasticity dle Ashwortha (Klient: M. H.)</b>					
<b>Levá horní končetina</b>	<b>Datum</b>		<b>Levá dolní končetina</b>	<b>Datum</b>	
	14.11.2014	8.1.2015		14.11.2014	8.1.2015
Ramenní kloub: flexe	1+	1	Kyčelní kloub: flexe	1+	1
Ramenní kloub: extenze	1+	1	Kolenní kloub: flexe	1+	1
Loketní kloub: extenze	2	1+	Hlezen. kloub: dorzální flexe	1+	1
Zápěstí: dorzální flexe	2	1+			
MP klouby: extenze	2	1+			
IP klouby: extenze	2	1+			



**Graf č. 3: Porovnání vstupního (červeně) a výstupního (zeleně) testu Chedoke McMaster – Kazuistika č. 3**

### HODNOCENÍ A LÉČEBNÉ CÍLE



## 5 DISKUSE

V rámci této bakalářské práce jsem se zabývala hipoterapií coby podpůrnou terapií u pacientů s cévní mozkovou příhodou. Vycházela jsem z praktických zkušeností terapeutů hiporehabilitačního střediska Pirueta v Havlíčkově Brodě, jež mohli sledovat pokroky v léčbě osob po cévní mozkové příhodě pomocí hipoterapie. Jak už jsem dříve uvedla, myslím si, že hipoterapie je jako podpůrná rehabilitační metoda zatím nedocenená. Cílem práce bylo zmapovat vliv hipoterapie/ hiporehabilitace na pacienty po cévní mozkové příhodě a vypracovat u probandů konkrétní hipoterapeutický postup.

Vzhledem k povaze výzkumu (případová studie) jsem praktickou část prováděla na třech probandkách, kdy jsem vypracovala komplexní kazuistiky za použití techniky pozorování (kineziologický rozbor motorických dovedností), sekundární analýzy dat (hodnocení hemiplegie pomocí standardizovaného testu Chedoke McMaster a hodnocení stupně spasticity dle Ashworthovy škály spasticity) a rozhovoru s probandkami. Výběr probandek probíhal pouze na základě kritéria prodělání cévní mozkové příhody a indikace lékařem k hipoterapii.

Jsem si vědoma toho, že slabou stránkou realizovaného výzkumu může být fakt, že výsledný efekt hipoterapie/ hiporehabilitace je ovlivňován velkým počtem proměnných, a tudíž výsledný efekt na postiženého jedince je velmi individuální.

Na základě vytyčených cílů, jsem stanovila dvě výzkumné otázky:

- ♣ Jaký vliv má hipoterapie na koordinaci pohybů trupu a svalový tonus?
- ♣ Jaký vliv má hipoterapie na funkci postižené horní a dolní končetiny u sledovaných probandů?

V souvislosti s nimi jsem v rámci výzkumu zaznamenala v oblasti motoriky a posturologie tyto pozitivní vlivy:

- ♣ zlepšila se schopnost udržet a měnit polohu těžiště v prostoru
- ♣ zlepšila se lokomoce - příznivý vliv na délku a frekvenci kroku



- ♣ zlepšilo se celkové držení těla, došlo ke snížení antevertze pánve, zlepšila se symetrie trupu a jeho napřímění, snížení hyperextenze krku, redukce posturálních skolióz a prohloubila se bederní lordóza. Dále došlo k nastavení centrovaného postavení kyčelních a ramenních kloubů a ke stabilizaci lopatek.
- ♣ došlo k příznivému ovlivnění svalových asymetrií, zejména adduktorových a extenzorových skupin svalů dolních končetin, zlepšila se taxace, zvýšení svalové síly, snížila se spasticita.

Totéž potvrzují i například Česká hiporehabilitační společnost a další autoři jako jsou Hollý a Hornáček (2009) či Kopecká (2009), Černá Rynešová (2012) a další.

V souladu s výše uvedeným jsou i výsledky této práce. U první probandky došlo ke snížení spasticity na levé horní končetině a zlepšení taxace obou horních končetin. Na dolních končetinách jsem zaznamenala taktéž zlepšení taxace (ale pouze mírné). Dále došlo ke stabilizaci sedu. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 36 bodů (při vstupním vyšetření 29/ z max. 42 bodů) a v druhé 93 bodů (při vstupním vyšetření 80/ z max. 105 bodů).

Podobně tomu bylo i u druhé probandky, kdy došlo ke zlepšení taxace pravé horní končetiny a k nepatrnému zlepšení povrchového cití v postižené končetině. Zlepšila se jemná motorika i svalová síla. Dále došlo ke stabilizaci sedu a chůze. Celkově tedy došlo ke zlepšení v držení těla. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 40 bodů (při vstupním vyšetření 32/ z max. 42 bodů) a v druhé 103 bodů (při vstupním vyšetření 95/ z max. 105 bodů).

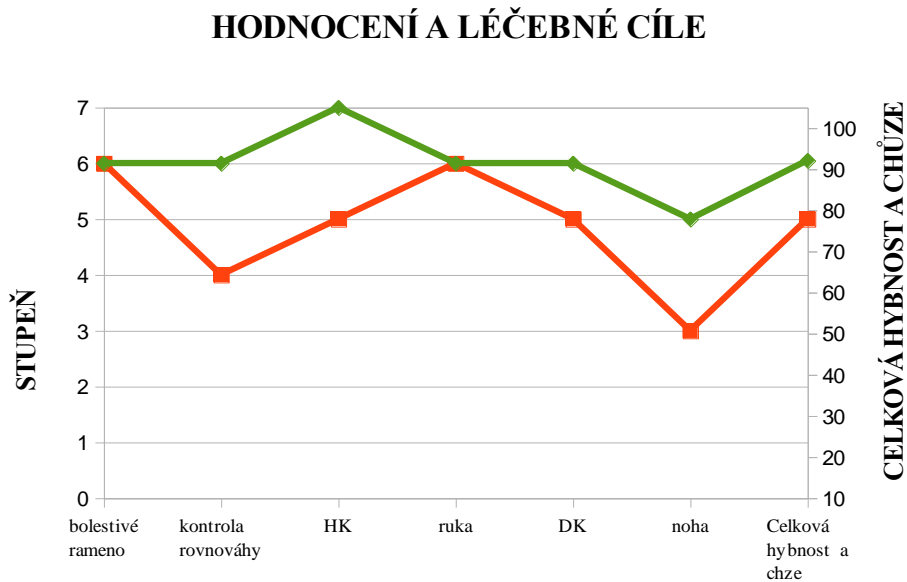
U třetí probandky ani po individuální hipoterapii nedošlo k výrazným změnám v držení a pohyblivosti hemiparetických končetin. Ramena stále přetrvávala v protrakci a elevaci, horní končetiny stále v mírné flexi lokte a prstů. Na LDK přetrvávala mírná vnitřní rotace v kyčelním kloubu. Pozitivní výsledky jsem však zaznamenala v oblasti stability sedu – původně dynamická nestabilita sedu, nyní pouze mírná dynamická nestabilita sedu, zůstávají však malé výkyvy rovnováhy. Současně jsem zaznamenala, že veškerý pohyb klientky byl rychlejší. Došlo ke zlepšení cílení pohybu obou

paretických končetin. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 31 bodů (při vstupním vyšetření 25/ z max. 42 bodů) a v druhé 77 bodů (při vstupním vyšetření 70/ z max. 105 bodů). Porovnání všech tří probandek viz Tabulka 9 a Grafy 4,5 a 6 níže.

