

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Bc. Tomáš Bárta

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické
CMP s pravostrannou hemiparézou**
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Petra Reckziegelová

Vypracoval:
Bc. Tomáš Bárta

Praha, květen 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracoval samostatně pod odborným vedením Mgr. Petry Reckziegelové a že jsem řádně citoval všechnu použitou literaturu a informační zdroje. Tato práce ani žádné z jejích podstatných částí nebyly předloženy k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne: _____

Bc. Tomáš Bárta

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Petře Reckziegelové za odborné vedení, hodnotné rady a věnovaný čas při zpracování. Dále bych chtěl poděkovat fyzioterapeutkám a fyzioterapeutům z Rehabilitační kliniky Fakultní nemocnice Královské Vinohrady za vstřícnost a praktické rady v průběhu mé souvislé odborné bakalářské praxe. Poděkování patří v neposlední řadě také mé pacientce paní J. B. za vítěznou spolupráci, trpělivost a udělení souhlasu s uveřejněním její zdravotní problematiky a osobních údajů. Na závěr bych chtěl poděkovat mé rodině a přátelům za obrovskou podporu a inspiraci.

Abstrakt

Název:

Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou

Cíl:

Účelem práce bylo zpracovat teoretické informace k dané diagnóze a vytvořit kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacientce po ischemické cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou.

Souhrn:

Tato bakalářská práce se věnuje cévní mozkové příhodě a tvoří ji teoretická obecná a praktická speciální část. Obecná část zahrnuje definici cévní mozkové příhody, anatomii cévního zásobení mozku, dělení cévních mozkových příhod, předpoklady pro vznik iktu a jeho prevenci a možnosti rehabilitace pomocí fyzioterapeutických metod a postupů aplikovaných dle stadia nemoci. Speciální část popisuje metodiku práce a obsahuje kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou. Kazuistika zahrnuje anamnézu, vstupní kineziologický rozbor, průběh provedených terapií a výstupní kineziologický rozbor se zhodnocením efektu terapie. Data pro zpracování speciální části práce byla získána v rámci souvislé odborné praxe na Rehabilitační klinice FNKV v období od 11.1. 2021 do 5.2. 2021.

Klíčová slova:

iktus, mozkový infarkt, mozková mrtvice, mozková příhoda, ischemická cévní mozková příhoda, pravostranná hemiparéza, fyzioterapeutické metody a postupy

Abstract

Title:

Case study of physical therapy treatment of ischemic stroke patient with right-sided hemiparesis

Objectives:

The purpose of this bachelor thesis was to process theoretical information about the diagnosis and to create case study of the ischemic stroke patient with right-sided hemiparesis.

Summary:

This bachelor thesis deals with stroke and is formed of theoretical general and practical special part. The general part includes the definition of stroke, anatomy of blood supply to the brain, types of stroke, stroke assumptions and its prevention, and post-stroke rehabilitation possibilities using physiotherapeutic methods and procedures applied depending on the stage of the disease. The special part describes the methodology of the thesis and contains a case study of the ischemic stroke patient with right-sided hemiparesis. The case study includes anamnesis, initial kinesiological analysis, course of performed therapies and final kinesiological analysis with evaluation of the therapeutic effect. Data for the processing of the special part of the theses were obtained within the continuous professional experience at the Rehabilitation Clinic of the FNKV during the period from 11-1-2021 to 5-2-2021.

Keywords:

ictus, cerebral infarction, stroke, cerebrovascular accident, cerebrovascular ischemia, right-sided hemiparesis, physiotherapeutic methods and procedures

Seznam zkratek

a. – arteria

art. – arteriální, tepenný

ADL – všední denní činnosti

BMI – index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)

CMP – cévní mozková příhoda

CT – počítačový tomograf

DAPT – antiagregancia (kombinace kyseliny acetylsalicylové s inhibítozem P2Y12)

DKK – dolní končetiny

DM – diabetes mellitus

EKG – elektrokardiogram

EX – extenze

f. – fascia

FIM – Functional Independence Measure (Test funkční soběstačnosti)

FL – flexe

FNKV – Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

FTVS – Fakulta tělesné výchovy a sportu

HDL – lipoprotein s vysokou denzitou (high-density lipoprotein)

HKK – horní končetiny

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

iCMP – ischemická cévní mozková příhoda

LDL – lipoprotein s nízkou denzitou (low-density lipoprotein)

LHK – levá horní končetina

m. – musculus

n. – nervus

PHK – pravá horní končetina

PNF – propioceptivní neuromuskulární facilitace

r. – rok

RHB – rehabilitace

RZP – rychlá zdravotnická pomoc

TEN – tromboembolická nemoc

UK – Univerzita Karlova

USG – ultrazvuk, ultrazvukové vyšetření

ÚVN – Ústřední vojenská nemocnice

VP – ventrikuloperitoneální

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	OBEČNÁ ČÁST	11
2.1	Definice CMP	11
2.2	Cévní zásobení mozku	11
2.3	Dělení CMP	12
2.3.1	Ischemické CMP	12
2.3.1.1	Karotické povodí	13
2.3.1.2	Vertebrobazilární povodí	14
2.3.2	Hemoragické CMP	14
2.3.2.1	Intracerebelární hemoragie	14
2.3.2.2	Subarachnoidální hemoragie	15
2.4	Předpoklady pro vznik CMP	15
2.4.1	Ateroskleróza	15
2.4.2	Dyslipidemie	16
2.4.3	Metabolický syndrom a inzulínová rezistence	16
2.4.4	Diabetes melitus 2. typu	18
2.4.5	Rasa, věk a pohlaví	18
2.5	Prevence vzniku onemocnění CMP	18
2.5.1	Dostatek fyzické aktivity	18
2.5.2	Racionální dieta	19
2.5.3	Ostatní faktory prevence	19
2.6	Fyzioterapeutické metody a postupy v rehabilitaci CMP	20
2.6.1	Polohování a mobilizační techniky	20
2.6.2	Vojtův princip	21
2.6.3	Bobath koncept	21
2.6.4	Senzomotorická stimulace	22
2.6.5	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	22
2.6.6	Metoda Roodové	23
2.6.7	Mirror therapy – zrcadlová terapie	23
2.6.8	Fyzikální terapie	23

2.7	Rehabilitace dle stádia CMP	24
2.7.1	Akutní (pseudochabé) stadium	24
2.7.2	Subakutní stadium.....	25
2.7.3	Stadium relativní úpravy.....	25
2.7.4	Chronické stadium	26
3	SPECIÁLNÍ ČÁST	27
3.1	Metodika práce.....	27
3.2	Kazuistika pacienta po iCMP s pravostrannou hemiparézou.....	28
3.2.1	Osobní data	28
3.2.2	Anamnéza	29
3.2.3	Diferenciální rozvaha.....	33
3.3	Vstupní kineziologický rozbor	33
3.3.1	Vyšetření aspektů.....	34
3.3.2	Vyšetření dechového stereotypu.....	35
3.3.3	Antropometrie.....	35
3.3.4	Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu.....	36
3.3.5	Vyšetření zkrácených svalů	37
3.3.6	Vyšetření reflexních změn dle Lewita	38
3.3.7	Vyšetření spasticity.....	40
3.3.8	Vyšetření kloubní vůle.....	40
3.3.9	Neurologické vyšetření	41
3.3.10	Vyšetření speciálních testů	45
3.3.11	Závěr vstupního vyšetření.....	45
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán	47
3.4.1	Krátkodobý fyzioterapeutický plán	47
3.4.2	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	48
3.5	Denní záznam průběhu terapie.....	48
3.5.1	Terapeutická jednotka č. 1 (14.1. 2021)	48
3.5.2	Terapeutická jednotka č. 2 (15.1. 2021)	51
3.5.3	Terapeutická jednotka č. 3 (18.1. 2021)	53
3.5.4	Terapeutická jednotka č. 4 (19.1. 2021)	56
3.5.5	Terapeutická jednotka č. 5 (20.1. 2021)	58
3.5.6	Terapeutická jednotka č. 6 (21.1. 2021)	61

3.5.7	Terapeutická jednotka č. 7 (22.1. 2021)	64
3.5.8	Terapeutická jednotka č. 8 (25.1. 2021)	64
3.5.9	Terapeutická jednotka č. 9 (26.1. 2021)	67
3.5.10	Terapeutická jednotka č. 10 (27.1. 2021)	68
3.5.11	Terapeutická jednotka č. 11 (28.1. 2021)	68
3.5.12	Terapeutická jednotka č. 12 (29.1. 2021)	68
3.6	Výstupní kineziologický rozbor	72
3.6.1	Vyšetření aspektů	72
3.6.2	Vyšetření dechového stereotypu	73
3.6.3	Antropometrie	73
3.6.4	Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu	74
3.6.5	Vyšetření zkrácených svalů	75
3.6.6	Vyšetření reflexních změn dle Lewita	76
3.6.7	Vyšetření spasticity	78
3.6.8	Vyšetření kloubní vůle	78
3.6.9	Neurologické vyšetření	79
3.6.10	Vyšetření speciálních testů	83
3.6.11	Závěr výstupního vyšetření	83
3.7	Zhodnocení efektu terapie	86
4	ZÁVĚR	89
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	90
	PŘÍLOHY	96

1 ÚVOD

Cévní mozková příhoda je závažné onemocnění, které má výrazný zdravotní, sociální i ekonomický dopad na život jedince. Je třetí nejčastější příčinou úmrtí v západoevropské a severoamerické populaci. Příčiny její vysoké incidence můžeme hledat v moderním způsobu života, který se vyznačuje nedostatkem spánku a pohybu, malnutrií a dalšími faktory ovlivňující zdraví člověka. Přestože přibližně dvě třetiny pacientů přežívají, často zůstávají nadále závislí na péči rodinné i ústavní.

Rehabilitační péče u pacientů po CMP se liší dle vývojového stadia nemoci. Zaměřuje se na ovlivnění útlumových změn, prevenci rozvoje strukturálních změn a reedukaci běžných denních činností. Na rehabilitačním procesu se podílí tým odborníků z oboru fyzioterapie, ergoterapie, logopedie, lékaři, zdravotní sestry, psychologové, sociální pracovníci i protetici.

Cílem mé bakalářské práce je v obecné části teoreticky přiblížit diagnózu pacientky a ve speciální části prostřednictvím terapeutických jednotek dosáhnout zlepšení stavu pacientky po ischemické cévní mozkové příhodě s využitím vybraných fyzioterapeutických metod a postupů.

2 OBECNÁ ČÁST

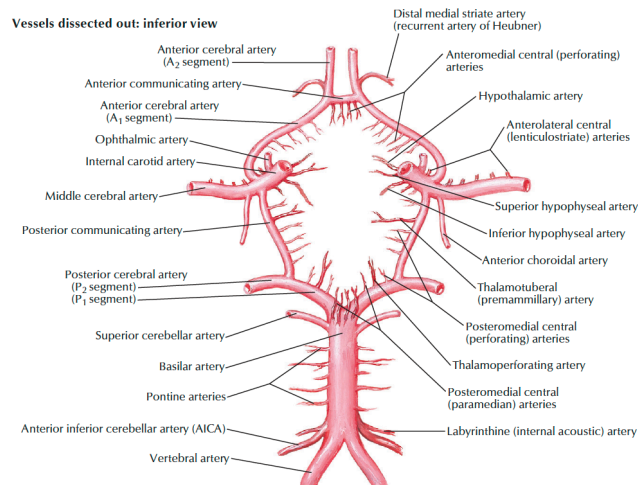
2.1 Definice CMP

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou onemocnění cévního původu charakterizované rychle se rozvíjejícími ložiskovými nebo celkovými příznaky poruchy mozkové funkce, které trvají déle než 24 hodin nebo vedou ke smrti. Cévní mozková příhoda je označována také jako iktus, mozkový infarkt, mozková mrtvice či mozková příhoda. Celosvětově je 2. nejčastější příčinou úmrtí. V případě přežití má většinou klinické dopady – omezení funkčních aktivit (disability), znevýhodnění (handicap), dopady psychologické, sociální i ekonomické. Přibližně 30% postižených zůstávají závažné neurologické problémy a dalších 20% je závislých na pomoci při běžných denních aktivitách. Riziko recidivy iktu je v prvních 7 dnech až 20%. Podle mechanismu vzniku se rozděluje na ischemickou a hemoragickou (Hutyra, 2011; Kalita, 2006; Kalvach, 2010; Kolář et al., 2009).

2.2 Cévní zásobení mozku

Mozek je zásobován 4 arteriemi z aorty. Cévní zásobení mozku tvoří pravá a levá krkavice (a. carotis interna dextra et sinistra) a 2 vertebrální arterie (a. vertebralis dextra et sinistra), které spoluvytváří tzv. Willisův okruh (circulus arteriosus cerebri) nacházející se v prostoru subarachnoideálním. Přítok krve do mozku zajišťuje z 85% karotické povodí a z 15% vertebrobazilární povodí (Čihák, 2013; Netter, 2014).

Karotické povodí zásobuje čelní, spánkový a temenní lalok, thalamus, bazální ganglia a capsula interna. Vertebrobazilární povodí zásobuje převážně vývojově starší část mozku – cerebellum, mozkový kmen, receptory sluchověrovnovážného orgánu, týlní lalok i část spánkového laloku (Čihák, 2013).



Obrázek 1 – Circulus arteriosus cerebri (Netter, 2014)

Přítok okysličené krve vyživuje mozkové struktury, které pro správnou funkci potřebují dostatek kyslíku. Na přísun kyslíku má vliv průsvit cév, kvalita dechu a vzduchu i fyzická aktivita člověka. Se zvyšujícím věkem se průtok krve snižuje. Náhlé přerušování průtoku může vést až ke stavu bezvědomí (Čihák, 2013; Kalvach, 2010).

2.3 Dělení CMP

Ischemická CMP zahrnuje 80% případů a vzniká poruchou prokrvení části nebo celého mozku. Hemoragická se vyznačuje vyšší mortalitou a jedná se buď o intracerebelární nebo subarachnoidální krvácení (Kolář et al., 2009).

2.3.1 Ischemické CMP

Vznikají jako důsledek výrazně sníženého průtoku krve mozku (perfuze nižší než 20 ml na 100 g mozkové tkáně). Mozek má narozdíl od ostatních orgánů minimální kyslíkové rezervy, konkrétně jen na 8 minut, a proto nedostatek kyslíku (hypoxie) vede k poruše jeho neuronů a k strukturálním změnám. Ischemická CMP může být způsobena celkově (mozková hypoxie v rámci plicních poruch, mechanické deformace při zvýšené vazkosti krve) nebo lokálně (ateroskleróza, onemocnění srdce či krve. Kardioembolická etiologie tvoří 20% všech iCMP. Nejčastěji dochází k uzavření a. cerebri media, méně často a. carotis interna a vertebralis (Hutyra, 2011; Kalvach, 2010; Kolář et al., 2009).

Dle časového průběhu dělíme ischemii mozku následovně (Kolář et al., 2009):

- I. Tranzitorní cévní mozkové příhody (TIA) – vymizí do 24h
- II. Reverzibilní cévní mozkové příhody – vymizí do dvou týdnů
- III. Pogredující cévní mozkové příhody – postupná progresse symptomů
- IV. Dokončené cévní mozkové příhody – nevratné, trvalé postižení

2.3.1.1 Karotické povodí

Nejčastěji ale dochází k ischemii a. cerebri media. Při ischemii v karotickém povodí bývá postižena také a. carotis interna nebo její větve. Symptomy ischemie a. carotis interna jsou podobné ischemii a. cerebri media. Spočívají v kontralaterální poruše motoriky s akcentací na horní končetině, poruše mimických svalů, aference a zorného pole. V případě postižení temenního laloku nedominantní hemisféry se může objevit tzv. neglect syndrom, kdy si pacient není vědom vlastního postižení a popírá ho. Léze dominantního temenního laloku narušuje symbolické funkce a způsobuje agrafii (neschopnost psát při neporušené hybnosti končetin), akalkulii (ztráta schopnosti provádět jednoduché početní úkony), atd. (Kolář et al., 2009).

Typické je Wernickeovo-Mannovo držení, spastický vzorec s následujícím stejnostranným charakterem (Kolář et al., 2009):

- ramenní kloub: vnitřní rotace, addukce a deprese
- loketní kloub: flexe, pronace předloktí
- flexe ruky a prstů
- kyčelní kloub: vnitřní rotace, extenze
- kolenní kloub: extenze
- plantární flexe a inverze
- cirkumdukce DK při chůzi

Symptomatologie postižení a. cerebri anterior spočívá též v kontralaterální hemiparéze, avšak akcentuje se na dolní končetinu a často se objevuje i prefrontální syndrom jako soubor psychických poruch (Kolář et al., 2009).

2.3.1.2 Vertebrobasilární povodí

Toto povodí zahrnuje a. vertebralis, a. basilaris, a. cerebri posterior, tepny mozečkové a kmenové. Uzávěr a. cerebri posterior se manifestuje poruchami zraku. Wallenbergův syndrom je důsledkem ischemie mozečkových tepen a vyznačuje se vestibulárními symptomy, poruchami polykání (dysfagie), škytavkou (singultus) a chrapotem, homolaterálně lze pozorovat neocerebelární příznaky, Horneův syndrom (zúžení zornice oka, pokles víčka a zdánlivou vkleslost oka do očníce), poruchu n. trigeminus a kontralaterálně poruchu cití trupu a končetin. Ischemie a. basilaris dosahuje téměř 100% mortality (Hutyra, 2011; Kolář et al., 2009).

2.3.2 Hemoragické CMP

Vznikají při ruptuře stěny některé z mozkových tepen a jejich mortalita je mnohem vyšší než u ischemické etiologie. Tvoří 20% všech CMP, 15% vzniká krvácením do parenchymu mozku (intracerebelární hemoragie) a 5% subarachnoidálním krvácením. Rozlišujeme mezi hemoragií tříštivou, globózní, mozečkovou, hemoragií mozkového kmene a subarachnoidálním krvácením (Kolář et al., 2009).

2.3.2.1 Intracerebelární hemoragie

Riziko vzniku krvácení zvyšuje například arteriální hypertenze, užívání nadměrného množství alkoholu, amfetaminu či kokainu. V 80% nastává centrální tříštivá hemoragie – krvácení do thalamu, bazálních ganglií nebo capsula interna s často nepříznivou prognózou a vysokou mortalitou. Globózní subkortikální hemoragie tvoří 20% parenchymových hemoragií, její prognóza je příznivá a mortalita nízká. Mozečková krvácení jsou méně závažná, ale krvácení do mozkového kmene mají většinou nepříznivou předpověď (Harvard Health, 2019; Kolář et al., 2009).

Symptomy intracereberálních hemoragií (Kolář et al., 2009):

- Centrální tříštivá hemoragie – ložiskové příznaky (syndrom capsulae internae), příznaky nitrolebeční hypertenze, poruchy vědomí
- Globózní subkortikální hemoragie – postižení subkortikálních oblastí, podobné ischemii stejného povodí

- Mozečková krvácení – bolest hlavy, nevolnost, zvracení, narušení stoje a chůze, homolaterální neocerebelární a vestibulární příznaky
- Krvácení do mozkového kmene – kmenová symptomatologie (postižení jader kraniálních nervů, supranukleární okohybné poruchy, orofaciální dystonie)

2.3.2.2 Subarachnoidální hemoragie

Zastupují 5% všech CMP. Vznikají prasknutím výdutě (aneurysmatu) arterií Willisova okruhu či odstupu hlavních mozkových tepen. Krev se dostává do subarachnoidálního prostoru a mísí se s mozkomíšním mokem. Vzniká náhlá silná cefalea (bolest hlavy), často při nadměrném tělesném zatížení či defekaci. Dalšími symptomy může být fotofobie (světloplachost), nevolnost, zvracení a psychické potíže. Může dojít k rozvoji meningeálního syndromu až kómatu. Příznaky hodnotíme stupnicí dle Hunt a Hesse (Harvard Health, 2019; Kolář et al., 2009).

2.4 Předpoklady pro vznik CMP

2.4.1 Ateroskleróza

Ateroskleróza je nejčastější příčinou vzniku iktu, ischemické choroby srdeční a dalších kardiovaskulárních onemocnění. Princip jejího vzniku spočívá v ukládání lipoproteinů s nízkou denzitou (LDL) pod endotel stěny arterie a vede k tvorbě aterosklerotického plátu a fibrózního krytu, který zmenšuje průsvit cévy (stenóza) a může dojít k jeho ruptuře (Žák, 2011).

K rozvoji aterosklerózy u diabetiků přispívají metabolické deviace jako je inzulinová rezistence, hyperglykémie, dyslipidémie, zvýšený oxidační stres a hypertenze. Prvním projevem aterosklerózy bývá transitorní ischemická ataka (TIA) manifestující se jako přechodné poruchy motoriky a sensoriky končetin, poruchy řeči nebo jednostranná porucha zraku, které ale kompletně odezní do 24 hodin. Aterosklerózu je možné identifikovat pomocí USG (ultrasonografie), CT (počítačová tomografie), MR (magnetická resonance) i RTG (rentgenové vyšetření). Určení pomocí intravaskulární USG je v současnosti nejpřesnější metodou. U cévních mozkových

příhod se používá duplexní USG, která dokáže spolehlivě prokázat stenózu vnitřní krkavice (Hutyra, 2011; Klener, 2011).

2.4.2 Dyslipidemie

Dyslipidémie je stav abnormální hladiny lipidů v krvi. Nejčastěji se jedná o vysokou hladinu LDL, nízkou hladinu lipoproteinů s vysokou denzitou HDL, vysoké hladiny triglyceridů a celkově vysokou hladinu cholesterolu. Právě LDL je cholesterol zodpovědný za tvorbu plaku v cévách. HDL je naopak považován za příznivý, protože působí opačně a snižuje hladinu LDL. Triglyceridy se kumulují, pokud přijaté kalorie nejsou ihned využity pro tvorbu energie. Mezi běžné symptomy těchto stavů patří bolest nohou, bolest nebo tlak na hrudi, napětí a tlak na zádech, krku, ramenech nebo čelisti, pálení žáhy, závrať, bušení srdce (palpitace), studený pot, zvracení, nevolnost, mdloby a otoky. Dyslipidemie se diagnostikuje krevními testy. Vznik aterosklerózy a cévní mozkové příhody koreluje s výskytem vysokých hladin LDL a triglyceridů nebo velmi nízkými hladinami HDL (Huizen, 2018; Wannamethee, 2000).

2.4.3 Metabolický syndrom a inzulinová rezistence

Metabolický syndrom označuje skupinu rizikových faktorů, které zvyšují riziko vzniku cévní mozkové příhody, srdečních onemocnění, diabetes mellitus a mnoho dalších nemocí včetně Covid-19. Někdy je označován jako dysmetabolický syndrom, syndrom obezity, syndrom X nebo syndrom inzulinové rezistence. V Evropě zasahuje 20% dospělé populace. Termín „metabolický“ označuje biochemické procesy, které se účastní normálního fungování těla. Rizikové faktory jsou vlastnosti, podmínky nebo návyky, které zvyšují pravděpodobnost rozvoje onemocnění. Může být přítomný kterýkoli z daných rizikových faktorů, ale obvykle se vyskytují společně. Pro platnou diagnózu metabolického syndromu je nutná přítomnost alespoň tří metabolických rizikových faktorů, tj. abdominální obezita, hypertenze, vysoká hladina triglyceridů, nízká hladina HDL cholesterolu nebo hyperglykémie nalačno (Beck-Nielsen, 2013; Goff, 2020; Yanai, 2020).

Inzulinová rezistence je snížená citlivost receptorů na hormon inzulin, především ve svalech. Byly nalezeny významné souvislosti mezi inzulinovou rezistencí a zvýšením prokoagulačních tendencí, které vedou k akutní ischemické cévní mozkové

příhodě. Studie z roku 2014 poukazuje na fakt, že všechna onemocnění spojená s metabolickým syndromem sdílí stejnou etiologii – vysoké hladiny inzulinu. Diagnóza hyperinsulinemie zvyšuje např. i riziko vzniku nádorů bez ohledu na obezitu měřenou pomocí BMI. Proto navrhuje nazývat metabolický syndrom výstižněji jako hyperinsulinový syndrom („hyperinsulinemic syndrome“). To by mohlo umožnit rozšíření povědomí o možnostech primární prevence (Kelly et al., 2014; Kolář et al., 2009; Ozkul et al., 2010; Tsujimoto et al., 2017).

Abdominální obezita

Tato diagnóza se stanovuje podle velikosti obvodu pasu. V evropské populaci je za abdominální obezitu u žen považován obvod pasu 80 cm a více, u mužů 94 cm a více. Tento údaj je citlivějším ukazatelem změn životního stylu než BMI. Body Mass Index je ukazatel hodnotící stav výživy pacienta na základě váhy a výšky. Rozlišuje podvýživu (< 18), normální výživu (18-25) a různé stupně obezity (>25) (The International Diabetes Federation, 2006; Věle, 2012).

Hypertenze

Za hypertenzi (vysoký krevní tlak) jsou považovány hodnoty 130 mm Hg a více pro systolický a 85 mm Hg a více pro diastolický (Vítovec, 2018).

Vysoká hladina triglyceridů

Za optimální hladinu triglyceridů se považuje hodnota menší než 1,7 mmol/l bez ohledu na pohlaví (Vítovec, 2018).

Nízká hladina HDL cholesterolu

Optimální hladina HDL cholesterolu se udává větší než 1,2 mmol/l pro ženy a větší než 1,0 mmol/l pro muže (Vítovec, 2018).

Hyperglykémie nalačno

Jedná se o hodnotu nad 7 mmol/l. Hyperglykémie (vysoká hladina cukru v krvi) nalačno i postprandiálně (po jídle) je výsledkem nadměrné tvorby glukózy játry a úzce souvisí s inzulinovou rezistencí (Klener, 2011).

2.4.4 Diabetes mellitus 2. typu

Diabetes mellitus 2. typu je metabolická porucha, které obvykle předchází inzulinová rezistence. V České Republice je její výskyt jeden z nejvyšších na světě. Vedoucí příčinou nemoci u diabetiků obecně jsou vaskulární komplikace. Její patogenezi určuje inzulinová rezistence a porucha sekrece inzulinu. Pacientovi s diabetes mellitus 2. typu selhává postprandiální časná fáze sekrece inzulinu a nalačno bývá hyperinzulinemický. Naopak zdravý člověk ihned v prvních 2 minutách po podání glukózy vyplaví vysoký vrchol časné sekrece inzulinu a následně ještě 30 minut probíhá pozdní fáze, která ale nepřekročí peak časné fáze (Klener, 2011).

2.4.5 Rasa, věk a pohlaví

Prevalence cévních mozkových příhod se různí podle příslušnosti k lidské rase. Bylo zjištěno, že úmrtnost i samotný výskyt iktu je častější u černošské rasy než u rasy bělošské. Nejvyšší výskyt je však u Číňanů a Japonců. S rostoucím věkem se riziko vzniku cévní mozkové příhody zvyšuje. Od 55. roku života se každých 10 let riziko zvyšuje 2x, bez ohledu na pohlaví. Vyskytuje se častěji u mužů než u žen, ale s rostoucím věkem se tento poměr vyrovnává. I přesto, že je incidence vyšší u mužů, umírá ročně více žen, protože se dožívají vyššího věku (Herzig, 2008; Kalita, 2006; Kalvach, 2010).

2.5 Prevence vzniku onemocnění CMP

2.5.1 Dostatek fyzické aktivity

Lidé s diagnózou diabetu by měli cvičit každý den, konkrétně delší kontinuální zátěží střední intenzity, která zvyšuje citlivost inzulinových receptorů až o polovinu. Naopak krátká intermitentní zátěž vysoké intenzity nebo zahájení cvičení při příliš vysoké glykémii je kontraproduktivní. Pohybová terapie může být relativně kontraindikována některou z diagnóz jako jsou klinicky závažné formy ischemické choroby srdeční, proliferativní retinopatie, atd. (Kolář et al., 2009).

2.5.2 Racionální dieta

Racionalita diety spočívá zejména ve zvýšení kvality stravy. Za kvalitní stravu lze považovat například konzumaci potravin bez obsahu umělých sladidel. Bylo prokázáno, že konzumace umělých sladidel vede ke zvýšení rizika vzniku ischemické cévní mozkové příhody. Podle studie z roku 2013 zvyšuje riziko vzniku ischemické i hemoragické cévní mozkové příhody nadměrný příjem potravin s vysokým glykemickým indexem a vysokosacharidová strava. Měl by tedy být kladen důraz na příjem potravin s nízkým glykemickým indexem a redukcí příjmu cukrů. Samotný příjem potravin bohatých na nasycené mastné kyseliny není příčinou vzniku cévních mozkových příhod (Astrup, 2020; Mossavar-Rahmani, 2019; Sieri et al., 2013).

V prevenci aterosklerózy hraje důležitou roli optimální příjem vitamínu D3 společně s vitamínem K2, aby se vápník neukládal v cévách, k čemuž může dojít při deficitu vitamínu K2 a nadbytku vitamínu D3. Sofistikovaný přerušovaný půst může být v určitých případech velmi prospěšný, zejména když je zajištěn dostatečný příjem minerálů a vitamínů přírodního původu. Přerušovaný půst hraje významnou roli v prevenci metabolického syndromu (Fann et al., 2017; Fung, 2018; Kurnatowska, 2015).

2.5.3 Ostatní faktory prevence

Deprese a úzkost mohou vést k emocionálnímu přejídání a zapříčinit tak vznik inzulinové rezistence. Z tohoto pohledu by byla vhodnou prevencí psychoterapie. Ke zvýšení oxidačního stresu, poškození jater a vzniku diabetu přispívá dlouhodobá expozice elektromagnetickému záření o frekvenci 2,45 GHz, odpovídající běžnému WiFi (Wireless Fidelity) bezdrátovému přenosu dat, což bylo prokázáno v mnoha studiích na pokusných zvířatech a hypoteticky můžeme tento efekt předpokládat u všech živočichů včetně člověka. K rozvoji diabetu přispívá také kouření cigaret. Komplexní prevence vzniku cévní mozkové příhody by se tedy měla skládat i z eliminace těchto zmíněných faktorů a mnoha dalších, avšak je velmi těžké určit jejich prioritu a rozpoznat všechny jejich zdroje (Debono et al., 2007; Kamali et al., 2018; Othman et al., 2017; Roumeliotis et al., 2021; Salah et al., 2013).

2.6 Fyzioterapeutické metody a postupy v rehabilitaci CMP

Ve fyzioterapii u pacientů po CMP se využívá kombinace fyzioterapeutických metod a postupů převážně na neurofyziologickém podkladě – Vojtovy metody, Bobath konceptu, propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) a dalších. Umožňují normalizovat svalové napětí, facilitovat fyziologickou posturu a pohyby pro zajištění funkčních činností, ovlivnit senzorké vjemy a zajistit prevenci kontraktur a deformit (Kolář et al., 2009; Votava, 2001).

2.6.1 Polohování a mobilizační techniky

Správně nastavená poloha pacienta je efektivní prevencí vzniku nežádoucích komplikací. Podle účelu lze rozdělit polohování na antalgické, preventivní a korekční až hyperkorekční (Haladová, 2003).