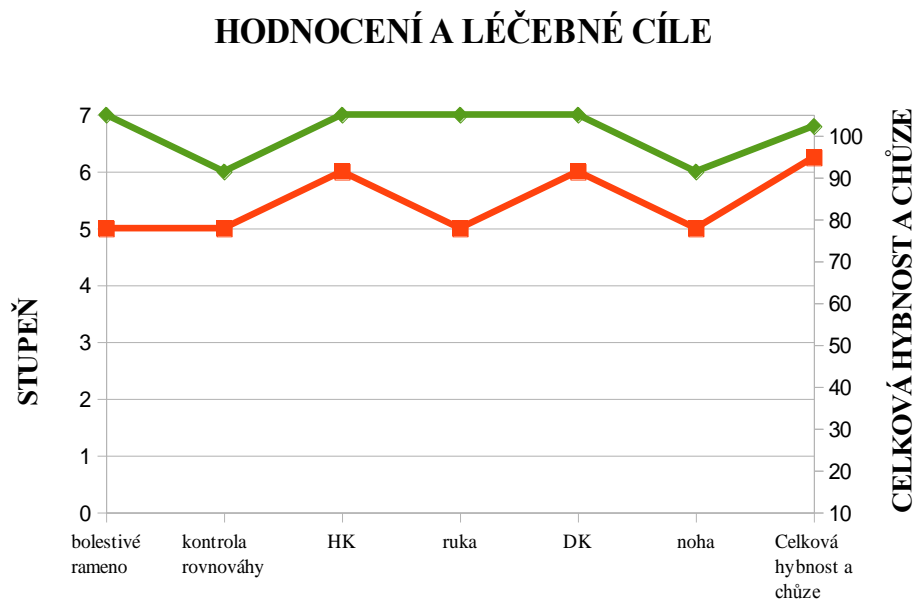
**Tabulka č. 9: Srovnání probandek dle škály Chedoke McMaster**

<b>Srovnání dle škály Chedoke Mc Master</b>				
<b>Probandka</b>	<b>Chedoke Mc Master</b>	<b>PŘED terapií</b>	<b>PO terapii</b>	<b>Délka a frekvence hipoterapie</b>
Kazuistika č. 1	První část (max. 42 bodů)	29	36	16 hipoterapeutických jednotek po dobu 4 měsíců
	Druhá část (max. 105 bodů)	80	93	
Kazuistika č. 2	První část (max. 42 bodů)	32	40	32 hipoterapeutických jednotek po dobu 4 měsíců
	Druhá část (max. 105 bodů)	95	103	
Kazuistika č. 3	První část (max. 42 bodů)	25	31	13 hipoterapeutických jednotek po dobu 2 měsíců
	Druhá část (max. 105 bodů)	70	77	

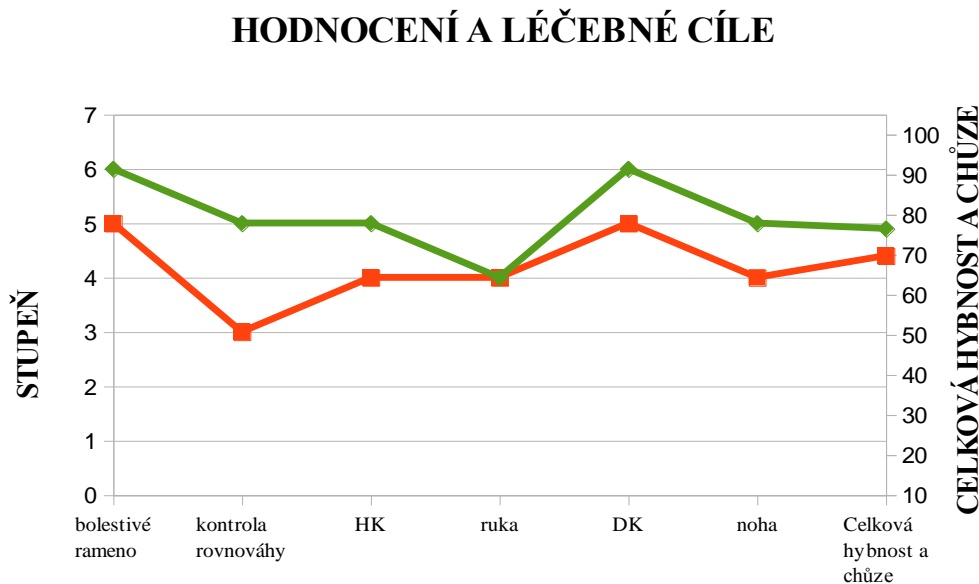
**Graf č. 4: Porovnání vstupního (červeně) a výstupního (zeleně) testu Chedoke McMaster – Kazuistika č. 1**



**Graf č. 5: Porovnání vstupního (červeně) a výstupního (zeleně) testu Chedoke McMaster – Kazuistika č. 2**



**Graf č. 6: Porovnání vstupního (červeně) a výstupního (zeleně) testu Chedoke McMaster – Kazuistika č. 3**



U všech tří probandek jsem současně zaznamenala pozitivní vliv koně na jejich psychiku, všechny se i přes počáteční obavy z koně cítily velmi dobře.

Obecně lze tedy shrnout, že z výsledků samotné práce vyplývá, že se podařilo splnit cíl práce, tj. zmapovat vliv hipoterapie/ hiporehabilitace na pacienty po cévní mozkové příhodě a vypracovat pro ně konkrétní hipoterapeutický postup a zodpovědět výzkumné otázky. Pomocí hipoterapie coby podpůrné rehabilitační metody lze u daných jedinců dosáhnout pozitivního efektu v oblasti motoriky postiženého jedince. Také je třeba zdůraznit pozitivní vliv hipoterapie i na psychiku člověka, protože v tomto ohledu je kontakt se zvířetem naprosto výjimečný. Taktéž prostředí, ve kterém je hipoterapie prováděna, je pro pacienta velmi atraktivní a nesrovnatelné v porovnání například se cvičením v tělocvičně.

V souvislosti s mými výsledky je třeba zmínit dostupné práce na podobné téma. U nás se jedná většinou o bakalářské práce, které k tématu hipoterapie přistupují různými způsoby a pohledy, většinou v souvislosti s dětskou mozkovou obrnou. Z odborné literatury bych jmenovala především práci Hollého a Hornáčka (2005) a článek Benetkové (2000), která se podobně jako já zabývala hipoterapií a jejím

významem v léčbě pacientů s následky po kraniocerebrálních poraněních a po poranění míchy. Podle ní je hipoterapie terapeuticky velmi účinná rehabilitační metoda, která působí pozitivně ve všech fázích dlouhodobé rehabilitace. Totéž tvrdí i Jenčíková (2013-2014), jež prováděla svůj výzkum na deseti pacientech s vertebrogenními obtížemi ve věku 24 až 30 let. Dle jejích výsledků je pravidelná hipoterapie (2x týdně v délce 20 minut po dobu dvou měsíců) při dodržení indikačních kritérií účinnou léčebnou metodou u pacientů s dorzalgiemi a to jak samotná, tak i v kombinaci s jinými metodami. Jenčíková (2013-2014) dokonce vyslovuje myšlenku, že rozšíření hipoterapie v oblasti primární prevence by určitě znamenalo snížení výskytu těchto potíží v současné populaci. S tím nelze než souhlasit, bohužel však musím dodat, že je tato vize dle mého názoru prozatím poměrně nereálná a naráží především na ekonomické bariéry. Taktéž je otázkou jednání s pojišťovnami a hrazení hipoterapeutické péče z veřejného pojištění.