U pacientů po CMP se snažíme se zabránit vzniku spasticity, kontraktur a proleženin pomocí tzv. antispatických vzorců. Jeden z možných způsobů je právě preventivní a korekční polohování. Polohování se musí měnit denně v průběhu celých 24h. V nastavené poloze pacient setrvává 2 hodiny, v noci o hodinu déle. V polohování hemiparetických pacientů se klade důraz na vyrovnání osy těla, protrakci a zevní rotaci ramenního kloubu, extenzi v loketním kloubu, supinaci předloktí, extenzi a abdukcii prstů, mírnou vnitřní rotaci a flexi v kyčelním kloubu, flexi v kolenním kloubu, dorzální flexi hlezenního kloubu a protrakci pánve. Polohuje se vleže na zádech, na zdravém nebo paretickém boku. Prsty ruky se polohují do extenze pomocí Kramelovy dlahy (Haladová, 2003; Kolář et al., 2009).

Častou komplikací u pacientů v akutní fázi po CMP je z důvodu plegie subluxace ramenního kloubu, která později může vést k syndromu bolestivého ramene. Aktivní zvedání pánve vleže na zádech při flexi v kolenních kloubech je vhodný způsob mobilizace pánve. Ve fázi spasticity často vyžadují mobilizaci klouby v okolí spastických svalů (Kolář et al., 2009).

2.6.2 Vojtův princip

Vojtův princip reflexní lokomoce vytvořil neurolog Prof. MUDr. Václav Vojta na základě pozorování tzv. uložených pohybových programů a polohové reflexologie. Představil myšlenku, že každý jedinec má zakódované základní hybné vzory geneticky v centrální nervové soustavě. Tyto vzory jsou elementem každého pohybu vpřed. Reflexní lokomoce se aktivuje pomocí tří pohybových komplexů – reflexního plazení, reflexního otáčení (z polohy na zádech a na boku) a procesu vzpřimování (Kolář et al., 2009; Vojta, 2010).

Terapeut cíleně aktivuje konkrétní svalové skupiny (Kolář et al., 2009):

- nastavením přesné výchozí polohy
- vyvoláním statického či dynamického tlaku nebo tahu dané intenzity v určitém směru na určené spouštěvé zóny
- odporem kladeným proti vzniklým pohybům

U pacientů po mozkové mrtvici se využívá reflexního otáčení v poloze na zádech i reflexního plazení na břicho. Vojtova metoda zlepšuje posturální kontrolu, podporuje abdominální dýchání a normalizuje svalový tonus. Využívá se u pacientů všech věkových kategorií nejen po prodělané cévní mozkové příhodě, ale také v léčbě dětské mozkové obrny, v ortopedii i chirurgii (Epple, 2020; Vojta, 2010).

2.6.3 Bobath koncept

Neuropsychiatr dr. Karel Bobath společně s jeho chotí Bertou Bobathovou vytvořili koncept diagnostiky a terapie poruch senzomotoriky. Původně byl určen pro děti, ale dnes se využívá i u dospělých s centrálními poruchami hybnosti (Gjelsvik, 2016; Kolář et al., 2009).

Jádrem konceptu manželů Bobathových je mechanismus centrální posturální kontroly, kterého se docílí úpravou nastavení polohy těla pacienta před pohybem, během i po jeho ukončení tak, aby zajistilo maximální rovnováhu. Tento koncept využívá automatické koordinační pohybové vzory vzpřimovací, obranné i rovnovážné. Terapie inhibuje spasticitu, patologickou posturu a patologické hybné vzory, facilituje vzory fyziologické a zlepšuje vnímání polohy a motoriky pacienta. Úspěšnost tohoto

konceptu spočívá v integraci jeho principů do činností každodenního života (Gjelsvik, 2016; Kolář et al., 2009; Votava, 2001).

2.6.4 Senzomotorická stimulace

Metoda senzomotorické stimulace byla vypracována prof. Vladimírem Jandou a Marií Vávrovou. Za jejím názvem stojí provázanost aferentních a eferentních podnětů v pohybovém řízení jedince. Cílem metody je zlepšit svalovou koordinaci, zvýšit rychlost svalové kontrakce jako odpověď na zevní podněty ve smyslu automatizace, léčit poruchy propiocepce v rámci neurologických nemocí, ovlivnit poruchy rovnováhy a optimalizovat držení těla a stabilizaci segmentů při lokomoci (Kolář et al., 2009).

Senzomotorická stimulace bývá indikována v případě svalových dysbalancí, lability či hypermobility pohybového aparátu, při chronických bolestech páteře, vadném držení těla, lehčích formách idiopatické skoliózy, u pooperačních i pórůzových stavů a při poruchách rovnováhy. Strategie terapie spočívá v úměrném zvyšování lability cvičební plochy pomocí pomůcek jako je válcová nebo kulová úseč, BOSU, podložky různé tvrdosti, balanční sandály, atd. (Kolář et al., 2009).

2.6.5 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Metodu proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) vytvořil Dr. Herman Kabat, společně s fyzioterapeutkami M. Knottovou a D. H. Vossovou. Jádrem metody jsou pohyby v diagonálách, které se shodují s přirozenými pohyby prováděnými v běžném životě. „Kabatova metoda“ záměrně ovlivňuje motorické neurony aferencí z proprioceptorů i eference z vyšších motorických center. K facilitaci se využívá stimulace svalovým protažením, stimulace kloubních receptorů, mechanický odpor, stimulace taktilní, zraková a sluchová. Prostřednictvím těchto impulzů dochází k tzv. iradiaci – „vyzařování“ ze silnějších svalů obnovující aktivitu inaktivních nebo oslabených svalů v rámci dané diagonály. Terapeut využívá definované posilovací nebo relaxační techniky (Kolář et al., 2009).

PNF má široké indikační spektrum. Nejčastěji se využívá u onemocnění centrální nervové soustavy (CMP, roztroušená skleróza, ataxie – porucha koordinace pohybů, poškození míchy), periferních paréz, u stavů po zlomeninách, amputací, atd.

Kontraindikací jsou horečnaté stavy, aplikace rezistence distálně od místa zlomeniny, vážné kardiovaskulární potíže nebo metastazující zhoubné nádory (Kolář et al., 2009).

2.6.6 Metoda Roodové

Fyzioterapeutka a ergoterapeutka z USA Margaret Roodová svou metodu založila na vztazích mezi senzorkou a motorickými reakcemi. Zásadním východiskem je předpoklad, že jakákoliv struktura a funkce neurosvalové soustavy náleží jedné ze 2 základních potřeb – sebeochrana (protektivní pohybové vzory) a rozvoj člověka adaptací na prostředí. Organismus reaguje autonomně a somaticky přímo či nepřímo. K facilitaci svalů se používá bodová stimulace kožních receptorů chladem, kartáčováním, apod. (Bordoloi a Deka, 2018; Kolář et al., 2009; Votava, 2001).

2.6.7 Mirror therapy – zrcadlová terapie

Zrcadlová terapie byla původně určena pro fantomové bolesti. Dnes se používá ke zlepšení motorické funkce po cévních mozkových příhodách a při dalších onemocněních. Během terapie je zrcadlo umístěno tak, aby odráželo pohyby končetiny neparetické strany. Paretická končetina tak může prožívat pohyby zrcadlící se zdravé končetiny (Intercollegiate Stroke Working Party, 2012; Thieme, 2018).

2.6.8 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie (FT) je empiricky podložené terapeutické působení zevní energie na živý organismus. Toto působení ovlivňuje fyzikální a biomechanické pochody tkání. Účinky FT mohou být analgetické, myorelaxační, trofotropní, antiedematózní i placebo (Poděbradský, 2009).

U pacientů po CMP využíváme FT s cílem svalové facilitace a podpory propriocepce, snížení spasticity, zlepšení funkce fascií, snížení otoků, atd. V rámci vodoléčby lze aplikovat horkou koupel. Mechanoterapie nabízí možnost využití vakuumkompresivní terapie s antiedematózním a trofiku podporujícím účinkem. Pro podporu svalových kontrakcí paretických svalů se v rámci elektroterapie aplikuje např. elektrostimulace (ES). Elektrogymnatika (EG) se používá od chvíle, kdy akomodační kvocient paretického svalu dosáhne stupně 2. Akomodační kvocient (AQ) určuje míru denervace a je to podíl intenzity potřebné k vyvolání kontrakce

pro šikmý a pravoúhlý impuls při délce impulsu 1000 ms. Kompletně denervovaný sval má AQ cca 1, částečně denervovaný AQ 1–2 a zdravý 2–6 (Kolář et al., 2009; Poděbradský, 2009).

2.7 Rehabilitace dle stádia CMP

Rehabilitační plán se stanovuje dle klinického obrazu daného pacienta a dle stádia vývoje onemocnění, ve kterém se nachází. Cílem je příznivě ovlivnit deficit symbolických funkcí, kognici, sensoriku i motoriku. Prevence rozvoje útlumových změn je velmi významná. Trénuje se nácvik soběstačnosti, a pokud je to nutné, tak i nácvik používání indikované pomůcky jako je chodítka nebo peroneální páska. Chůze se trénuje nejprve s oporou fyzioterapeuta, později s chodítkem, s berlí nebo holí na nepostižené straně. Návrat hybnosti dolních končetin bývá rychlejší než u horních končetin. Pro zajištění nejlepších výsledků je důležitá dlouhodobá rehabilitace a její kontinuální návaznost. Po propuštění domů by měla následovat ambulantní péče nebo pobyt v lázních (Votava, 2001).

2.7.1 Akutní (pseudochabé) stadium

Akutní stadium je charakteristické snížením svalového napětí (hypotonií), svalovou slabostí, ztrátou stability a deficitem informací pro CNS. Dochází ke snížení klidového dechového objemu a abdominální (břišní) typ dýchání převažuje nad hrudním z důvodu snížení kostovertebrální pohyblivosti. Je nutné dávat pozor na subluxaci ramene, ke kterému může dojít z důvodu hypotonie při nadměrném tahu, a v případě nutnosti provést mobilizaci. Jako prevenci subluxace je možné využít tzv. podpažní váleček (Kolář et al., 2009).

Rehabilitaci je nutné zahájit co nejdříve, což je 3 dny po prodělání CMP nebo 2 dny po stabilizaci akutního stavu. Využívá se zejména polohování a pasivních pohybů. Aktivní pohyby se přidávají s návratem vědomí pacienta. Klade se důraz na prevenci tromboembolické nemoci (TEN). Pacient se učí mobilitě na lůžku a zdravými končetinami aktivně napomáhá postiženým končetinám. Volba fyzioterapeutických technik závisí na znalostech fyzioterapeuta a možnostech pacienta. Jedna z nejčastěji využívaných metod je propioceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata. Přípravou pro vertikalizaci a zároveň mobilizaci pánve je tzv. bridging

– zvedání pánve vleže na zádech. Trénují se opěrné funkce končetin a stabilita vsedě. Pro zmírnění akrálních otoků, zvýšení aference a snížení spasticity se využívá pneumatická dlaha. Pro podporu bráničního dýchání a zvýšení klidových dechových objemů se využívá respirační fyzioterapie nebo Vojtova metoda, která také zlepšuje posturální funkce. Pomalu se začíná s nácvikem denních činností (ADL) (Kolář et al., 2009; Votava, 2001).

2.7.2 Subakutní stadium

Toto stadium se vyskytuje od 2 týdnů do 2 měsíců po prodělání nemoci. Je zde přítomen rozvoj spasticity. Zásadní je provádění pohybů do antispastického vzorce a snižování spasticity. Pacientovi se většinou zřetelně navrácí volní hybnost. Provádí se pasivní i aktivní pohyby – otevírání ruky, opozice palce, pohyby v zápěstí, izolovaná dorzální flexe paretické dolní končetiny, protahování spastických svalů, polohování a někdy i elektrostimulace. Vleže na neparetickém boku fyzioterapeut může mobilizovat ramenní kloub a procvičovat horní i dolní končetiny. Lze přejít do polohy na břicho, kdy se pacient opírá o předloktí, nebo do podpory klečmo pro trénink stability. Poloha v podporu klečmo je velmi efektivní, protože v ní dochází ke snížení svalového napětí flexorů horních končetin a extenzorů dolních končetin. Pro nácvik správného pohybového vzoru chůze je výhodná vzpřímeného kleku a chůze po kolenou. Pokud je pacient stabilní vsedu, trénuje rovnováhu i vstoje, učí se samostatné vertikalizaci a přemístění z lůžka na židli. Pro zlepšení rovnovážných funkcí se provádí přenášení těžiště ze strany na stranu. Chůze se nacvičuje nejčastěji s dopomocí terapeuta nebo chodítka ve směru vpřed i vzad. Pracuje se na zlepšení celkové kondice. V rámci ergoterapie se nacvičuje jemná motorika (Kolář et al., 2009; Votava, 2001).

2.7.3 Stadium relativní úpravy

V tomto stádiu se celkový stav zlepšuje a spasticita se zmírňuje. Pacient již často zvládá samostatnou chůzi a lépe ovládá postiženou horní končetinu. Intenzivně se trénuje přesnost a koordinace izolovaných pohybů horních i dolních končetin. Na horních končetinách se cvičí nezávislost pohybů zápěstí a prstů na poloze ramene a lokte. Klade se velký důraz na správnou techniku chůze a nácvik rovnováhy. Pro zlepšení celkové kondice je vhodná léčebná tělesná výchova (Kolář et al., 2009).

2.7.4 Chronické stadium

Pokud se patologické pohybové a posturální stereotypy zafixují a nezlepšují, nastává chronické stadium. Chůze je typická elevací pánve, na dolní končetině postižené strany cirkumdukci, nestabilitou v koleni ve smyslu rekurvace kolenního kloubu a nášlapem na zevní hranu planty nohy. Postižená horní končetina bývá flektována v loketním kloubu a přitažena k tělu. Objevuje se subluxace ramenního kloubu a tzv. syndrom bolestivého ramene. Někdy je vhodné se v rámci reedukace hybnosti vrátit k fyzioterapii v nižších polohách. Hlavním cílem je naučit pacienta soběstačnosti (Kolář et al., 2009).

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Metodika práce

Speciální část zahrnuje kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou.

Bakalářská práce byla vypracována v rámci souvislé odborné praxe, kterou jsem absolvoval v termínu od 11.1. 2021 do 5.2. 2021 pod odborným vedením supervizorky Mgr. Miriam Dědkové na Rehabilitační klinice FNKV. Ke spolupráci jsem zvolil pacientku po iCMP. Pacientka byla hospitalizována na Neurologické klinice FNKV od 23.11. 2020 do 2.12. 2020 a 3.12. 2020 přeložena na lůžkové oddělení Rehabilitační kliniky FNKV. Dne 2.2. 2021 byla z Rehabilitační kliniky propuštěna do domácí péče s následným pobytem v Rehabilitačním ústavu Kladruby.

Během prvních dvou dnů spolupráce, tj. 12. a 13.1. 2021, byl proveden vstupní kineziologický rozbor, na který bylo navázáno 12 terapeutickými jednotkami prováděnými dvakrát denně vždy od pondělí do pátku – dopolední terapeutická jednotka byla vedena studentem a odpolední supervizorkou. Každou sobotu pacientka absolvovala dvě terapeutické jednotky a v neděli jednu. Pacientka denně navštěvovala ergoterapii, která byla zaměřena zejména na zlepšení jemné motoriky, a logopedii pro zdokonalení výslovnosti. Byla vždy doprovázena z lůžka do cvičebny a zpět. Od 6. terapeutické jednotky zvládla vyjít s dopomocí schody z 1. do 2. patra namísto použití výtahu. Na závěr, dne 1.2. 2021, byl proveden výstupní kineziologický rozbor.

Neinvazivní fyzioterapeutické postupy a metody využití v průběhu terapeutických jednotek se shodovaly s obsahem studia bakalářského oboru Fyzioterapie na UK FTVS. Byly použity techniky měkkých tkání, kloubní mobilizace a postizometrická svalová relaxace dle Lewita, postizometrická svalová relaxace s protažením dle Jandy, senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové, propioceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata, respirační fyzioterapie, kondiční a posilovací cvičení, nácvik vertikalizace a stability, chůze s nízkým pojízdným chodítkem a prvky Bobath konceptu. K vyšetření byly použity pomůcky jako krejčovský metr, mezinárodní standardní dvouramenný goniometr a neurologické kladívko. Pro terapii bylo použito polohovací lehátko, žebřiny, bradla, overball, theraband, gymball, zrcadlo, nízké

pojízdné čtyřkolové chodítko, propiocepční podložka a nafukovací fixační dlaha. Motomed byl použit v rámci ergoterapie.