Ze zahraničních prací lze zmínit poměrně nové studie Leeů a Parka (2013) či Beinottiové a kol. (2010, 2013). Dle závěrů výzkumné studie prováděné na 67 probandech Leeovými a Parkou (2013) lze tvrdit, že je jízda na koni (trenažéru) velmi účinná a u pacientů po cévní mozkové příhodě při ní dochází ke zlepšení rovnováhy.

Beinottiová a kol. (2010, 2013) dále v roce 2010 prokázala na skupině 10 probandů ve srovnání s kontrolní skupinou (také 10 probandů), že hipoterapie spojená s konvenční fyzikální terapií má pozitivní vliv na nácvik chůze a více se blíží k normálu. V roce 2013 pak prokázala ve svém výzkumu na 24 probandech po prodělané CMP podpůrné účinky hipoterapie na životní spokojenost daných osob. Tato zjištění se shodují se závěry této práce, kdy jak už jsem výše uvedla, naši probandi vykazovali nejenom zlepšení po stránce somatické, ale i po stránce psychické.

Na závěr této diskuze musím ještě dodat, že hipoterapie má i svá negativa. Jedním z nich je již výše zmíněný velký počet proměnných. Kvalita a efektivita hipoterapie se odvíjí od kvality zázemí hiporehabilitačního střediska, od profesionality hiporehabilitačního týmu a spokojenosti jeho členů, taktéž od kvality a připravenosti

samotných koní. Velmi důležitá je i úzká spolupráce hiporehabilitačního týmu s ošetřujícím zdravotnickým personálem konkrétních klientů (hipoterapie.crespo, 2014). Za zásadní vnímám i otázku finanční a časové náročnosti této metody, na kterou shodně poukazují i další autoři, jako Ťupová, Krobot (2012) či Bromová (2014). Ale jak už jsem prve uvedla je otázkou jednání s pojišťovny a hrazení hipoterapeutické péče z veřejného pojištění a taktéž i možné financování z grantů Evropské Unie. K tomuto určitě napomůže i snaha Hiporehabilitačního střediska Pirueta o tvorbu standardů pro hiporehabilitaci a její začlenění pod Ministerstvo zdravotnictví.

## 6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce s názvem „*Hipoterapie jako podpůrná terapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou*“ se zabývá hipoterapií u osob s konkrétním neurologickým onemocněním. Cílem bylo zmapovat vliv hipoterapie na pacienty s cévní mozkovou příhodou a vypracovat konkrétní hipoterapeutický postup u těchto pacientů.

Podnětem pro vznik této bakalářské práce byla snaha zlepšit povědomí o hipoterapii a jejích možnostech využití v rehabilitaci.

Práce je členěna na část teoretickou a výzkumnou. Teoretická část je členěna do dvou kapitol, jež se zabývají základními termíny, a to cévní mozkovou příhodou a hipoterapií. Jsou zde stručně vysvětleny základní pojmy, nezbytné pro vhled do problematiky.

Ve výzkumné části pak popisují cíle práce a samotný výzkum. Pro potřeby práce jsem zvolila formu kvalitativního šetření – případovou studii, jež byla provedena na třech probandkách – ženách - po cévní mozkové příhodě. Probandky byly vybrány ze „Střediska hiporehabilitace Pirueta“, Havlíčkův Brod, kde byla od konce září 2014 do půlky ledna 2015 prováděna praktická aplikace individuální hipoterapie pod odborným vedením certifikovaného terapeuta. Sběr dat byl proveden zpracováním tří komplexních kazuistik za použití techniky pozorování (kineziologický rozbor motorických dovedností), sekundární analýzy dat (hodnocení hemiplegie pomocí standardizovaného testu Chedoke McMaster a hodnocení stupně spasticity dle Ashworthovy škály spasticity) a rozhovoru s probandkami. Jednotlivé kazuistiky jsou pro názornost doplněny fotodokumentací z průběhu hipoterapeutických lekcí, tabulkami a grafy. Taktéž každá kazuistika obsahuje shrnutí výsledků, jichž bylo dosaženo.

Na základě pokroků, jež byly u probandů zaznamenány, lze konstatovat, že hipoterapie coby podpůrná terapie u daných pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě je přínosná. Jelikož se každé probandce vytvářel individuální terapeutický plán,

který odpovídal jejím možnostem a postižení, nejsou výsledky srovnatelné. Obecně lze shrnout, že hipoterapie má pozitivní vliv na psychiku pacientů a po stránce somatické došlo k ovlivnění posturálních a motorických funkcí.

První probandka absolvovala celkem 16 hipoterapeutických jednotek o frekvenci jedenkrát týdně, z nichž každá trvala 20 minut. Všechny jednotky proběhly v průběhu 4 měsíců. Během hipoterapie došlo ke snížení spasticity na levé horní končetině a zlepšení taxy obou horních končetin. Na dolních končetinách se zlepšila taxy. Došlo ke stabilizaci sedu. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 36 bodů (při vstupním vyšetření 29/ z max. 42 bodů) a v druhé 93 bodů (při vstupním vyšetření 80/ z max. 105 bodů).

Druhá probandka celkem absolvovala 32 hipoterapeutických jednotek po dobu 4 měsíců. Klientka do Střediska hiporehabilitace Pirueta docházela dvakrát týdně. Jedna lekce trvala 20 minut. Během hipoterapie došlo u klientky ke zlepšení taxy pravé horní končetiny a k nepatrnému zlepšení povrchového cití v postižené končetině. Zlepšila se jemná motorika i svalová síla. Došlo ke stabilizaci sedu a chůze. Celkově se zlepšilo držení těla. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 40 bodů (při vstupním vyšetření 32/ z max. 42 bodů) a v druhé 103 bodů (při vstupním vyšetření 95/ z max. 105 bodů).

Třetí probandka docházela do Střediska hiporehabilitace Pirueta jedenkrát až dvakrát týdně po dobu 2 měsíců a celkem se zúčastnila třinácti hipoterapeutických jednotek (každá hipoterapeutická jednotka trvala 20 minut). Klientka tuto formu rehabilitace vnímala velmi pozitivně. U této probandky bohužel nedošlo k výrazným změnám v držení či pohyblivosti hemiparetických končetin. Ramena stále přetrvávala v protrakci a elevaci, horní končetiny stále v mírné flexi lokte a prstů. Na LDK přetrvávala mírná vnitřní rotace v kyčelním kloubu. Pozitivní výsledky byly zaznamenány v oblasti stability sedu, veškerý pohyb pacientky rychlejší, cílenější. Při zhodnocení standardizovaného testu Chedoke McMaster dosáhla klientka v první části 31 bodů (při vstupním vyšetření 25/ z max. 42 bodů) a v druhé 77 bodů (při vstupním



vyšetření 70/ z max. 105 bodů).

Při hipoterapii byly použity techniky práce ze země a ze sedla s využitím těchto poloh: poloha vleže na břiše s nohama obkročmo na koňský hřbet a oporou o lokty – proti směru kroku koně, korektní sed s oporou o madla, samostatný sed s horními končetinami volně podél těla, poloha leh na břiše po směru jízdy. Jednotlivé polohy byly v průběhu individuálně doplňovány různými cílenými cvičeními.

Na závěr bych tedy shrnula, že dle výsledků této práce má hipoterapie jednoznačně pozitivní vliv na dané osoby s cévní mozkovou příhodou. A to jak po stránce somatické, tak i psychické. Je však také nutno dodat, že se jedná o podpůrnou metodu, která je velmi individuální a závisí na mnoha proměnných, tudíž nemohu výsledky této práce nějak generalizovat.