Pacientka byla seznámena s průběhem vyšetření, terapie a způsobem prezentace této práce. Souhlas se spoluprací a použitím získaných informací pro tuto bakalářskou práci potvrdila svým podpisem Informovaného souhlasu (viz. příloha č. 2). Ten byl schválen Etickou komisí FTVS (viz. příloha č. 1).

3.2 Kazuistika pacienta po iCMP s pravostrannou hemiparézou

3.2.1 Osobní data

Vyšetřovaná osoba: J. B., žena

Ročník: 1955

Hmotnost: 47,6 kg

Výška: 168 cm

BMI: 16,86

TF: 69/min.

TK: 140/85 mmHg

TT: 36,7°C

Diagnóza:

D48.9 Novotvary nejistého nebo neznámého chování NS

F06.4 Organická úzkostná porucha

G81.9 Pravostranná spastická hemiparéza, lehká dysartrie a dysfagie

I69.3 iCMP levé ACI (a. carotis interna) ze dne 23.11. 2020, vstupně plegie PHK a paréza PDK, od 3. týdne pravostranná spastická hemiparéza

L21.0 Seborea hlavy

Z90.7 St.p. hysterektomii

Z90.8 St.p. cholecystektomii

Z98.2 Přítomnost pomůcky pro drenáž mozkomíšního moku

3.2.2 Anamnéza

NO:

65letá pacientka po třetí ischemické CMP vždy s pravostrannou symptomatologií. Dne 23.11. 2020 odvezena RZP na Neurologickou kliniku FNKV pro vznik pravostranné středně těžké spastické hemiparézy od předchozího dne poledne. Při přijetí byla afatická s výrazným deficitem citlivosti PHK. Na magnetické rezonanci mozku zobrazena subakutní ischemie vlevo paraventriculárně, známky amyloidové angiopatie a vaskulární demyelinizace, tumor zadní části třetí komory stejné velikosti i struktury s kalcifikacemi jako v r. 2013 – s VP shuntem zavedeným do tumoru. 28.11. 2020 proběhla panická ataka. V rámci hospitalizace na Neurologické klinice pacientka rehabilitovala, postupně nacvičovala vertikalizaci do stoje, s oporou 1 francouzské hole a terapeuta. Na logopedii diagnostikováno narušení artikulace a fonorespirace. Dne 3.12. 2020 pacientka přeložena na Rehabilitační kliniku FNKV pro nesoběstačnost a přetrvávající spastickou hemiparézu s brachiální akcentací a hypofonii s lehkou expresivní fatickou poruchou.

OA:

Dřívější onemocnění: od r. 1972 hydrocephalus nejasné etiologie včetně bolestí hlavy, která po zavedení shuntu r. 1974 ustala, arteriální hypertenze na terapii od r. 2005, 2x iCMP s pravostrannou hemiparézou (r. 2010, 2013), od r. 2013 známý tumor zadní části třetí komory a přetrvávající lehká pravostranná hemiparéza s mírnými bolestmi levého ramene, od prosince r. 2020 dermatitis seborrheia

Operace: r. 1974 zavedení ventrikuloperitoneálního shuntu v ÚVN pro hydrocephalus, stp. cholecystektomie pro cholelithiasu, stp. hysterektomie

Zlomeniny: 0

RA:

matka zemřela v 81 letech – DM na insulinu, art. hypertenze

otec zemřel v 83 letech – DM na perorálních antidiabetikách, art. hypertenze

2 zdravé sestry (72 a 65 let)

GA: 1 porod – císařský řez, menopauza v 50 letech, po hysterektomii

Abusus: nekuřačka, abstinent

PA: starobní důchod, pracovala jako účetní ihned po dokončení studia střední ekonomické školy

SA: bydlí 30 km od Prahy v rodinném domě se zahradou, v domě 12 schodů, které nemusí používat, před hospitalizací lehká pravostranná hemiparéza s mírnými bolestmi levého ramene, pomůcku ale nepoužívala, jinak soběstačná, s péčí pomáhal syn narozen r. 1989 vlastníci automobil a sestra, po propuštění z FNKV předpokládá pobyt v domově seniorů, sporty vždy jen rekreačně – nejčastěji procházky v lese, její manžel pobývá v domově důchodců a trpí Parkinsonovou chorobou

FA: Anopyrin 100 mg tbl. 1-0-0, Prestarium 5 mg tbl. 1-0-0

AA: neguje

Předchozí rehabilitace: r. 2010 RHB po první iCMP na Neurologické klinice FNKV a následně ambulantně na Rehabilitační klinice FNKV, r. 2013 RHB na FNKV po druhé iCMP, lázně: 0

Výpis ze zdravotní dokumentace

65letá pacientka po třetí iCMP v povodí levé a. carotis interna, podezření na mikroangiopatickou etiologii. Přijata cestou RZP 23.11. 2020 na Neurologickou kliniku FNKV pro zhoršení reziduální pravostranné spastické hemiparézy od předchozího dne poledne, přítomna orální apraxie. Vstupním CT mozku bez akutních změn, lab. bez výraznější odchylky. V anamnéze 2x iCMP v povodí levé a. carotis interna v r. 2013 a 2010, ložisko v levém thalamu nejasné etiologie. Pro podezření na iCMP nově do medikace Clopidogrel místo kyseliny acetylsalicylové. Pro výraznou úzkost požádáno o psychiatrické konzílium, uzavřeno jako organická úzkostná porucha, do medikace antidepresiva – Neurol. Byla provedena magnetická rezonance mozku, kde se zobrazila subakutní ischemie vlevo paraventriculárně, dále známky amyloidové angiopatie, v terénu vaskulární demyelinizace, známý tumor zadní části třetí komory od r. 2013, stejné velikosti i struktury, s kalcifikacemi, do tumoru zavedený shunt. Dále provedeno USG mozkových magistrál, kde normální nález

v cervikálním i IC úseku mozkových tepen. Nasazena DAPT na 4 týdny, potom trvale Trombex. Pro nedostatečnou kontrolu hodnot krevního tlaku nasazen Prestarium Neo Combi 5/1, 25 mg. Dne 28.11. 2020 proběhlá panická ataka, lab. Troponin a D-dimery v normě. Během hospitalizace se objevuje zarudnutí v obličeji, dle dermatologického konzilia dermatitis seborrhoeica faciei. Z cévně rizikových faktorů: hodnoty krevního tlaku během hospitalizací vzestupně v pásmu lehké hypertenze, po úpravě medikace v pásmu normotenze. Glykemický profil v normě. EKG vstupní a kontrolní bez viditelných známek akutní ischemie. Dyslipidemie na terapii. Během hospitalizace na Neurologické klinice pacientka rehabilitovala, postupně nacvičovala, vertikalizaci do stoje, s oporou 1 francouzské hole a terapeuta. Dále byla v péči logopedky, kde nález narušení artikulace a fonorespirace, koexistence dysartrie centrální a verbální apraxie. Na základě RHB konzília pacientka přeložena 3.12. 2020 na Rehabilitační kliniku FNKV s mírnou hypokalémií. Při překladu přetrvává hypofonie i s lehkou expresivní fatickou poruchou, dále spastická hemiparéza s brachiální akcentací. Při překladu je pacientka kardiopulmonálně stabilní.

Ergoterapie (4.1. 2021)

V rámci personálních ADL je pacientka soběstačná. Zvládne používat přístroj bez modifikovaného úchopu, ale k jezení preferuje lžící. Osobní hygienu zvládá, ale především upřednostňuje levou ruku. Koupání zvládá v sedě. Oblékání pomocí kompenzačních mechanismů. Lokomoce pomocí nízkého pojízdného chodítka zvládá chůzi po rovině v interiéru, ale také s doprovodem jedné osoby s přidržením za horní končetinu (obává se pádu, necítí se jistá). Chůzi po schodech zatím nezkoušela. Přesuny zvládá samostatně. Vše provádí v pomalém psychomotorickém tempu. Zvládá kulový i válcový úchop, špetkový úchop není zcela dokonalý a nutno jej trénovat. Precizní jemné úchopy nutné trénovat. Grafomotorika – zvládne tužkový úchop, ale psaní je problematické. Byl proveden modifikovaný FIM test (98/126) a dynamometrie (PHK 5,7; LHK 14).

Použité techniky:

- trénink kognitivních funkcí
- prvky Bobath konceptu – placing HK, opěrné reakce
- nácvik jemné a hrubé motoriky
- nácvik grafomotoriky

- nácvik personální a instrumentální ADL
- nácvik správných pohybových stereotypů a kompenzačních mechanismů
- prvky senzorické stimulace
- míčkování
- počítačem asistovaná terapie – Theratrainer, Myro
- trénink chůze s nízkým pojízdným chodítkem
- spolupráce s rodinou
- edukace v rámci autoterapie v domácím prostředí

Logopedie (8.1. 2021)

Pacientka vyšetřena u lůžka. Spolupracující, motivovaná, komunikace verbálním a neverbálním způsobem, unavitelná, orientuje se osobou, místem i časem. Diagnostikována afázie, dysartrie a dysfagie. Provedený test fatické funkce – MAST test, celkový jazykový index (77b/100b), test motorické modality řeči – dysatrický profil 3F (35b/90b) a subtest faciokineze.

Komunikační deficit je vázaný na zeslabení krátkodobých paměťových funkcí. Řeč je charakteristická mnesticnými anomie, anomickými latencemi. Při vyšetření faciokineze se daří retrakce, protruze rtů i retní uzávěr a zaostření koutků do úsměvu je symetrické. Percepce řeči je intaktní. Dysatrický index odpovídá pásmu těžkého narušení, přestože se pacientčin klinický stav lepší. Dá se předpokládat přestup do pásma těžké závažnosti. Kvůli celkovému oslabení motorických modalit v orofaciální oblasti je potvrzena i dysfagie v oblasti zpracování tuhé stravy (oslabené žvýkací svalstvo a absence některých zubů) a iniciaci polykacího reflexu. Další fáze polykání je intaktní.

Terapie:

- dechová cvičení (nádech a výdech nosem, nádech nosem a výdech ústy)
- prohlubování nádechu do oblasti břicha, uvolňování
- fonační cvičení s vokály přes měkké hlasové začátky

Indikace k RHB:

Zlepšení celkového stavu pacientky po iCMP s pravostrannou spastickou hemiparézou s brachiální akcentací

- 21001 – KOMPLEXNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ
- 21221 – INDIVIDUÁLNÍ KINEZIOTERAPIE I.
- 21225 – INDIVIDUÁLNÍ KINEZIOTERAPIE II.
- 21413 – TECHNIKY MĚKKÝCH TKÁNÍ
- 21415 – MOBILIZACE PÁTEŘE A PERIFERNÍCH KLOUBŮ
- 21717 – INDIVIDUÁLNÍ LTV – NÁCVIK LOKOMOCE A MOBILITY
- Ergoterapie
- Logopedie

3.2.3 Diferenciální rozvaha

Na základě diagnózy pacientky lze na postižených končetinách očekávat:

- porucha lokomoce
- porucha pohybového stereotypu
- omezená aktivní a pasivní hybnost
- změna svalového tonu
- snížená svalová síla
- svalové zkrácení
- porucha rovnováhy
- porucha jemné motoriky
- přítomnost pyramidových jevů zánikových a iritačních
- zvýšené šlachookosticové reflexy
- snížená schopnost ADL

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Datum provedení: 12. – 13.1. 2021

Vyšetřovaná osoba: J. B., žena

Ročník: 1955

Hmotnost: 47,6 kg

Výška: 168 cm

BMI: 16,86

TF: 72/min.

DF: 17 vdechů/min.

Status praesens

Subjektivní: Cítí se poměrně dobře, ale unaveně. Výrazné bolesti nemá, ale udává pocit ztuhlosti a bolest zad, hodnotí stupněm 3 z 10. Hlava se jí při stožení a chůzi nemotá. Trápí ji špatné mluvení a artikulace. Má problémy s polykáním, někdy se zakuckává při pití. Nemocniční strava jí nechutná.

Objektivní: Pacientka je 1,5 měsíce po prodělání iCMP. Lucidní. Orientovaná místem, časem i osobou. Spolupracuje, rozumí mluvené řeči, je komunikativní. Eupnoická. Dysartrie, dysprozie a orofaryngeální dysfagie. Bez poklesu ústního koutku. Hypostenický habitus. VP katétr na pravé straně krku. Používá nízké chodítko s kolečky a na lůžku antispastickou dlahu na pravou ruku. Vedle postele klín na protahování lýtkových svalů, který využívá 1x denně po dobu 2 min. Bez dopomoci zvládá vertikalizaci do stoje a následně několik kroků s přichycením židle či stolku. S nízkým pojízdným chodítkem zvládá chodit po rovině se známkami nejistoty.

3.3.1 Vyšetření aspektů

Leh na lůžku

Pacientka je v poloze na zádech. Pravá ruka v antispastické dlazi položena na břicho, LHK podél těla extendovaná v loketním kloubu v pronaci, prsty mírně flektované. DDK nataženy extendované v kolenních kloubech. Bez viditelné hypotrofie. Bez močového katétru. Na lůžku mobilní, schopna přetočení na bok bez dopomoci, přetočení na břicho je pro pacientku časově a koordinačně náročnější.

Sed

Vertikalizace do sedu přes levý bok schopna bez dopomoci. Sed stabilní i bez opory rukou. Oploštělá bederní lordóza. Náznak lateroflexe trupu vpravo. Lopatky neodstávají. Levý ramenní kloub výše. Mírná protrakce hlavy a ramenních kloubů. Po korekci sedu zvládá zachovat fyziologickou bederní lordózu.

Stoj

Ze sedu je schopna samostatně vstát, k usnadnění používá zapření se o LHK. Ve stožení je relativně stabilní. Stoj o úzké bazi. Mírně odlehčuje LDK. Snížené podélné klenby nožní, širší kontura PDK od paty po koleno, výraznější pravá subgluteální rýha.

Bez výrazné skoliózy. Hrudní kyfóza zvětšena pohledem na zem. HKK v semiflexi a pronaci s flektovanými prsty. Protrakce hlavy a ramenních kloubů. Bez nízkého pojízdného chodítka nestabilní.

Chůze

Chůze s nízkým pojízdným chodítkem po rovině schopna bez dopomoci i na delší vzdálenost. Chůze o úzké bazi. Kroky krátké a asymetrické. Chybí odval plosky, odrazová fáze PDK a dostatečná koordinace flexe v kolenním a kyčelním kloubu při kroku vpřed – pacientka nohu částečně sune vpřed po zemi. Během švihové fáze LDK je zřejmý pokles pánve vlevo. Chůzi do schodů zvládne jen s výraznou dopomocí a mechanickým vedením PDK, jinak zakopává špičkou pravé nohy o hranu schodu.

3.3.2 Vyšetření dechového stereotypu

- dýchání hrudní, pravidelné
- dechová vlna směrem kraniálním
- brániční test dle Koláře: pacientka je schopna znatelně aktivovat laterální skupinu svalů proti tlaku, při výdechu však terapeutovy prsty není schopna vytlačit – větší insuficience HSSP vpravo

3.3.3 Antropometrie

- k měření byl použit krejčovský metr
- hodnoty v cm

Délka		P	L
délka DK	funkční	86	86
	anatomická	82	82
stehno		42	42
bérec		40	40
noha		24	24

Tabulka 1 Délky – antropometrické měření

Obvod	P	L
paže (v 90° FL)	26,5	26,5
stehno (10 cm nad patelou)	37	37
koleno (přes patelu)	34	33
tuberositas tibiae	30	29,5
lýtko	31	30
kotník	24	24
pata – nárt	29	29
metatarsus	22,5	22

Tabulka 2 Obvody – antropometrické měření

3.3.4 Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu

- k vyšetření použit mezinárodní standardní dvouramenný goniometr

Kloub		P		L		
		Aktivně	Pasivně	Aktivně	Pasivně	
Ramenní	S	20-0-80	30-0-130	30-0-170	40-0-170	
	F	85-0-0	100-0-0	180-0-0	180-0-0	
	T	0-30-100	0-20-110	0-5-120	0-0-125	
	R	25-0-90	40-0-90	90-0-90	90-0-90	
Loketní	S	0-20-135	0-0-145	0-0-140	0-0-145	
	T	70-0-90	90-0-90	90-0-90	90-0-90	
Zápěstní	S	55-0-60	80-0-90	80-0-85	90-0-90	
	F	5-0-15	20-0-50	20-0-35	20-0-35	
Palec	CMC	S	10-0-25	15-0-30	20-0-40	20-0-40
		F	35-0-10	35-0-10	50-0-10	50-0-10
	MCP	S	0-0-50	5-0-50	5-0-50	5-0-50
	IP	S	0-0-90	5-0-90	5-0-90	5-0-90

Kloub		P		L	
		Aktivně	Pasivně	Aktivně	Pasivně
Kyčelní	S	0-0-85	0-0-130	5-0-135	5-0-140
	F	20-0-30	25-0-30	30-0-30	35-0-30
	R	30-0-15	40-0-20	40-0-25	40-0-25
Kolenní	S	0-0-120	0-0-135	0-0-130	0-0-140
Hlezenní	S	0-0-40	0-0-40	20-0-45	15-0-50
	R	5-0-20	10-0-25	20-0-35	20-0-35

Tabulka 3 Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu

3.3.5 Vyšetření zkrácených svalů

- vyšetření zkrácených svalů dle Jandy
- paravertebrální svaly vsedě cíleně nevyšetřeny z důvodu bolesti hlavy při delším předklonu, vyšetřeny orientačně společně s m. latissimus dorsi rotací trupu dle Bobath konceptu vleže na zádech – omezení rotace vlevo
- m. sternocleidomastoideus nevyšetřen z důvodu pozice VP shuntu
- stupnice hodnocení: 0 – norma, 1 – mírné zkrácení, 2 – velké zkrácení

Sval	P	L
m. gastrocnemius	0	0
m. soleus	0	0
m. rectus femoris	1	0
m. iliopsoas	1	0
flexory kolenního kloubu	2	1
adduktory kyčelního kloubu – dlouhé	2	1
adduktory kyčelního kloubu – krátké	1	0
m. piriformis	0	0
m. quadratus lumborum	1	0
m. pectoralis major – část sternální dolní	2	2

Sval	P	L
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	2	1
m. pectoralis minor a klavikulární část m. pectoralis major	2	1
m. trapezius – horní porce	1	1
m. levator scapulae	1	1

Tabulka 4 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

3.3.6 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetření kůže

Aspekce:

- suchá, bez klidové potivosti
- světlejší barva

Palpace:

- suchá kůže
- bez změny citlivosti
- protažitelná a posunlivá ve všech směrech a segmentech
- bez bolesti

Vyšetření podkoží

- ve všech oblastech HKK a DKK
- patologická bariéra v oblasti lumbální páteře bilaterálně (vyšetřeno pomocí Küblerovy řasy)

Vyšetření fascií

- HKK – horší posunlivost v oblasti m. biceps brachii PHK (fascia brachii), jinak bez patologie
- DKK – horší posunlivost fascie pravého lýtka
- trup a krk – fascie s omezenou protažitelností a posunlivostí:
 - fascia cervicalis bilaterálně
 - fascia pectoralis vpravo
 - fascia clavipectoralis vpravo

- fascia dorsi superficialis vpravo
- fascia thoracolumbalis vpravo

Vyšetření svalů

- palpační vyšetření tonu jednotlivých svalů
- spoušťové body (trigger points): v palpovaných svalech nenalezeny

Sval	P	L
m. scalenus anterior	hypertonus	hypertonus
m. scalenus medius	hypertonus	hypertonus
m. sternocleidomastoideus	hypertonus	hypertonus
m. levator scapulae	hypertonus	hypertonus
m. trapezius	hypertonus	hypertonus
m. deltoideus	normotonus	normotonus
m. erector spinae	hypertonus	hypertonus
m. biceps brachii	hypertonus	normotonus
m. triceps brachii	hypotonus	normotonus
flexory ruky a prstů	hypertonus	normotonus
extensory ruky a prstů	hypotonus	normotonus
m. pectoralis major	hypertonus	hypertonus
m. pectoralis minor	hypertonus	hypertonus
m. iliopsoas	hypertonus	hypertonus
m. rectus femoris	hypertonus	hypertonus
m. quadriceps femoris	normotonus	normotonus
adduktory kyčelního kloubu	hypertonus	hypertonus
m. gluteus maximus	normotonus	normotonus
ischiokrurální svaly	hypertonus	hypertonus
m. tensor fasciae latae	normotonus	normotonus
m. tibialis anterior	normotonus	normotonus
m. gastrocnemius	hypertonus	normotonus

Tabulka 5 Palpační vyšetření svalového tonu

3.3.7 Vyšetření spasticity

Stupnice hodnocení dle Ashworthovy škály:

0 – bez zvýšení napětí

1 – lehké zvýšení napětí

2 – znatelnější zvýšení svalového tonu, končetinou je však dosud možno pohybovat celkem lehce

3 – zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen obtížně

4 – končetina zůstává rigidní jen ve flexi nebo extenzi

Vyšetřovaný pohyb	Vyšetřovaný sval	Hodnocení
EX loketního kloubu	m. biceps brachii	2
FL loketního kloubu	m. triceps brachii	2
FL kyčelního kloubu	mm. glutei	1
FL kyčelního kloubu	hamstringy	2
EX kyčelního kloubu	m. iliopsoas	2
ABD kyčelního kloubu	dlouhé adduktory	2
ABD kyčelního kloubu	krátké adduktory	2
FL kolenního kloubu	mm. vasti	2
FL kolenního kloubu	m. rectus femoris	2
EX kolenního kloubu	flexory kolenního kloubu	2
dorzální flexe hlezenního kloubu	m. soleus	2
dorzální flexe hlezenního kloubu	m. gastrocnemius	3

Tabulka 6 Vyšetření spasticity dle Ashworthovy škály

3.3.8 Vyšetření kloubní vůle

- joint-play vyšetřena zejména na akrálních částech končetin
- blokáda nalezena: 1. pravé žebro, 2. pravé žebro v inspiriu, blokáda v pravém ramenním kloubu při dorzálním posunu, os calcaneus při pronaci
- ostatní vyšetřené klouby bez blokády
- vyšetřené klouby (bilaterálně): ramenní kloub, 1. – 4. žebro, klouby prstů ruky PIP a DIP, MCP, MC, klouby palce, os trapezium, os pisiforme, os capitatum,

os scaphoideum, radioulnární kloub, loketní kloub, lopatka, patela, klouby prstů nohy PIP a DIP, MTP klouby, MT klouby, Lisfrankův kloub, os cuboideum, os naviculare, Chopartův kloub, os calcaneus, talokrurální kloub

3.3.9 Neurologické vyšetření

- plně orientovaná místem, časem i osobou
- lucidní, vnímání a jednání bez patologických nálezů
- lehká dysartrie, dysfagie, zpomalení řeči, potíže s výslovností a grafomotorikou

Vyšetření hlavových nervů

I. n. olfactorius – spolehlivě rozeznává čichové vjemy, bez patologie

II. n. opticus – vidí bez brýlí na blízko i na dálku, bez patologie

III. n. oculomotorius, IV. n. trochlearis, VI. n. abducens

- oční bulby ve středním postavení bez deviace
- pohyb bulbů do všech směrů v normě
- bez patologie

V. n. trigeminus – kožní cití stejně bilaterálně, otevření úst, skousnutí i žvýkání fyziologické, rohovkový reflex v normě, bez patologie

VII. n. facialis – chuť bez patologie, mimické svaly aspekčně bez asymetrie proti zdravé straně, nasopalpebrální reflex negativní, Chvostkův příznak negativní

VIII. n. vestibulocochlearis – vnímání zvuku bez patologie, vestibulární aparát viz.

Vyšetření rovnovážných funkcí

IX. n. glossopharyngeus, X. n. vagus, XI. n. accessorius

- potíže s polykáním, stravu nutno rozmělnit
- pro potíže s výslovností zpomalená řeč
- větší napětí v pravém m. trapezius, hlavu otočí na obě strany i s mírným odporem

XII. n. hypoglossus – jazyk plazí symetricky středem, bez patologie

Vyšetření cití

Povrchové

- taktilní – mírně snížená citlivost PHK v proximální třetině paže ventrálně, DKK bez patologického nálezu

- algické – reakce na štípnutí stejné na obou HKK a DKK
- termické – rozpozná teplý a studený podnět na HKK i DKK

Hluboké

- polohocit – bez patologického nálezu na HKK, zvládne uvést prsty do mnou nastavené původní polohy (s vyloučením zraku), nepřesné aktivní uvedení PDK vleže na břicho do mnou pasivně nastavené polohy LDK – PDK níže
- pohybovit – bez patologického nálezu na HKK i DKK, zvládne popsat pasivní provedení pohybů prstů (s vyloučením zraku)

Stereognozie

- bez patologického nálezu na HKK, rozezná předmět i jeho vlastnosti (tvar, velikost, materiál)

Vyšetření šlachookosticových reflexů

- vyšetřeno neurologickým kladívkem

Reflex	P	L
Bicipitový (C5-C6)	hyperreflexie	normoreflexie
Tricipitový (C7)	hyperreflexie	normoreflexie
Flexorový (C8)	hyperreflexie	normoreflexie
Patelární (L2-L4)	hyperreflexie	normoreflexie
Achillovy šlachy (L5-S2)	hyperreflexie	normoreflexie
Medioplantární (L5-S2)	hyperreflexie	normoreflexie

Tabulka 7 Vyšetření šlachookosticových reflexů

Vyšetření kožních reflexů

- vyšetřeno pomocí ostré jehly z neurologického kladívka

Břišní reflex	P	L
Epigastrický (Th7-8)	normoreflexie	normoreflexie
Mezogastrický (Th9-10)	normoreflexie	normoreflexie
Hypogastrický (Th11-12)	normoreflexie	normoreflexie

Tabulka 8 Vyšetření kožních břišních reflexů

Vyšetření pyramidových jevů

Zánikové jevy

HK	P	L
Mingazzini (vleže na zádech)	pozitivní – pokles 15 cm	negativní
Dufour (vleže na zádech)	pozitivní – pokles 20 cm	negativní
Hanzal	pozitivní – pokles do 45° extenze v zápěstím kloubu, celá paže pokles 15 cm	negativní
Barré	pozitivní	negativní

Tabulka 9 Vyšetření zánikových pyramidových jevů HKK

DK	P	L
Mingazzini	pozitivní – pokles 25 cm	negativní
Barré	pozitivní – pokles 10 cm	negativní

Tabulka 10 Vyšetření zánikových pyramidových jevů DKK

Iritační jevy

HK	P	L
Juster	negativní	negativní
Tromner	negativní	negativní
Hoffman	negativní	negativní

Tabulka 11 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na horních končetinách

Iritační jev	DK	P	L
Extenční	Babinsky	pozitivní	negativní
	Oppenheim	negativní	negativní
	Chaddock	negativní	negativní
	Vítkův sumační	pozitivní	negativní
Flekční	Zjukovski-Kornelov	negativní	negativní

Iritační jev	DK	P	L
	Rossolimov	negativní	negativní

Tabulka 12 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na dolních končetinách

Vyšetření mozečkových funkcí

- taxe HKK – zkouška prst-nos: vpravo neprovede, vlevo přesná
- taxe DKK – zkouška pata-koleno kontralaterální DK od kolene dolů: nepřesná PDK
- diadochokineze (střídavá pronace a supinace HKK pokrčených v loketních kloubech do 90°) – neschopna provést – zpoždění vpravo z důvodu mírně omezeného rozsahu supinace a převahey napětí pronátorů, vlevo v normě

Vyšetření rovnovážných funkcí

- Rombergův stoj: I stabilní stoj, II schopna provést 20s bez titubací, III nestabilní s titubacemi; vyšetřeno bez chodítka či jiné pomůcky
- De Klein test: neproveden z důvodu přítomnosti VP shuntu
- Hautantova zkouška: neschopna provést
- stoj na patách a špičkách: nelze z důvodu obtížnosti

Napínací manévry

- Laségueův manévr (L5-S1) – negativní bilaterálně

Vyšetření úchopů

- pacientky dominantní horní končetina je pravá

Jemný úchop HKK	P	L
špetka	provede s potížemi	provede
štipec	neprovede	provede
klíčový úchop	provede	provede

Tabulka 13 Vyšetření jemných úchopů HKK

Silový úchop HKK	P	L
kulový	provede	provede
válcový	provede	provede
háčkový	provede	provede

Tabulka 14 Vyšetření silových úchopů HKK

3.3.10 Vyšetření speciálních testů

Test základních všedních činností dle Barthelové (ADL)

Pacientka dosáhla 80/100 bodů. Viz. příloha č. 6.

3.3.11 Závěr vstupního vyšetření

Uvedená vyšetření probíhala s ohledem na diagnózu pacientky. Pacientka je po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou. Je orientována místem, časem i osobou. Na lůžku mobilní, schopna přetočit se na bok i břicho. Vertikalizace do sedu přes bok schopna bez dopomoci, sed stabilní. Schopna vertikalizace do stoje bez dopomoci opřením se o LHK. Ve stoji relativně stabilní navzdory pocitu nejistoty.

Při vyšetření stoje snížené podélné klenby nožní. Stoj o úzké bazi. LDK mírně odlehčena, výraznější pravá subgluteální rýha. Oploštělá bederní lordóza, hrudní kyfóza zvětšena. HKK v semiflexi a pronaci s flektovanými prsty. Protrakce ramen a hlavy, levý ramenní kloub výše. Tendence PHK k pronaci, prsty mírně flektované. Bez nízkého pojízdného chodítka nestabilní.

Chůze po rovině schopna s nízkým chodítkem bez dopomoci. Úzká base přetrvává i při chůzi zřejmě pro zkrácené krátké i dlouhé adduktory a oslabené abduktory kyčelního kloubu. Kroky krátké, asymetrické. Chybí odval plosky a plnohodnotná odrazová fáze PDK, pacientka nohu částečně sune vpřed po zemi. Pokles pánve vlevo během švihové fáze LDK. Chůzi do schodů zvládne jen s výraznou dopomocí a mechanickým vedením PDK.

Převažuje hrudní typ dýchání. Dechová vlna je pravidelná a postupuje směrem kraniálním.

Délky DKK jsou bilaterálně shodné. Obvody jsou větší na PDK (koleno, lýtko, přes metatarsy) z důvodu mírného otoku.

Rozsahy hybnosti v kloubech jsou pravostranně omezené. Na PHK je nejvíce omezena aktivní i pasivní flexe a abdukce v kloubu ramenním. Výrazně je omezena aktivní extenze pravého zápěstního kloubu včetně ulnární i radiální dukce. Na PDK je omezena především aktivní flexe a abdukce v kyčelním kloubu, flexe v kolenním kloubu a dorzální flexe v kloubu hlezenním.

Svalové zkrácení zejména pravostranně – flexory kolenního kloubu, dlouhé adduktory kyčelního kloubu, m. pectoralis major et minor na stupeň 2; m. quadratus lumborum, m. rectus femoris, m. iliopsoas a krátké adduktory kyčelního kloubu na stupeň 1. Na levé straně byl zkrácen zejména m. pectoralis major na stupeň 2; m. pectoralis minor, dlouhé adduktory kyčelního kloubu a flexory kyčelního kloubu na stupeň 1. Orientačně zkrácen m. latissimus dorsi.