Doufám, že tímto počinem pomohu zlepšit povědomí o výjimečnosti hipoterapie coby podpůrné metody a přispěji k jejímu hojnějšímu využití. Taktéž doufám, že výsledky práce jsou dostatečně relevantní, aby mohly být využity jako edukační materiál pro studenty fyzioterapie i samotné hipoterapeuty či jako podklad pro další výzkumy v této oblasti.

## 7 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. ANONYMOUS. *Standard kvality: Hipoterapie*. Brno: Česká hiporehabilitační společnost, 2013. [online]. c2013 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: [http://www.hiporehabilitace-cr.com/wp-content/uploads/Standard\\_kvality\\_hipoterapie\\_10\\_2013.pdf](http://www.hiporehabilitace-cr.com/wp-content/uploads/Standard_kvality_hipoterapie_10_2013.pdf)
2. ANONYMOUS. Struktura terapeutické jednotky a polohy na koni. *Česká hiporehabilitační společnost*. [online]. c2014 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://www.hiporehabilitace-cr.com/co-je-hiporehabilitace/hipoterapie/struktura-terapeuticke-jednotky-a-polohy-nakoni>
3. AMBLER, Zdeněk. *Neurologie: pro studenty lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2002. 399 s. ISBN 80-246-0894-4.
4. BEINOTTI, Fernanda; CORREIA, Nilzete; CHRISTOFOLETTI, Gustavo; et al. Use of hippotherapy in gait training for hemiparetic post-stroke. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2010. Vol. 68, Iss. 6, pp. 908-913. Dostupné z: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v68n6/15.pdf>
5. BEINOTTI, Fernanda; CORREIA, Nilzete; CHRISTOFOLETTI, Gustavo; et al. Effects of Horseback Riding Therapy on Quality of Life in Patients Post Stroke. *Topics in stroke rehabilitation*. 2013. Vol. 20, Iss. 3, pp. 226-232. ISSN 1945-5119.
6. BENETINOVÁ, Jana. Hipoterapia a jej význam v liečbe pacientov s následkami po kraniocerebrálnych poraneniach a po poraneniach miechy. *Rehabilitácia*. Liečreh. 2000, roč. 33, č. 2, s. 99–105. ISSN 0375-0922.
7. BROMOVÁ, Martina. *Vliv hipoterapie na děti s opožděným psychomotorickým vývojem (do 5 let věku)*. [online]. České Budějovice: 2014. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Vedoucí bakalářské práce Kamila Karásková. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <https://wstag.jcu.cz/portal/studium/prohlizeni.html>
8. ČERNÁ RYNEŠOVÁ, Petra. *Když kůň léčí duši, aneb Metodika hiporehabilitace zaměřená na klienty s duševním onemocněním*. Pardubice: Direkte, 2012. 120 s. ISBN 978-80-260-2897-0.

9. DVOŘÁKOVÁ, Tereza, Jaroslava PAVELKOVÁ, Miroslav JANURA a Zdeněk SVOBODA. Analýza pohybu v hipoterapii z pohledu biomechaniky. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2005, č. 4, s. 183-187. ISSN 1211-2658-1805-4552.
10. DUFEK, Michal. Cévní mozkové příhody, obecný úvod a klasifikace. *Interní medicína – mezioborové přehledy*. [online]. c2002 [cit. 2014-09-12]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2002/06/10.pdf>
11. GOWLAND, Carolyn et al. Measuring physical impairment and disability with the Chedoke-McMaster Stroke Assessment. *Stroke: Journal of the American Heart Association*. 1993, Vo. 24, No. 1, pp. 58-63. ISSN 1524-4628.
12. GÚTH, Anton. *Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*. 1. vyd. Bratislava: Liečreh Gúth, 1995. 448 s. ISBN 80-967-3830-5.
13. Hipoterapie. *Česká hiporehabilitační společnost* [online]. [cit. 2014-08-18]. Dostupné z: <http://www.hiporehabilitace-cr.com>
14. Hiporehabilitační středisko Pirueta. *O nás*. [online]. [cit. 2014-08-18]. Dostupné z: <http://hipoterapie.cresco.cz/hipo.asp?idmenu=1>
15. HOLLÝ, Karol, a HORNÁČEK, Karol. *Hipoterapie: léčba pomocí koně*. 1. vyd. Ostrava: Montanex, 2005. 293 s. ISBN 80-722-5190-2.
16. HORNÁČEK, Karol, a PÁLENÍKOVÁ, Anna. Kontraindikácie v hipoterapii. *Rehabilitácia*. Bratislava: Liečreh, 1995, č. 28(3), s. 155–159. ISSN 0375-0922.
17. JENČÍKOVÁ, Adriana. *Hipoterapia ako doplnok rehabilitačného programu u pacientov s vertebrogénnymi ťažkosťmi*. [online]. c 2013-2014 [cit. 2014-08-18]. Dostupné z: <http://www.hipoterapia-sha.sk/sha-hipoterapia-sk/5-Odborna-zona/32-HIPOTERAPIA-AKO-DOPLNOK>
18. JISKROVÁ, Iva, CASKOVÁ, Vladimíra, a DVOŘÁKOVÁ, Tereza. *Hiporehabilitace*. 2. vyd. Brno: Mendelova univerzita, 2012. 150 s. ISBN 978-80-7375-635-2.
19. JOHNSON, Glenn R. Outcome measures of spasticity. *European Journal of Neurology*, 2002, No. 9, Vol. 1, pp. 10-16. ISSN 1486-1331.
20. KALVACH, Zdeněk et al. *Geriatrica a gerontologie*. Praha: Grada Publishing, 2004.

861 s. ISBN 80-247-0548-6.

21. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
22. KOPECKÁ, Tereza. Hipoterapie u dětské mozkové obrny. In T. Dvořáková: *Sborník přednášek 8. konference o hiporehabilitaci*. Praha: MSD, 2009, s. 40–41.
23. KUBRICKÁ, Jana. Cévní mozkové příhody. *Zdraví E15 – Lékařské listy* [online]. c2012, poslední revize 5. 10. 2012 [cit. 2014-09-12]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/cevni-mozkove-prihody-466841>
24. KULICHOVÁ, Jana, et al. *Hiporehabilitace*. 1. vyd. Praha: Česká hiporehabilitační společnost, 1995. 101 s. Bez IBSN.
25. LACMAN, Jiří; JANOUŠKOVÁ, Ladislava; CHARVÁT, František. Intervenční léčba u cévních mozkových příhod. *Zdraví E15 – Lékařské listy* [online]. c2011, poslední revize 6. 5. 2011 [cit. 2014-09-12]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/intervencni-lecba-u-cevnich-mozkovych-prihod-459663>
26. LANTALME, Věra a SMÍŠKOVÁ, Šárka. Léčba koňmi: Hipoterapie 8 - Modifikace terapie terénem a volbou koně, délka aplikace [online]. In: *EQUICHANNEL: Nejstarší český zpravodajský server o koních a jezdeckví*. 2009. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/lecba-konmi-8-hipoterapie-modifikace-terapie-terenem-avolbou-kone-delka-aplikace>
27. MIKULA, Jaroslav. Rehabilitace po CMP. *Kardoil Rev. Int. Med.* 2008, roč. 10, č. 2, s. 66–73. ISSN 2336-2898.
28. NERADŽIČ, Zoran. *Animoterapie aneb Jak nás zvířata umí léčit*. Praha: Albatros, 2006. 159 s. ISBN 80-00-01809-8.
29. NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, RŮŽIČKA, Evžen, TICHÝ, Jiří et al. *Neurologie*. Praha: Galén, 2005. 351 s. ISBN 80-7262-160-2.
30. NEUBAUEROVÁ, Lenka, JAVORSKÁ, Miroslava, NEUBAUER, Karel. *Ucelená rehabilitace osob s postižením centrální nervové soustavy*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012. 134 s. ISBN 978-80-7435-174-7.
31. OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*.

- Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 91 s. ISBN 80-244-0625-X.
32. PARK, Jungseo; LEE, Sangyong; LEE, Jiyeun; et al. The Effects of Horseback Riding Simulator Exercise on Postural Balance of Chronic Stroke Patients. *Journal of physical therapy science*. 2013. Vol. 25, Iss. 9, pp. 1169-1172. ISSN 2079-9209.
  33. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 350 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
  34. POWELL, Trevor. *Poškození mozku*. Praha: Portál, 2010. 120 s. ISBN 978-8-7367-667-4.
  35. PŘÍBOVÁ, Jarmila. Maximální využití somatického působení pohybu koně. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2006, roč. 13, č. 3, s. 149–152. ISSN 1211-2658-1805-4552.
  36. ŘÍHA, Daniel. Statistická významnost cévní mozkové příhody. *Zdraví E15 – Lékařské listy* [online]. c2014, poslední revize 28. 1. 2014 [cit. 2014-09-12]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/statisticka-vyznamnost-cevni-mozkove-prihody-473863>
  37. TROJAN, Stanislav, DRUGA, Rastislav, PFEIFFER, Jan, a VOTAVA, Jiří. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 237 s. ISBN 80-247-1296-2.
  38. ŤUPOVÁ, Kateřina; KROBOT, Alois. Hipoterapie jako doplňková metoda fyzioterapie: Rešerše dostupné literatury. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2012, roč. 19, č. 2, s. 73-79. ISSN 1211-2658-1805-4552.
  39. VAŇÁSKOVÁ, Eva. *Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. 65 s. ISBN 80-7013-398-8.
  40. VAŇÁSKOVÁ, Eva. Testování v neurorehabilitaci. *Neurologická praxe*. 2005, roč. 6, č. 6, s. 295–298. ISSN 1803-5280.
  41. VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Zooterapie ve světle objektivních poznatků*. České Budějovice: Dona, 2007. 335 s. ISBN 978-80-7322-109-6.
  42. WHO. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě*. Praha: Grada Publishing pro WHO, 1999. 200 s. ISBN 80-247-0592-3.

43. ZAHRÁDKA, Lubor. Jízda na koni a její vztah ke zdraví a nemoci člověka – vývoj problematiky v literárním přehledu. *Hiporehabilitace*. Praha: Nadace OF, 1995. ISSN 1804-3291.
44. ZVOLSKÝ, Miroslav. Hospitalizovaní a zemřelí na cévní nemoci mozku v ČR v letech 2003-2010. *ÚZIS ČR, Aktuální informace č. 3/2012* [online]. c2012 [cit. 2014-08-18]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/hospitalizovani-zemreli-na-cevni-nemoci-mozku-cr-letech-2003-2010>

## **8 PŘÍLOHY**

### **8.1 Seznam příloh**

Příloha č. 1 – Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 2 – Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre

Příloha č. 3 – Škála spasticity dle Ashwortha a její modifikace

Příloha č. 4 – Hiporehabilitační středisko Pirueta

Příloha č. 5 – Certifikáty hiporehabilitačního pracovníka a koně

## **Příloha č. 1: Vzor informovaného souhlasu**

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS PRO ÚČAST NA VÝZKUMNÉM PROJEKTU**

Vážená paní, vážený pane,

obracíme se na Vás se žádostí o spolupráci na výzkumném projektu v rámci vypracování bakalářské práce na téma „*Hipoterapie jako podpůrná terapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou*“. Cílem práce je zmapování vlivu hipoterapie na osoby postižené cévní mozkovou příhodou, což bude prováděno přímým pozorováním probandů během hipoterapeutických lekcí a za pomoci vyplnění hodnotících škál, a vypracování individuálního hipoterapeutického plánu. Zároveň žádám o možnost pořizování fotodokumentace s důrazem na zachování anonymity probandů. Pokud s účastí na projektu souhlasíte, připojte podpis, kterým vyslovujete souhlas s níže uvedeným prohlášením.

#### **Prohlášení**

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu. Řešitel/ka projektu mne informoval/a o podstatě výzkumu a seznámil/a mne s cíli a metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, podobně jako s výhodami a riziky, které pro mne z účasti na projektu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely výzkumu a že výsledky výzkumu mohou být anonymně publikovány.

Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na projektu odstoupit, a to i bez udání důvodu.



Tento informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží moje osoba (nebo zákonný zástupce) a druhý řešitel projektu.

Jméno, příjmení a podpis řešitele projektu: Kateřina Červená

V Havlíčkově Brodě dne: \_\_\_\_\_

Jméno, příjmení a podpis účastníka v projektu (zákonného zástupce):

\_\_\_\_\_  
V Havlíčkově Brodě dne: \_\_\_\_\_



**Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre – pokračování**

<b>STAV BOLESTIVÉHO RAMENE A STAV KONTROLY ROVNOVÁHY</b>	
<b>BOLESTIVÉ RAMENO</b>	<b>KONTROLA ROVNOVÁHY</b>
<p>Když hodnotíte, hodnotte bolest v jejím vztahu k funkci. Funkce zahrnuje činnosti, které se vztahují nebo nevztahují k rameni nebo paži.</p>	<p>Začněte na stupni 4. Počáteční poloha: určeno na zdravém boku a s podložením. Není dovolena dopomoc.</p>
<b>stupeň</b>	
<p><b>1</b>    <input type="checkbox"/> stálá, krutá bolest HK s bolestí ve větší oblasti než jen v rameni</p>	<p><input type="checkbox"/> dosud není stupeň 2</p>
-----	
<p><b>2</b>    <input type="checkbox"/> přerušovaná, krutá bolest HK s bolestí rozsáhlejší než jen v rameni</p>	<p><i>na zádech</i>    <input type="checkbox"/> s facilitací se přetočí na stranu postižení jako kláda</p> <p><i>na boku</i>        <input type="checkbox"/> přetočení se dokáže bránit</p> <p><i>v sedu</i>            <input type="checkbox"/> s facilitací dokáže sedět</p>
-----	
<p><b>3</b>    <input type="checkbox"/> slabá, trvalá bolest v HK omezená na rameno</p>	<p><i>na zádech</i>    <input type="checkbox"/> přetočí se samostatně na stranu postižení jako kláda</p> <p><i>v sedu</i>            <input type="checkbox"/> kymácí se dopředu a dozadu</p> <p><i>ve stoji</i>          <input type="checkbox"/> zůstane vzpřímený 5 sekund</p>
-----	
<p><b>4</b>    <input type="checkbox"/> občasná bolest v HK omezená jen na rameno</p>	<p><i>na zádech</i>    <input type="checkbox"/> segmentové přetáčení ke straně postižení</p> <p><i>v sedu</i>            <input type="checkbox"/> správná statika</p> <p><i>ve stoji</i>          <input type="checkbox"/> vzpřímený</p>
-----	
<p><b>5</b>    <input type="checkbox"/> bolest v rameni vnímaná v průběhu testování, ale funkce, kterou nemocný běžně provádí, bolest nevyvolává</p>	<p><i>v sedu</i>            <input type="checkbox"/> dynamické vyrovnávání ze strany na stranu,</p> <p><i>v sedu</i>            <input type="checkbox"/> sed udrží se zatížením (postrky)</p> <p><i>ve stoji</i>          <input type="checkbox"/> krok vpřed postiženou DK, dokáže přenést těžiště</p>