Z vyšetření reflexních změn zjištěna horší posunlivost podkoží v oblasti lumbálních vzpřimovačů bilaterálně. Snížená protažitelnost f. brachii PHK, fascie lýtky PDK, f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo, f. clavipectoralis vpravo, f. dorsi superficialis vpravo a f. thoracolumbalis vpravo. Palpačně nalezen hypertonus bilaterálně v mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae, m. trapezius, m. erector spinae, m. pectoralis major et. minor, m. iliopsoas, m. rectus femoris, adduktorech kyčelního kloubu a ischiokrurálních svalech. Pravostranně v m. biceps brachii, flexorech ruky a prstů a m. gastrocnemius. Hypotonus zjištěn v m. triceps brachii a v extensorech ruky a prstů PHK. Spoušťové body v palpovaných svalech nenalezeny.

Spasticita dle Ashworthovy škály pravostranně zjištěna na stupni 3 v m. gastrocnemius PDK. Stupeň 2 vyhodnocen v m. biceps brachii, m. triceps brachii, hamstringách, m. iliopsoas, dlouhých i krátkých adduktorech kyčelního kloubu, mm. vasti, m. rectus femoris a flexorech kolenního kloubu a m. soleus. Stupněm 1 se vyznačovaly mm. glutei. Při vyšetření kloubní vůle objevena pravostranná blokáda 1. a 2. žebra v inspiriu, v ramenním kloubu při dorzálním posunu a os calcaneus při pronaci.

V rámci neurologického vyšetření zjištěna lehká dysartrie, dysfagie, zpomalení řeči, potíže s výslovností a grafomotorikou. Mimické svaly aspekčně bez asymetrie proti zdravé straně, reflexy dolní větve n. facialis bez patologie. Mírně snížená citlivost PHK v proximální třetině paže ventrálně. Šlachookosticové reflexy prokázaly hyperreflexii na PHK i PDK. Pyramidové jevy zánikové pozitivní na PHK (Mingazzini,

Dufour, Hanzal, Barré) i PDK (Mingazzini, Barré) z důvodu spasticity a snížené svalové síly. Iritační pyramidové jevy pozitivní na PDK, konkrétně Babinsky, Vítkův sumační a Rossolimův. Taxe LHK bez patologie, PHK nelze ověřit pro svalovou slabost. Taxe a polohocit PDK nepřesný. Diadochokineze pravostranně zpožděná z důvodu omezeného rozsahu supinace a převahy napětí pronátorů. Rhombergův stoj I i II stabilní, Rhomberg III nestabilní s titubacemi.

Při vyšetření jemných úchopů PHK provedla klíčový úchop, s potížením špetku, štipec neprovedla vůbec. Silové úchopy bilaterálně bez deficitu. Stupeň závislosti v základních denních aktivitách podle Barthel indexu činí 80/100 (lehká závislost).

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

3.4.1 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

- prevence dekubitů
- prevence kontraktur
- antispastické polohování
- uvolnění podkoží
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- protahování zkrácených svalů
- relaxace hypertonických svalů
- posílení hypotonických svalů
- obnovení joint-play PHK a PDK
- zvětšení rozsahu pohybů PHK a PDK
- zvýšení svalové síly PHK a PDK
- korekce dechového stereotypu
- nácvik jemné motoriky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- zlepšení stability ve stoji
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- nácvik chůze do schodů

- nácvik soběstačnosti
- instruktáž k autoterapii

3.4.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- nácvik soběstačnosti
- zvýšení svalové síly PHK a PDK
- zvýšení rozsahu pohybů PHK a PDK
- prevence spasticity
- nácvik jemné motoriky PHK
- zlepšení stability ve stoji
- zlepšení stereotypu chůze
- snížení otoku DK
- zlepšení celkové kondice

3.5 Denní záznam průběhu terapie

3.5.1 Terapeutická jednotka č. 1 (14.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka se cítí dobře, bez bolestí, neguje jakékoli zdravotní komplikace.

Objektivní: Plně orientována, ochotně spolupracuje, dlaha na pravé ruce. Bez močového katétru.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence dekubitů
- prevence kontraktur
- uvolnění podkoží
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje

- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- kondiční cvičení
- nácvik stability ve stoji
- respirační fyzioterapie

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: Küblerova řasa v oblasti v oblasti lumbálních vzpřimovačů; protažení f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo, f. clavipectoralis vpravo, f. dorsi superficialis vpravo, f. thoracolumbalis vpravo
- Mobilizační techniky: 1. pravé žebro v šikmém předklonu hlavy, 2. pravé žebro vleže na zádech – repetitivní pružení při výdechu směrem kaudálním, dorzální posun ramenního kloubu vleže na zádech, os calcaneus do pronace, nespecifická mobilizace os calcaneus – „osmičky” vleže na břiše
- Nácvik vertikalizace do sedu: přes pravý i levý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko s mírnou dopomocí terapeuta
- Nácvik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Nácvik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět

- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, m. pectoralis major flexí v ramenním kloubu, m. pectoralis minor extenzí v ramenním kloubu, flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu, vnitřní rotátory ramenního kloubu, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
 - levá strana, vleže na zádech: flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu
- PIR dle Lewita: m. trapezius vleže na zádech a adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce – vleže na zádech bilaterálně
- Protahování:
 - vleže na zádech: m. levator scapulae bilaterálně
 - vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: zvedání pánve se zapřením o DKK „bridging” – posílení m. gluteus maximus, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii, abdukce kyčelního kloubu – posílení abduktorů kyčelního kloubu PDK, aktivní ulnární a radiální dukce v pravém zápěstním kloubu
- Návčik stability ve stoji: korekce vzpřímeného držení těla, přenášení váhy z jedné nohy na druhou na propiocepční podložce
- Respirační fyzioterapie: lokalizované dolní hrudní a abdominální dýchání

Závěr: Terapie byla primárně zacílena na obnovení joint-play a uvolnění měkkých tkání. Došlo k uvolnění podkoží a zvýšení posunlivosti fascie v oblasti lumbální páteře. Vertikalizace do sedu i stoje byla schopna téměř bez pomoci. Chůzi po rovině v nízkém pojízdném chodítku zvládla bez pomoci, navzdory verbální korekce ale nedocházelo k dostatečné dorziflexi hlezenního kloubu, flexi kyčelního kloubu a odrazu PDK.

3.5.2 Terapeutická jednotka č. 2 (15.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka se cítí mírně unavena, ale bolesti neudává.

Objektivní: Plně orientována. Spolupracuje. Při mém příchodu ležela na lůžku s dlahou na pravé ruce a spala. Joint-play os calcaneus PDK omezena do pronace.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence kontraktur
- uvolnění podkoží
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- facilitace hypotonických svalů
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu, zlepšení funkce vykašlávání

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- PNF dle Kabata
- kondiční cvičení
- nácvik stability ve stoji

- respirační fyzioterapie, nácvik vykašlávání

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: Küblerova řasa v oblasti v oblasti lumbálníc h vzpřimovačů; protažení f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo, f. claviopectoralis vpravo, f. dorsi superficialis vpravo, f. thoracolumbalis vpravo
- Mobilizační techniky: dorzální posun ramenního kloubu vleže na zádech, os calcaneus do pronace, nespecifická mobilizace os calcaneus – „osmičky” vleže na břiše
- Nácvik vertikalizace do sedu: přes pravý i levý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko s mírnou dopomocí terapeuta
- Nácvik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Nácvik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: m. pectoralis major flexí v ramenním kloubu, m. pectoralis minor extenzí v ramenním kloubu, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
- PIR dle Lewita:
 - bilaterálně, vleže na zádech: m. trapezius, ischiokrurální svaly, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu
 - vleže na zádech: vnitřní rotátory pravého ramenního kloubu
- PNF dle Kabata:
 - PHK, vleže na zádech: II. flekční diagonála technikou opakované kontrakce se zaměřením na facilitaci extensorů ruky a prstů, m. triceps brachii, m. teres minor, m. infraspinatus a m. deltoideus pars medialis
- Protahování:
 - vleže na zádech: m. latissimus dorsi rotací trupu s důrazem rotace vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení s dopomocí a vedením

- vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: zvedání pánve se zapřením o DKK „bridging”
 - posílení m. gluteus maximus, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii
 - vleže na levém boku: abdukce v kyčelním kloubu s dopomocí a vedením
 - posílení abduktorů kyčelního kloubu PDK
- Návčik stability ve stoji: korekce vzpřímeného držení těla, přenášení váhy z jedné nohy na druhou na propriocepční podložce
- Respirační fyzioterapie: lokalizované dolní hrudní a abdominální dýchání, prodloužený nádech i výdech, návčik vykašlávání, korekce sedu pro optimální funkci bránice

Závěr: Podkoží v oblasti lumbální páteře bylo oproti první terapeutické jednotce pohyblivější, přesto vyžadovalo další uvolnění, stejně tak i facie v této oblasti. Byl kladen důraz na protažení f. cervicalis bilaterálně a f. pectoralis et. clavipectoralis vpravo, jejichž protažitelnost se následně výrazně zlepšila. Joint-play os calcaneus PDK stále omezena do pronace i přes včerejší mobilizaci. Abduktory pravého kyčelního kloubu orientačně vykazovaly stejnou svalovou sílu jako předchozí den. Kvalita chůze se zásadně nezměnila, byla nutná intenzivní verbální korekce. V rámci II. flekční diagonály PNF byla pro pacientku nejobtížnější extenze zápěstního kloubu radiálním směrem, pokynům plně rozuměla.

3.5.3 Terapeutická jednotka č. 3 (18.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka sděluje, že už chce z nemocničního prostředí domů.

Objektivní: Plně orientována, při příchodu seděla u stolu a dělala úkol na ergoterapii. Mingazzini vsedě s poklesem PHK o 20 cm.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence kontraktur

- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- uvolnění svalů
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- facilitace hypotonických svalů
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu, zlepšení funkce vykašlávání

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- PNF dle Kabata
- kondiční cvičení
- nácvik stability ve stoji
- respirační fyzioterapie, nácvik vykašlávání

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: protažení f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo, f. clavipectoralis vpravo, f. brachii, fascie pravého lýtko, uvolnění m. erector spinae
- Mobilizační techniky: os calcaneus do pronace, nespécifická mobilizace os calcaneus – „osmičky“ vleže na břicho

- Návčik vertikalizace do sedu: přes levý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko s mírnou dopomocí terapeuta
- Návčik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na DKK se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Návčik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
- PIR dle Lewita:
 - vleže na zádech: m. trapezius a flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu bilaterálně
 - vleže na zádech: vnitřní rotátory pravého ramenního kloubu
- PNF dle Kabata:
 - PHK, vleže na zádech: II. flekční diagonála technikou opakované kontrakce se zaměřením na facilitaci extensorů ruky a prstů, m. triceps brachii, m. teres minor, m. infraspinatus a m. deltoideus pars medialis
- Protahování:
 - vleže na zádech: m. levator scapulae a m. pectoralis major et minor bilaterálně
 - vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: zvedání pánve se zapřením o DKK „bridging” – posílení m. gluteus maximus, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii, opakované rotace trupu s důrazem rotace vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení s dopomocí a vedením, abdukce v pravém kyčelním kloubu – posílení abduktorů kyčelního kloubu PDK
- Návčik stability ve stoji: korekce vzpřímeného držení těla

- Respirační fyzioterapie: prodloužený nádech i výdech s verbální korekcí fyziologické dechové vlny, nácvik vykašlávání

Závěr: Byl kladen důraz na protažení pravého m. pectoralis major, po němž se rozsah flexe v pravém ramenním kloubu zvýšil pasivně na 140°. Joint-play os calcaneus PDK mírně omezena do pronace. Kvalita chůze se zlepšila ve smyslu větší trojflexe při kroku PDK vpřed. Po terapii testován Mingazzini vsedě s poklesem o 15 cm, což je o 5 cm lepší výsledek než před zahájením terapeutické jednotky.

3.5.4 Terapeutická jednotka č. 4 (19.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka popisuje zvětšený pocit tahu v bederní části zad.

Objektivní: Plně orientována, při příchodu ležela na lůžku v poloze na zádech s pokrčenými DKK a dlahou na pravé ruce. Palpačně výrazný hypertonus m. erector spinae bilaterálně.

Cíl terapeutické jednotky:

- uvolnění svalů
- uvolnění podkoží
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- obnovení joint-play
- prevence kontraktur
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- facilitace hypotonických svalů
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání

- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- PNF dle Kabata
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- kondiční cvičení
- senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové
- respirační fyzioterapie

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: Küblerova řasa v oblasti v oblasti lumbálních vzpřimovačů; protažení a posun f. dorsi superficialis vpravo, f. thoracolumbalis vpravo, uvolnění m. erector spinae třením a roztíráním
- Nácvik vertikalizace do sedu: přes levý i pravý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko bez dopomoci
- Nácvik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Nácvik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, pronátory PHK
- PIR dle Lewita:
 - pravá strana, vleže na zádech: vnitřní rotátory ramenního kloubu
- PNF dle Kabata:
 - PHK, vleže na zádech: II. flekční diagonála technikou opakované kontrakce se zaměřením na facilitaci extensorů ruky a prstů, m. triceps brachii, m. teres minor, m. infraspinatus a m. deltoideus pars medialis
- Protahování:
 - vleže na zádech: m. pectoralis major et minor bilaterálně

- vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
- bilaterálně, vleže na břiše: flexory kyčelního kloubu pasivní flexí kolenního kloubu s fixací pánve
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: zvedání pánve se zapřením o DKK „bridging” – posílení m. gluteus maximus, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii, opakované rotace trupu s důrazem rotace vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení s dopomocí a vedením
 - vleže na levém boku: abdukce v pravém kyčelním kloubu – posílení abduktorů kyčelního kloubu PDK s minimální dopomocí
- Senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové:
 - Malá noha PDK vsedě: pasivně, aktivně s dopomocí, aktivně s facilitací
- Respirační fyzioterapie: dolní hrudní a abdominální dýchání, nádech do vzpažení a výdech do předpažení s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby, korekce sedu pro optimální funkci bránice

Závěr: Tato terapeutická jednotka byla zaměřena na uvolnění m. erector spinae. Návčik vertikalizace do sedu už zvládá kompletně sama bez dopomoci. Po provedení měkkých technik došlo k výraznému poklesu napětí bederních vzpřimovačů. Malá noha dle Jandy a Vávrové byla pacientkou pochopena, avšak byla přítoma nežádoucí současná flexe prstů pravé nohy. Flexe v pravém ramenním kloubu se zvýšila na 145°. Kvalita chůze se zlepšila po cestě na lůžko ze cvičebny po dokončení terapie ve smyslu výraznějšího odrazu a trojlexe PDK.

3.5.5 Terapeutická jednotka č. 5 (20.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka udává bolest pravostranných abduktorů po včerejším intenzivním cvičení a lehkou bolest bederní části zad. Nyní se cítí unaveně.

Objektivní: Plně orientována, při příchodu ležela na levém boku. Vyšetření joint-play – pravostranné metakarpy a metatarzy bez omezení.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence kontraktur
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- uvolnění svalů
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- kondiční cvičení
- senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové
- respirační fyzioterapie

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: protažení f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo, f. clavipectoralis vpravo, uvolnění mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae, m. trapezius a m. erector spinae

- Mobilizační techniky: dorzální posun ramenního kloubu vleže na zádech, nespecifická mobilizace ramenního kloubu pasivní cirkumdukci, os calcaneus do pronace, nespecifická mobilizace os calcaneus – „osmičky“ vleže na břiše
- Návčik vertikalizace do sedu: přes levý i pravý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko bez dopomoci terapeuta
- Návčik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Návčik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
- PIR dle Lewita:
 - bilaterálně, vleže na zádech: m. trapezius a flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu
 - pravá strana, vleže na zádech: vnitřní rotátory ramenního kloubu
- Protahování:
 - bilaterálně, vleže na zádech: m. pectoralis major et minor, m. levator scapulae, m. latissimus dorsi rotací trupu vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení a mírnou aktivní účastí pacienta
 - vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
 - vleže na břiše: flexory kyčelního kloubu bilaterálně pasivní flexí kolenního kloubu s fixací pánve
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: zvedání DKK do trojflexe střídavě technikou HSSP dle Koláře – posílení stability trupu, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii
- Senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové:
 - Malá noha PDK vsedě: aktivně s dopomocí, aktivně s facilitací

- balanční cvičení na nestabilní čočce s přidržením za žebřiny
- Respirační fyzioterapie: prodloužený nádech i výdech s verbální korekcí fyziologické dechové vlny

Závěr: Odpočinkovější terapeutická jednotka zacílena na protahování a relaxaci. Joint-play os calcaneus PDK bez omezení do pronace. Na uvolnění m. erector spinae z předchozího dne bylo navázáno cvičením HSSP dle Koláře ke zlepšení stability při stoji a chůzi. Malá noha dle Jandy a Vávrové již nebyla nutna provádět pasivně, pacientce se dařila aktivně s verbálními instrukcemi. Zlepšení odrazu palcem a zvětšení flexe v kolenním i kyčelním kloubu PDK při chůzi po rovině s nízkým čtyřkolovým chodítkem.

3.5.6 Terapeutická jednotka č. 6 (21.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Ráno brečela a cvičit se jí nechtělo, ale aktuálně se těší.

Objektivní: Je plně orientovaná, ochotně spolupracuje. Aktivní pohyb dorzální flexe pravého hlezenního kloubu vleže na zádech s extendovanou DK v kolenním kloubu činí 5°.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence kontraktur
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- uvolnění svalů
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- facilitace hypotonických svalů
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu
- nácvik chůze do schodů

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- PNF dle Kabata
- kondiční cvičení
- nácvik stability ve stoji
- respirační fyzioterapie
- chůze do schodů s dopomocí

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: f. pectoralis vpravo a f. clavipectoralis vpravo
- Mobilizační techniky: nespecifická mobilizace ramenního kloubu pasivní cirkumdukci, nespecifická mobilizace os calcaneus – „osmičky“ vleže na břicho
- Nácvik vertikalizace do sedu: přes levý i pravý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko
- Nácvik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Nácvik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: m. pectoralis major et minor, ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
- PIR dle Lewita:
 - bilaterálně, vleže na zádech: flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu

- pravá strana, vleže na zádech: vnitřní rotátory ramenního kloubu
- PNF dle Kabata:
 - PHK, vleže na zádech: II. flekční diagonála technikou opakované kontrakce se zaměřením na facilitaci extensorů ruky a prstů, m. triceps brachii, m. teres minor, m. infraspinatus a m. deltoideus pars medialis
- Protahování:
 - bilaterálně, vleže na zádech: m. pectoralis major et minor, m. levator scapulae, m. latissimus dorsi rotací trupu vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení a mírnou aktivní účastí pacienta
 - vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
 - vleže na pravém boku: m. quadratus lumborum opřením o pravé předloktí
 - vleže na břicho: flexory kyčelního kloubu bilaterálně pasivní flexí kolenního kloubu s fixací pánve
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: zvedání pánve se zapřením o DKK „bridging” – posílení m. gluteus maximus, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii, opakované rotace trupu s důrazem rotace vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení s dopomocí a vedením, aktivní dukce v pravém zápěstním kloubu
 - vstoje s přidržováním za bradla, bilaterálně: flexe v kyčelním kloubu, podřepy o široké bazi, podřepy o široké bazi s přenášením váhy do stran – jedna noha natažená a druhá pokrčená, abdukce v kyčelním kloubu, chůze vpřed, chůze vzad s vedením
- Respirační fyzioterapie: lokalizované abdominální dýchání, nádech do vzpažení a výdech do předpažení s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby
- Návik chůze do schodů s dopomocí a přidržováním za zábradlí: 16 schodů snakročením PDK na vyšší schod a dokročením LDK

Závěr: Při chůzi vzad byla nejistá. Při chůzi do schodů vykazovaly oslabení také abduktory levého kyčelního kloubu při nárocích PDK. Pacientka vykazovala po cvičení známky únavy. Při chůzi do prvních 7 schodů pokaždé zavadila špičkou boty o hranu schodu, zbylé schody se pak plně soustředila na dorziflexi v pravém hlezenním kloubu. Aktivní pohyb dorzální flexe pravého hlezenního kloubu s extendovanou DK v kolenním kloubu činí 5° stejně jako před zahájením terapeutické jednotky.

3.5.7 Terapeutická jednotka č. 7 (22.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Cítí se dobře a těší se do domácího prostředí.

Objektivní: Plně orientována, při mém příchodu ležela na lůžku s dlahou na pravé ruce a spala. Neguje návrh hydratace příjmem tekutin.

Tato terapeutická jednotka probíhala totožně jako předchozí den 21.1. 2021. Bylo přidáno cvičení s gymballem – opora patami o vrchol gymballu a střídavá dorziflexe v hlezenních kloubech. Po skončení terapeutické jednotky pacientka nevykazovala známky únavy.

3.5.8 Terapeutická jednotka č. 8 (25.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka sděluje, že si právě protahovala lýtkové svaly pomocí klínu vstoje a cítí se skvěle.

Objektivní: Plně orientována, při mém příchodu stála u lůžka. Lisfrankův kloub, os cuboideum, os naviculare, ramenní kloub a 1. – 4. žebro bez omezení, os calcaneus mírně omezen do pronace. Abdukce v pravém kyčelním kloubu 20°.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence kontraktur
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- uvolnění svalů
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje

- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- facilitace hypotonických svalů
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu, zlepšení funkce vykašlávání

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- PNF dle Kabata
- kondiční cvičení
- nácvik stability ve stoji
- respirační fyzioterapie

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: protažení f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo, f. clavipectoralis vpravo, f. dorsi superficialis vpravo, f. thoracolumbalis vpravo, f. brachii a fascie pravého lýtka
- Mobilizační techniky: 1. pravé žebro v šikmém předklonu hlavy, 2. pravé žebro vleže na zádech – repetitivní pružení při výdechu směrem kaudálním, dorzální posun ramenního kloubu vleže na zádech, os calcaneus do pronace
- Nácvik vertikalizace do sedu: přes levý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko
- Nácvik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu

- Návčik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
- PIR dle Lewita:
 - vleže na zádech: m. trapezius pravostranně a flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu bilaterálně
 - vleže na zádech: vnitřní rotátory pravého ramenního kloubu
- PNF dle Kabata:
 - PHK, vleže na zádech: II. flekční diagonála technikou opakované kontrakce se zaměřením na facilitaci extensorů ruky a prstů, m. triceps brachii, m. teres minor, m. infraspinatus a m. deltoideus pars medialis
- Protahování:
 - vleže na zádech: m. pectoralis major et minor pravostranně
 - vleže na levém boku: m. latissimus dorsi pasivním uvedením ruky do maximálního vzpažení
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: kroužení DKK v kyčelním kloubu s dopomocí jednotlivě bilaterálně, zvedání pánve se zapřením o DKK „bridging” – posílení m. gluteus maximus, izometrické kontrakce s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby z předpažení do vzpažení a zpět – posílení m. triceps brachii, opakované rotace trupu s důrazem rotace vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení s dopomocí a vedením, abdukce v pravém kyčelním kloubu – posílení abduktorů kyčelního kloubu PDK
 - vsedě na lehátku: rotace s přenášením váhy na HKK extendované v loketních kloubech s použitím nafukovací fixační dlahy na pravém loketním kloubu
 - vstoje s přidržováním za bradla, bilaterálně: flexe v kyčelním kloubu, podřepy o široké bazi, podřepy o široké bazi s přenášením váhy do stran

– jedna noha natažená a druhá pokrčená, abdukce v kyčelním kloubu, chůze vpřed, chůze vzad s vedením

- Nácvik stability ve stoji: korekce vzpřímeného držení těla
- Respirační fyzioterapie: lokalizované abdominální dýchání, nádech do vzpažení a výdech do předpažení s propletenými rukama a extendovanými loketními klouby
- Nácvik chůze do schodů s dopomocí a přidržováním za zábradlí: 4 schody s nakročením PDK na vyšší schod a dokročením LDK, 12 schodů souvisle střídavě bez dokročování

Závěr: Byla výrazně zvýšena posunlivost fascie pravého lýtka. Os calcaneus mírně omezen do pronace před zahájením terapeutické jednotky i po ní, ostatní vyšetřené klouby bez omezení joint-play. Při nácviku vertikalizace do stoje stále vyžaduje intenzivní verbální vedení pro čisté technické provedení. Abdukce v pravém kyčelním kloubu zvýšena na 25°. Protahování pravého m. pectoralis major vedlo k rozsahu flexe v pravém ramenním kloubu na 145°. M. trapezius PIR dle Lewita byl na m. trapezius aplikován jen pravostraně pro nižší hypertonus vlevo. Poprvé byl proveden kondiční cvik rotace vsedě s přenášením váhy na HKK extendované v loketních kloubech s použitím nafukovací fixační dlahy na pravém loketním kloubu se zaměřením na protažení paravertebrálních svalů, m. latissimus dorsi a dalších struktur. Chůze vzad s přidržováním za bradla a s dopomocí terapeuta byla přesnější než předchozí dny. Chůze do schodů byla pacientkou provedena v pomalejším tempu.

3.5.9 Terapeutická jednotka č. 9 (26.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka vnímá nepatrnou únavu, ale bolesti neudává.

Objektivní: Plně orientována a ochotně spolupracuje. Při mém příchodu spala na lůžku s dlahou na pravé ruce a nataženými dolními končetinami.

Tato terapeutická jednotka probíhala stejně jako předchozí den 25.1. 2021. Lišilo se provedení mobilizačních technik, kdy byla provedena pouze mobilizace os calcaneus do pronace a nespecifická mobilizace os calcaneus – „osmičky” vleže na břiše. Po skončení terapeutické jednotky pacientka nevykazovala známky únavy.

3.5.10 Terapeutická jednotka č. 10 (27.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka neudává únavu ani bolesti, cítí se dobře.

Objektivní: Plně orientována. Protahovala lýtkové svaly pomocí klínu vstoje.

Tato terapeutická jednotka probíhala shodně s předchozí 9. terapeutickou jednotkou 26.1. 2021. Byly přidán cvik HSSP vleže na zádech s pokrčenými DKK a zvedáním pokrčených DKK jednotlivě střídavě. Dále bylo provedeno cvičení ve vzporu klečmo, kdy pacientka měla za úkol soustředit dýchání do břišní dutiny, držet ramena stažena od úší a udržet extendované oba loketní klouby. Schody s dopomocí vyšla střídavou chůzí svým pomalým tempem. Přestože pacientka nevykazovala známky únavy, chtěla si jít po závěrečné chůzi do schodů jít odpočinout na pokoj.

3.5.11 Terapeutická jednotka č. 11 (28.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka je pozitivně laděna díky plánovanému pečení štrúdlu v rámci ergoterapie dnes odpoledne. Neguje jakékoli potíže a je připravena ke cvičení.

Objektivní: Pacientka plně orientována. Ležela na lůžku v poloze na zádech s pokrčenými DKK a dlahou na pravé ruce.

Tato terapeutická jednotka probíhala shodně s předchozí 10. terapeutickou jednotkou 27.1. 2021. Při terapii byl využit theraband pro zvětšení rozsahu zevní rotace v ramenních kloubech – opakovaná zevní rotace současně bilaterálně s elastickým odporem vsedě na lehátku s loketními klouby u těla. Druhým dnem byl proveden cvik HSSP vleže na zádech s pokrčenými DKK a zvedáním pokrčených DKK jednotlivě střídavě a ke cvičení ve vzporu klečmo bylo přidáno upažování pravou HK. Chůze do schodů byla podstatně svižnější než doposud. Po skončení terapeutické jednotky se cítila dobře.

3.5.12 Terapeutická jednotka č. 12 (29.1. 2021)

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka má dobrou náladu. Sděluje, že cvičí ráda, ale že její pobyt v nemocnici je dlouhý a už se těší domů.

Objektivní: Je plně orientovaná. V poloze vsedě na lůžku procvičuje cviky na jemnou motoriku v rámci autoterapie v ergoterapii. Aktivní flexe v pravém kyčelním kloubu 90°.

Cíl terapeutické jednotky:

- prevence kontraktur
- zvýšení protažitelnosti a posunlivosti fascií
- uvolnění svalů
- obnovení joint-play
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- zvětšení rozsahu pohybů v kloubech
- zvýšení svalové síly
- facilitace hypotonických svalů
- zlepšení celkové kondice
- zlepšení stability ve stoji
- korekce dechového stereotypu, zlepšení funkce vykašlávání

Návrh terapie:

- techniky měkkých tkání
- mobilizační techniky
- nácvik vertikalizace do sedu a stoje
- nácvik chůze se čtyřkolovým nízkým chodítkem
- PIR s protažením dle Jandy
- PIR dle Lewita
- protahování zkrácených svalů
- posilování oslabených svalů
- kondiční cvičení
- nácvik stability ve stoji
- respirační fyzioterapie

Provedení:

- Techniky měkkých tkání: protažení f. pectoralis a claviopectoralis vpravo, f. dorsi superficialis a thoracolumbalis vpravo, f. brachii a fascie pravého lýtka
- Mobilizační techniky: dorzální posun ramenního kloubu vleže na zádech, os calcaneus do pronace, nespecifická mobilizace os calcaneus – „osmičky” vleže na břicho, nespecifická mobilizace ramenního kloubu pasivní cirkumdukci
- Návčik vertikalizace do sedu: přes levý bok opřením o předkloktí spodní HK a kontralaterální rukou o lehátko
- Návčik vertikalizace do stoje: přenesením váhy na nohy se spojenýma rukama v předpažení dle Bobath konceptu
- Návčik chůze ve čtyřkolovém nízkém chodítku: cesta do cvičebny a zpět
- PIR s protažením dle Jandy:
 - pravá strana, vleže na zádech: ischiokrurální svaly uvedením DK do flexe v kyčli s extendovaným kolenním kloubem, adduktory kyčelního kloubu uvedením DK do abdukce, pronátory PHK, flexory ruky a prstů
- PIR dle Lewita:
 - vleže na zádech: flexory kyčelního kloubu spuštěním DK pod úroveň lehátka s pasivní flexí kolenního kloubu bilaterálně
 - vleže na zádech: vnitřní rotátory pravého ramenního kloubu
- Protahování:
 - vleže na zádech: m. pectoralis major et minor pravostranně
 - vleže na boku: m. quadratus lumborum opřením o pravé předkloktí
- Kondiční cvičení:
 - vleže na zádech: opakované rotace trupu bilaterálně s důrazem rotace vlevo s propletenýma rukama a extendovanými loketními klouby v předpažení s dopomocí a vedením, aktivní radiální dukce a extenze radiálním směrem v pravém zápěstním kloubu
 - vleže na levém boku: abdukce v pravém kyčelním kloubu – posílení abduktorů kyčelního kloubu PDK
 - vstoje s přidržováním za bradla, bilaterálně: flexe v kyčelním kloubu, podřepy o široké bazi, podřepy o široké bazi s přenášením váhy do stran

– jedna noha natažená a druhá pokrčená, chůze vpřed, chůze vzad s vedením

- Nácvik stability ve stoji: korekce vzpřímeného držení těla
- Respirační fyzioterapie: lokalizované abdominální dýchání
- Nácvik chůze do schodů s dopomocí a přidržováním za zábradlí: 16 schodů souvisle střídavě bez dokročování, pauza po 8 schodech

Závěr: Byla výrazně zvýšena posunlivost f. pectoralis a clavipectoralis vpravo. Protahení pravého m. pectoralis major vedlo k rozsahu pasivní flexe v pravém ramenním kloubu na 150°. Aktivní flexe v pravém kyčelním kloubu měřená po skončení terapeutické jednotky se zvětšila o 5° na 90°. Chůze do schodů byla pacientkou provedena v pomalejším tempu, bez jakéhokoli zavadění špičkou boty o hranu schodu.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Datum provedení: 1.2. 2021

Status praesens

Subjektivní: Má dobrou náladu a těší se na domácí prostředí. Hodnotí pocit ztuhlosti a bolest zad na stupeň 1 z 10.