Zdroj: Vaňásková, 2004

**Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre –  
pokračování**

<b>6</b>	<input type="checkbox"/> bez bolesti ramene, ale je přítomen alespoň jeden znak: – scapula alata – stav paže stupeň 1 nebo 2 – hemihypestesie – poškození somatognozie	<i>v sedu</i>	<input type="checkbox"/> dynamické vyrovnávání předozadní a laterální, nohy nad podlahou
		<i>ve stoji</i>	<input type="checkbox"/> na postižené DK 5 s <input type="checkbox"/> s
		<i>ve stoji</i>	<input type="checkbox"/> přes postiženou DK kroky do strany
<hr/>			
<b>7</b>	<input type="checkbox"/> není bolest ramene, nejsou znaky ze stupně 6	<i>ve stoji</i>	<input type="checkbox"/> při stoji na postižené DK abdukce silné DK
		<i>ve stoji</i>	<input type="checkbox"/> chůze „po čáře“ 2 m/5 s
		<i>ve stoji</i>	<input type="checkbox"/> chůze po špičkách 2 m
<b>#</b> <input type="checkbox"/> STUPEŇ BOLESTIVÉHO RAMENE		<b>#</b> <input type="checkbox"/> STUPEŇ KONTROLY ROVNOVÁHY	

Zdroj: Vaňásková, 2004

**Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre – pokračování**

**STAV NÁVRATU FUNKCE HORNÍ KONČETINY (HK) A RUKY**  
*che3*

Začněte na stupni 3. Výchozí postavení: sed s položením ruky do klína v neutrálním postavení, zápěstí v nulové poloze a prsty v semiflexi. Změny z této polohy se následovně hodnotí. Stupeň platí, pokud vyšetřovaný splní ze tří možností uvedenými pod daným stupněm alespoň dvě.

HORNÍ KONČETINA	RUKA
<b>stupeň</b>	
<b>1</b> <input type="checkbox"/> ještě není stupeň 2	<input type="checkbox"/> ještě není stupeň 2
<b>2</b> <input type="checkbox"/> odpor při prováděné pasivní abdukci ramene a extenzi v lokti <input type="checkbox"/> facilitovaná extenze v lokti <input type="checkbox"/> facilitovaná flexe v lokti	<input type="checkbox"/> pozitivní Hoffman <input type="checkbox"/> odpor při prováděné pasivní extenzi zápěstí a prstů <input type="checkbox"/> flexe prstů při facilitaci
<b>3</b> <input type="checkbox"/> přemístí ruku na druhostranné koleno <input type="checkbox"/> postiženou rukou dosáhne na bradu <input type="checkbox"/> elevace ramen > 1/2 rozsahu	<input type="checkbox"/> extenze zápěstí > 1/2 rozsahu <input type="checkbox"/> prsty / zápěstí flexe > 1/2 rozsahu <input type="checkbox"/> <i>poloha ruky v supinaci, palec v extenzi: palec se dotkne špičky ukazováku</i>
<b>4</b> <input type="checkbox"/> dokáže synergní extenzi v lokti a rameni, potom zpětnou syn. flexi ramene <input type="checkbox"/> flexe ramene do 90° <input type="checkbox"/> <i>poloha s loktem u těla v 90° flexi: dokáže supinaci, potom pronaci v předloktí</i>	<input type="checkbox"/> extenze prstů, potom flexe <input type="checkbox"/> extenze palce > 1/2 rozsahu, potom abdukce <input type="checkbox"/> prsty dokáže flexi s následnou abdukci prstů
<b>5</b> <input type="checkbox"/> dokáže synergní flexi v lokti a rameni, potom zpětnou synergní extenzi <input type="checkbox"/> abdukce ramene do 90° s pronací předloktí <input type="checkbox"/> <i>poloha s flexí ramene do 90°: pronace, pak supinace předloktí</i>	<input type="checkbox"/> prsty dokáže flexi, potom extenzi <input type="checkbox"/> <i>poloha v pronaci: dokáže abdukci prstů</i> <input type="checkbox"/> prsty v abdukci, dokáže uchopit balónek

Zdroj: Vaňásková, 2004

**Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre –  
pokračování**

<b>6</b>	<input type="checkbox"/> ruka z kolene k čelu 5×/5 s	<input type="checkbox"/> <i>poloha v pronaci</i> : ťukání, klepání, ukazovákem 10×/5 s
	<input type="checkbox"/> <i>poloha s flexí ramene do 90°</i> : nakreslí horizontální „osmičku“	<input type="checkbox"/> <i>pistolový úchop</i> : stisk a návrat
	<input type="checkbox"/> zvedne paži nad hlavu s extenzí v lokti	<input type="checkbox"/> dokáže vějířovité rozevření prstů
<hr/>		
<b>7</b>	<input type="checkbox"/> tleskání rukama nad hlavou a za zády 3×/10 s	<input type="checkbox"/> opozice palce ke konečkům prstů, pak návrat 3×/12 s
	<input type="checkbox"/> <i>poloha s flexí ramene do 90°</i> : překřížení paží vpředu (nůžky) 3×/10 s	<input type="checkbox"/> dribling míčem 4× za sebou, pak úchop
	<input type="checkbox"/> <i>poloha s loktem u těla v 90° flexi</i> : odpor do zevní rotace ramene	<input type="checkbox"/> nalije 250 ml z jednolitrového džbánu, potom zpět džbán postaví
<b>#</b>	<input type="checkbox"/> STUPEŇ FUNKCE PAŽE	<b>#</b> <input type="checkbox"/> STUPEŇ FUNKCE RUKY

Zdroj: Vaňásková, 2004

Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre – pokračování

**STAV NÁVRATU FUNKCE DOLNÍ KONČETINY (DK) A NOHY**  
*che4*

Začněte na stupni 4 s flexí DK a stupni 3 v supinaci nohy. Změny v polohách jsou uvedeny na straně a kurzívou. Pokud poloha není uvedena, platí údaj uvedený výše. Hodnoťte nohu bez ponožky a boty. Stadium platí, splní-li vyšetření alespoň 2 požadavky. Všechny polohy ve stoji jsou s lehkou podporou ruky. Jiná podpora není dovolena.

DOLNÍ KONČETINA		NOHA	
stupeň			
<b>1</b>	<input type="checkbox"/> ještě není stupeň 2		<input type="checkbox"/> ještě není stupeň 2
<hr/>			
<b>2</b>	<i>v lehu na zádech s flexí DK v kyčli</i> <input type="checkbox"/> odpor při provádění pasivní flexe v kyčli nebo v koleni <input type="checkbox"/> facilitovaná flexe <input type="checkbox"/> facilitovaná extenze	<i>v lehu s flexí DK v kyčli</i> <input type="checkbox"/> odpor při provádění pasivní dorzální flexe nohy <input type="checkbox"/> facilitovaná dorzální flexe nohy nebo facilitovaná extenze prstců <input type="checkbox"/> facilitovaná plantární flexe nohy	
<hr/>			
<b>3</b>	<input type="checkbox"/> <i>Abdukce:</i> addukce do neutrálního postavení <input type="checkbox"/> flexe v kyčli do 90° <input type="checkbox"/> plná extenze celé DK	<i>v supinaci</i> <input type="checkbox"/> aktivní plantární flexe > 1/2 rozsahu <i>v sedu</i> <input type="checkbox"/> částečná dorzální flexe <i>v supinaci</i> <input type="checkbox"/> extenze prstců	
<hr/>			
<b>4</b>	<i>v sedu</i> <input type="checkbox"/> flexe v kyčli do 90°, potom přejde do extenze <input type="checkbox"/> zvednutí pánve <input type="checkbox"/> koleno flektuje přes 100°	<input type="checkbox"/> částečná everze nohy <input type="checkbox"/> inverze <input type="checkbox"/> <i>DK překřížené (stěhno):</i> dorzální flexe, pak plantární flexe	
<hr/>			
<b>5</b>	<i>v lehu na zádech s flexí DK v kyčli</i> <input type="checkbox"/> extenze DK, potom flexe	<input type="checkbox"/> <i>DK překřížené (stěhno):</i> extenze prstců při plantární flexi v hleznu	

Zdroj: Vaňásková, 2004

**Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre – pokračování**

<i>v sedu</i>	<input type="checkbox"/> flexe kyčle nad 90°		<input type="checkbox"/> <i>v sedu s nataženými koleny:</i> kotník do plantární, pak dorzální lexe
<i>ve stojí</i>	<input type="checkbox"/> extenze v kyčli při flexi v koleni	<i>ve stojí</i>	<input type="checkbox"/> <i>pata na podlaze:</i> everze nohy
<hr/>			
<b>6</b> <i>v sedu</i>	<input type="checkbox"/> zvednutí nohy od podlahy 5×/5 s		<input type="checkbox"/> <i>pata na podlaze:</i> klepání nohy (jako do taktu) 5×/5 s
	<input type="checkbox"/> plný rozsah vnitřní rotace		<input type="checkbox"/> cirkumdukce nohy
<i>ve stojí</i>	<input type="checkbox"/> umí táhnout DK po podložce: vpřed, do strany, dozadu a zpět		<input type="checkbox"/> <i>koleno v extenzi, pata od podlahy:</i> everze nohy
<hr/>			
<b>7</b> <i>ve stojí</i>	<input type="checkbox"/> <i>bez opory:</i> zvednutí DK dostatečně vysoko nad podložku 10×/5 s		<input type="checkbox"/> střídavý dotyk pata-špička dopředu-dozadu o podlahu 5×/10 s
	<input type="checkbox"/> tah DK po podložce rychle – vpřed, do strany, dozadu a zpět		<input type="checkbox"/> cirkumdukce nohy rychleji a zpět
	<input type="checkbox"/> <i>stojí na postižené DK s oporou:</i> svede poskok na postižené DK		<input type="checkbox"/> vystoupí na špičky a paty 5×
<b># <input type="checkbox"/> STUPEŇ FUNKCE DK</b>		<b># <input type="checkbox"/> STUPEŇ FUNKCE NOHY</b>	

Zdroj: Vaňásková, 2004



**Hodnocení hemiplegie podle Chedoke McMaster Rehabilitation Centre – pokračování**

STAV CELKOVÉ HYBNOSTI A CHŮZE			<i>che5</i>
H O	Nezávislost <b>7</b> Plná soběstačnost (opakovaně, bezpečně) <b>6</b> Částečná soběstačnost (pomůcka)	<i>bez pomoci</i>	
D N O C E N Í	Částečná závislost <b>5</b> Potřebný dohled <b>4</b> Minimální pomoc (nemocný 75 %) <b>3</b> Střední pomoc (nemocný 50 %) Plná závislost <b>2</b> Výrazná pomoc (nemocný 25 %) <b>1</b> Plná pomoc (nemocný 0 %)	<i>s pomocí</i>	

	SKÓRE
1. Přetočení z polohy na zádech na zdravou stranu	<input type="checkbox"/>
2. Přetočení z polohy na zádech na oslabenou stranu	<input type="checkbox"/>
3. Z lehu posazení na lůžku přes zdravou nohu	<input type="checkbox"/>
4. Z lehu posazení na okraji lůžka přes zdravou stranu	<input type="checkbox"/>
5. Z lehu posazení na okraji lůžka přes oslabenou stranu	<input type="checkbox"/>
6. Stání	<input type="checkbox"/>
7. Přesun z lůžka na vozík přes zdravou stranu	<input type="checkbox"/>
8. Přesun z lůžka na vozík přes oslabenou stranu	<input type="checkbox"/>
9. Přesun z lůžka přes podlahu na sedačku a zpět	<input type="checkbox"/>
10. Přesun z lůžka na podlahu do stoje a zpět	<input type="checkbox"/>
11. Chůze v místnosti, bytě	<input type="checkbox"/>
12. Chůze v terénu, po hrubém povrchu, šikmé ploše, výstup a sestoupení z obrubníku	<input type="checkbox"/>
13. Chůze v terénu – několik bloků	<input type="checkbox"/>
14. Schody	<input type="checkbox"/>
15. Věku a pohlaví odpovídající vzdálenost, kterou nemocný ujde za 2 min.	<input type="checkbox"/>
– vzdálenost # <input type="checkbox"/> metrů	
CELKOVÉ SKÓRE <input type="checkbox"/>	
<u>Pomůcky k chůzi:</u>	
chodítko	x <input type="checkbox"/>
kozička	<input type="checkbox"/>
hůl	<input type="checkbox"/>
páska	<input type="checkbox"/>

Zdroj: Vaňásková, 2004

### Příloha č. 3: Škála spasticity dle Ashwortha a její modifikace

Škála spasticity dle Ashwortha	
Stupeň	Popis
0	Bez zvýšeného svalového tonu
1	Mírné zvýšení svalového tonu, s náznakem odporu („se zadržením“) proti pohybu do flexe nebo extenze
2	Znatelnější zvýšení svalového tonu, končetinou je však dosud možno pohybovat celkem lehce
3	Zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen s obtížemi
4	Končetina zůstává ztuhle ve flexi nebo extenzi

Zdroj: Opavský, 2003

Modifikovaná Ashworthova škála spasticity	
Stupeň	Popis
0	Bez zvýšení svalového tonu
1	Mírné zvýšení svalového tonu, s náznakem odporu a následným uvolněním během pohybu nebo minimální odpor na konci rozsahu pohybu do flexe nebo extenze
1+	Mírné zvýšení svalového tonu, projevuje se „zadržením“, následovaným minimálním odporem ve zbývajícím (méně než polovina) rozsahu pohybu
2	Znatelnější zvýšení svalového tonu během většiny rozsahu pohybu, avšak postiženou částí těla je dosud možno pohybovat celkem lehce
3	Zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen s obtížemi.
4	Postižené části těla jsou ztuhlé ve flexi nebo extenzi

Zdroj: Opavský, 2003

#### **Příloha č. 4: Hiporehabilitační středisko Pirueta**

Středisko hiporehabilitace Pirueta bylo založeno v roce 2001 a je součástí příspěvkové organizace Psychiatrická nemocnice Havlíčkův Brod. Je Střediskem praktické výuky České hiporehabilitační společnosti, jejíž je členem. Od roku 2004 existuje také Jezdecký klub Pirueta, který je jako občanské sdružení registrován na Ministerstvu vnitra ČR a je členem České jezdecké federace, ČSTV a Českého svazu chovatelů koní (hipoterapie.crespo, 2014).

Zázemí Střediska hiporehabilitace je umístěno přímo v areálu Psychiatrické nemocnice Havlíčkův Brod a tvoří ho vzdušné stáje pro 6 koní a 2 minikoníky, pastevní výběhy o rozloze cca 2,5 ha, venkovní jízďárna s nastupovací rampou a krytá jízďárna o rozměrech 12 x 26m, sociální zařízení pro klienty, místnost pro skupinová sezení s klienty, denní místnost a sociální zařízení pro personál.

Kvalita a efektivita práce střediska se odvíjí od profesionality hiporehabilitačního týmu a spokojenosti jeho členů. V Piruetě tvoří hiporehabilitační tým odborný garant, vedoucí terapeut, další dva terapeuti, kteří jsou zároveň cvičiteli/instruktory koní pro hiporehabilitaci a jeden asistent pro hiporehabilitaci. Velmi důležitá je úzká spolupráce hiporehabilitačního týmu s ošetřujícím zdravotnickým personálem konkrétních klientů. Potřebné zpětné vazby jsou pravidelně předávány na primářských sezeních jednotlivých psychiatrických oddělení, kam terapeuti hiporehabilitace docházejí (hipoterapie.crespo, 2014).

Samotná hiporehabilitace je zastřešující a nadřazený název pro všechny aktivity a terapie v oblastech, kde se setkává kůň a člověk se zdravotní poruchou či onemocněním, se sociálním znevýhodněním nebo se specifickými potřebami. Hiporehabilitace působí komplexně a k dosahování rehabilitačních cílů využívá specifických vlastností koně.

Hiporehabilitace v Piruetě probíhá od pondělí do pátku, dopoledne i odpoledne – tedy celkem pro 10 skupin klientů týdně. Za rok projde hiporehabilitací okolo 250 klientů. S klienty pracují převážně skupinově, individuální terapeutické lekce jsou určeny pro ambulantní klienty. Terapeutická lekce pro každou jednotlivou skupinu se

koná 1-2x týdně a účastní se jí 4-6 klientů (v případě seniorů se jedná až o 10-ti člennou skupinu), pro ambulantní klienty jsou terapeutické lekce 1x týdně.

Terapeutická lekce trvá 1 - 2 hodiny u skupinové formy, u individuálního přístupu 30 – 45 minut. Vybraní hospitalizovaní klienti absolvují během své léčby v Psychiatrické nemocnici H. Brod celkově 6 – 8 terapeutických lekcí v případě uzavřené skupiny, v případě otevřené skupiny u seniorů se počet absolvovaných terapeutických lekcí individuálně liší (4-20). Ambulantní klienti docházejí na hiporehabilitaci dlouhodobě (i několik let, jedná se o děti s kombinovanými vadami a jejich rodiny). Každý pacient má svůj individuální plán s terapeutickými cíli, do kterého se zaznamenává průběh a hodnocení hiporehabilitace a tento plán je součástí zdravotnické dokumentace (hipoterapie.crespo, 2014).

Indikace pro hiporehabilitaci jde napříč psychiatrickým diagnostickým spektrem (organické duševní poruchy včetně demencí, duševní poruchy vyvolané účinkem psychoaktivních látek, schizofrenie a jiné psychotické poruchy, poruchy nálady, neurotické poruchy, poruchy příjmu potravy, sexuální dysfunkce, poruchy osobnosti, mentální retardace, poruchy psychického vývoje, poruchy chování a emocí u dětí). Kontraindikací jsou akutní stavy psychiatrických diagnóz, akutní stavy somatických diagnóz, nezvládnutá alergie na srst koní, neprokázané očkování proti tetanu (hipoterapie.crespo, 2014).



Zdroj: <http://hipoterapie.crespo.cz/hipo.asp?idmenu=1>

## Příloha č. 5: Certifikáty hiporehabilitačního pracovníka a koně

ČESKÁ REPUBLIKA  
**INSTITUT PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ VE ZDRAVOTNICTVÍ V BRNĚ**  
 Příprava středních zdravotnických pracovníků pro speciální úseky činnosti a funkce  
 Studium při zaměstnání

Číslo osvědčení: 181 Skolní rok: 2001

### OSVĚDČENÍ

Rodiště: Liberec  
 Státní občanství: Česká republika

V době od 30. března 2001 do 31. října 2001 se účastnila  
 přípravy pro speciální úseky činnosti a funkce v úseku práce příprava pro speciální  
 činnost rehabilitačních pracovníků v metodice hiporehabilitace

podle § 37 vyhlášky č. 77/1981 Sb., o zdravotnických pracovnících a jiných odborných  
 pracovnících ve zdravotnictví a zakončil jí ověřením znalostí dne: 3. 11. 2001

*Soňa Vávrová*  
 vedoucí katedry pro další vzdělávání  
 pracovníků ve zdravotnictví

*Antonín Křivánek*  
 představa školského kurzu

1877 88 888 1 8.8.8. 128 2001

Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů  
 Brno, Viničná 6, 602 00

### POTVRZENÍ panípani

o absolvování kurzu  
**Školící akce  
 HIPOREHABILITACE**

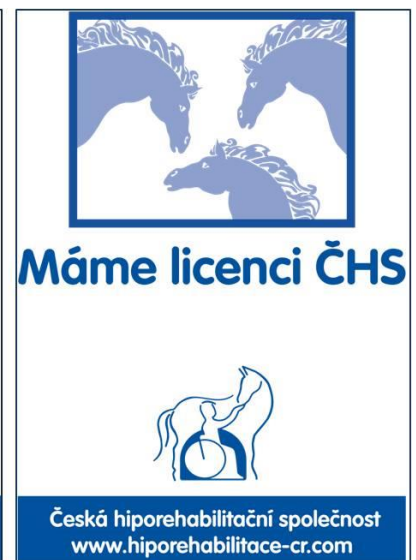
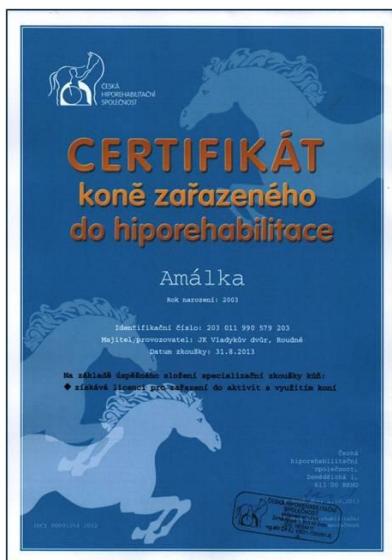
Akce probíhá na oddělení ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů  
 Číslový program: Bc. Vladimír Čadežný  
 Absolvování v době: od 18. 5. - 18. 5. 2008 1. část  
 od 26. 9. - 28. 9. 2008 2. část  
 od 17. 10. - 19. 10. 2008 3. část  
 15. 11. 2008 4. část záverečná zkouška

**MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
 A SOCIÁLNÍ PRÁCE  
 Soutěžní hodnocení a angažovanost  
 Vyhodnoceno: 4,0 z 5,00 bodů**

V Brně dne: 15. 11. 2008  
 Mgr. Margita Kudrnáčková  
 ředitelka národního centra  
 ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v NCO NZO v Brně



Zdroj: <http://www.hiporehabilitace-cr.com/co-je-hiporehabilitace/hipoterapie/fyzioterapeuti-a-ergoterapeuti-s-kurzem-nzo-nco-brno/>



Zdroj: <http://www.hiporehabilitace-cr.com/co-je-hiporehabilitace/hiporehabilitacni-kun/zkousky-koni>