Objektivní: Pacientka s pravostrannou spastickou parézou, 2 měsíce po prodělání iCMP. Orientovaná místem, časem i osobou. Velmi dobrá spolupráce. Hypostenický habitus.

Hmotnost: 50 kg

Výška: 168 cm

BMI: 17,72

TF: 69/min.

DF: 16 vdechů/min.

3.6.1 Vyšetření aspektů

Leh na lůžku

Pacientka leží na zádech. Obě HKK podél těla extendovaná v loketním kloubu v pronaci, prsty mírně flektované. DDK leží extendované v kolenních kloubech. Hlezenní klouby volně v plantární flexi. Bez viditelné hypotrofie. Bez močového katétru. Na lůžku mobilní, schopna přetočení na bok i na břicho bez potíží.

Sed

Vertikalizace do sedu schopna bez dopomoci přes levý i pravý bok nebo přes flexi trupu. Sed stabilní bez opory rukou i při jemném vychýlení. Oploštělá bederní lordóza. Mírně zvětšená hrudní kyfóza. Lopatky neodstávají. Po instruktáži zvládá udržet korigovaný sed. Nepatrná protrakce hlavy a ramenních kloubů. Ramenní klouby ve stejné výšce s protrakcí. Protrakční držení hlavy.

Stoj

Ze sedu je schopna samostatně vstát, k usnadnění používá zapření se o obě HKK s převahou LHK. Ve stoji je stabilní. Stoj o úzké bazi. Zatížení DKK převažuje vpravo, mírně pokrčený levý kolenní kloub. Snížené podélné klenby nožní, širší kontura PDK od paty po koleno, nepatrně výraznější pravá subgluteální rýha. PHK v nepatrné

semiflexi a pronaci s flektovanými prsty, LHK volně extendovaná v loketním kloubu s náznakem vnitřní rotace. Bez výrazné skoliózy. Oploštělá bederní lordóza, mírně zvětšená hrudní kyfóza. Držení mírné lateroflexe vpravo, levý ramenní kloub nepatrně výše. Pohled před sebe s jemnou protrakcí hlavy a ramenních kloubů.

Chůze

Chůze schopna po pokoji samostatně. S nízkým pojízdným chodítkem po rovině schopna stabilně bez dopomoci i na delší vzdálenost. Chůze o úzké bazi, krátké, asymetrické kroky, chybí plný odval plošky PDK. Minimální odraz prsty PDK, když se soustředí, dokáže zkoordinovat trojflexi PDK a zvýšit rozsah flexe v kloubu kyčelním a kolenním při kroku vpřed. Téměř bez poklesu pánve vlevo během švihové fáze LDK. Chůzi vzad provede s vedením terapeuta. Chůzi do schodů zvládá s vedením bez mechanické korekce PDK.

3.6.2 Vyšetření dechového stereotypu

- dýchání pravidelné, převažuje abdominální, střídá se s dolním hrudním
- dechová vlna směrem kraniálním
- brániční test dle Koláře: pacientka je schopna znatelně aktivovat laterální skupinu svalů proti tlaku a to i při výdechu, mírná insuficience HSSP vpravo

3.6.3 Antropometrie

- k měření byl použit krejčovský metr
- hodnoty v cm

Délka		P	L
DK	funkční	86	86
	anatomická	82	82
stehno		42	42
bérec		40	40
noha		24	24

Tabulka 15 Délky – antropometrické měření

Obvod	P	L
paže (v 90° FL)	26,5	26,5
stehno (10 cm nad patelou)	37	37
koleno (přes patelu)	33,5	33
tuberositas tibiae	30	29,5
lýtko	30,5	30
kotník	24	24
pata – nárt	29	29
metatarsus	22,5	22

Tabulka 16 Obvody – antropometrické měření

3.6.4 Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu

- k vyšetření použit mezinárodní standardní dvouramenný goniometr

Kloub		P		L		
		Aktivně	Pasivně	Aktivně	Pasivně	
Ramenní	S	25-0-110	35-0-150	30-0-175	40-0-180	
	F	95-0-0	100-0-0	180-0-0	180-0-0	
	T	0-10-110	0-5-120	0-5-120	0-0-125	
	R	40-0-90	50-0-90	90-0-90	90-0-90	
Loketní	S	0-0-135	0-0-145	0-0-140	0-0-145	
	T	80-0-90	90-0-90	90-0-90	90-0-90	
Zápěstní	S	65-0-75	80-0-90	80-0-85	90-0-90	
	F	10-0-25	20-0-50	20-0-35	20-0-35	
Palec	CMC	S	15-0-25	15-0-30	20-0-40	20-0-40
		F	45-0-10	50-0-10	50-0-10	50-0-10
	MCP	S	5-0-50	5-0-50	5-0-50	5-0-50
	IP	S	0-0-90	5-0-90	5-0-90	5-0-90
Kyčelní	S	0-0-115	5-0-135	5-0-135	5-0-140	

Kloub	P		L		
	Aktivně	Pasivně	Aktivně	Pasivně	
	F	25-0-30	30-0-30	30-0-30	35-0-30
R	35-0-15	40-0-25	40-0-25	40-0-25	
Kolenní	S	0-0-130	0-0-140	0-0-135	0-0-145
Hlezenní	S	5-0-40	5-0-45	25-0-45	20-0-50
	R	15-0-25	15-0-30	20-0-35	20-0-35

Tabulka 17 Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu

3.6.5 Vyšetření zkrácených svalů

- vyšetření zkrácených svalů dle Jandy
- paravertebrální svaly vsedě cíleně nevyšetřeny z důvodu bolesti hlavy při delším předklonu, vyšetřeno orientačně společně s m. latissimus dorsi rotací trupu dle Bobath konceptu vleže na zádech – omezení rotace vlevo
- m. sternocleidomastoideus nevyšetřen z důvodu pozice VP shuntu
- stupnice hodnocení: 0 – norma, 1 – mírné zkrácení, 2 – velké zkrácení

Sval	P	L
m. gastrocnemius	0	0
m. soleus	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. iliopsoas	0	0
flexory kolenního kloubu	1	1
adduktory kyčelního kloubu – dlouhé	1	1
adduktory kyčelního kloubu – krátké	0	0
m. piriformis	0	0
m. quadratus lumborum	1	0
m. pectoralis major – část sternální dolní	2	2
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	2	1

Sval	P	L
m. pectoralis minor a klavikulární část m. pectoralis major	1	1
m. trapezius – horní porce	1	0
m. levator scapulae	0	0

Tabulka 18 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

3.6.6 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetření kůže

Aspekce:

- suchá, bez klidové potivosti
- světlejší barva

Palpace:

- suchá kůže
- bez změny citlivosti
- bez patologické teploty
- protažitelná a posunlivá ve všech směrech a segmentech
- bez bolesti

Vyšetření podkoží

- ve všech oblastech HKK a DKK
- bez patologické bariéry

Vyšetření fascií

- HKK – horší posunlivost v oblasti m. biceps brachii PHK (fascia brachii), jinak bez patologie
- DKK – bez patologie
- trup a krk – fascie s omezenou protažitelností a posunlivostí:
 - fascia cervicalis bilaterálně
 - fascia pectoralis vpravo
 - fascia clavipectoralis vpravo

Vyšetření svalů

- palpační vyšetření tonu jednotlivých svalů
- spouštěvé body (trigger points): v palpovaných svalech nenalezeny

Sval	P	L
m. scalenus anterior	hypertonus	hypertonus
m. scalenus medius	hypertonus	hypertonus
m. sternocleidomastoideus	hypertonus	hypertonus
m. levator scapulae	normotonus	normotonus
m. trapezius	hypertonus	hypertonus
m. deltoideus	normotonus	normotonus
m. erector spinae	hypertonus	hypertonus
m. biceps brachii	hypertonus	normotonus
m. triceps brachii	hypotonus	normotonus
flexory ruky a prstů	hypertonus	normotonus
extensory ruky a prstů	normotonus	normotonus
m. pectoralis major	hypertonus	hypertonus
m. pectoralis minor	hypertonus	hypertonus
m. iliopsoas	normotonus	normotonus
m. rectus femoris	hypertonus	hypertonus
m. quadriceps femoris	normotonus	normotonus
adduktory kyčelního kloubu	hypertonus	hypertonus
m. gluteus maximus	normotonus	normotonus
ischiokrurální svaly	hypertonus	hypertonus
m. tensor fasciae latae	normotonus	normotonus
m. tibialis anterior	normotonus	normotonus
m. gastrocnemius	normotonus	normotonus

Tabulka 19 Palpační vyšetření svalového tonu

3.6.7 Vyšetření spasticity

Stupnice hodnocení dle Ashworthovy škály:

0 – bez zvýšení napětí

1 – lehké zvýšení napětí

2 – znatelnější zvýšení svalového tonu, končetinou je však dosud možno pohybovat celkem lehce

3 – zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen obtížně

4 – končetina zůstává rigidní jen ve flexi nebo extenzi

Vyšetřovaný pohyb	Vyšetřovaný sval PHK/PDK	Hodnocení
EX loketního kloubu	m. biceps brachii	1
FL loketního kloubu	m. triceps brachii	1
FL kyčelního kloubu	mm. glutei	1
FL kyčelního kloubu	hamstringy	1
EX kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1
ABD kyčelního kloubu	dlouhé adduktory	2
ABD kyčelního kloubu	krátké adduktory	1
FL kolenního kloubu	mm. vasti	1
FL kolenního kloubu	m. rectus femoris	1
EX kolenního kloubu	flexory kolenního kloubu	1
dorzální flexe hlezenního kloubu	m. soleus	1
dorzální flexe hlezenního kloubu	m. gastrocnemius	2

Tabulka 20 Vyšetření spasticity dle Ashworthovy škály

3.6.8 Vyšetření kloubní vůle

- joint-play vyšetřena zejména na akrálních částech končetin
- blokáda nalezena: blokáda v pravém ramenním kloubu při dorzálním posunu, os calcaneus při pronaci
- ostatní vyšetřené klouby bez blokády
- vyšetřené klouby (bilaterálně): ramenní kloub, 1. – 4. žebro, klouby prstů ruky PIP a DIP, MCP, MC, klouby palce, os trapezium, os pisiforme, os capitatum,

os scaphoideum, radioulnární kloub, loketní kloub, lopatka, patela, klouby prstů nohy PIP a DIP, MTP klouby, MT klouby, Lisfrankův kloub, os cuboideum, os naviculare, Chopartův kloub, os calcaneus, talokrurální kloub

3.6.9 Neurologické vyšetření

- plně orientovaná místem, časem i osobou
- lucidní, vnímání a jednání bez patologických nálezů
- lehká dysartrie, nepatrná dysfagie, mírné narušení výslovnosti a grafomotoriky, zpomalení řeči

Vyšetření hlavových nervů

I. n. olfactorius – spolehlivě rozeznává čichové vjemy, bez patologie

II. n. opticus – vidí bez brýlí na blízko i dálku, bez patologie

III. n. oculomotorius, IV. n. trochlearis, VI. n. abducens

- oční bulby ve středním postavení bez deviace
- pohyb bulbů do všech směrů v normě
- bez patologie

V. n. trigeminus – kožní cití stejné bilaterálně, otevření úst, skousnutí i žvýkání fyziologické, rohovkový reflex bez patologie

VII. n. facialis – chuť bez patologie, mimické svaly aspekčně bez asymetrie proti zdravé straně, nasopalpebrální reflex negativní, Chvostkův příznak negativní

VIII. n. vestibulocochlearis – vnímání zvuku bez patologie, vestibulární aparát viz. Vyšetření rovnovážných funkcí

IX. n. glossopharyngeus, X. n. vagus, XI. n. accessorius

- nepatrné potíže s polykáním, stravu už není nutno rozmělnit
- pro potíže s výslovností pomalejší tempo řeči
- větší napětí v pravém m. trapezius, hlavu otočí na obě strany i s mírným odporem

XII. n. hypoglossus – jazyk plazí symetricky středem, bez patologie

Vyšetření čítí

Povrchové

- taktilní – bez patologického nálezu

- algické – reakce na štípnutí stejné na obou HKK a DKK
- termické – rozpozná teplý a studený podnět na HKK i DKK

Hluboké

- polohocit – bez patologického nálezu na HKK i DKK, zvládne uvést prsty do mnou nastavené původní polohy (s vyloučením zraku)
- pohybcit – bez patologického nálezu na HKK i DKK, zvládne popsat pasivní provedení pohybů prstů (s vyloučením zraku)

Stereognozie

- bez patologického nálezu na HKK, rozezná předmět i jeho vlastnosti (tvar, velikost, materiál)

Vyšetření šlachookosticových reflexů

- vyšetřeno neurologickým kladívkem

Reflex	P	L
Bicipitový (C5-C6)	hyperreflexie	normoreflexie
Tricipitový (C7)	normoreflexie	normoreflexie
Flexorový (C8)	hyperreflexie	normoreflexie
Patelární (L2-L4)	hyperreflexie	normoreflexie
Achillovy šlachy (L5-S2)	hyperreflexie	normoreflexie
Medioplantární (L5-S2)	hyperreflexie	normoreflexie

Tabulka 21 Vyšetření šlachookosticových reflexů

Vyšetření kožních reflexů

- vyšetřeno pomocí ostré jehly z neurologického kladívka

Břišní reflex	P	L
Epigastrický (Th7-8)	normoreflexie	normoreflexie
Mezogastrický (Th9-10)	normoreflexie	normoreflexie
Hypogastrický (Th11-12)	normoreflexie	normoreflexie

Tabulka 22 Vyšetření kožních břišních reflexů

Vyšetření pyramidových jevů

Zánikové jevy

HK	P	L
Mingazzini (vleže na zádech)	negativní	negativní
Dufour (vleže na zádech)	negativní	negativní
Hanzal	pozitivní – pokles v zápěstím kloubu do 60° extenze, celá paže bez poklesu	negativní
Barré	pozitivní	negativní

Tabulka 23 Vyšetření zánikových pyramidových jevů HKK

DK	P	L
Mingazzini	negativní	negativní
Barré	negativní	negativní

Tabulka 24 Vyšetření zánikových pyramidových jevů DKK

Iritační jevy

HK	P	L
Juster	negativní	negativní
Tromner	negativní	negativní
Hoffman	negativní	negativní

Tabulka 25 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na horních končetinách

Iritační jev	DK	P	L
Extenční	Babinsky	pozitivní	negativní
	Oppenheim	negativní	negativní
	Chaddock	negativní	negativní
	Vítkův sumační	negativní	negativní

Iritační jev	DK	P	L
Flekční	Zjukovski-Kornelov	negativní	negativní
	Rossolimov	negativní	negativní

Tabulka 26 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na dolních končetinách

Vyšetření mozečkových funkcí

- taxe HKK – zkouška prst-nos: přesná, provede bilaterálně
- taxe DKK – zkouška pata-koleno kontralaterální DK od kolene dolů: nepřesná PDK s mírnou odchylkou
- diadochokineze (střídavá pronace a supinace HKK pokrčených v loketních kloubech do 90°) – provede se zpožděním vpravo z důvodu mírně omezeného rozsahu supinace a převahy napětí pronátorů, vlevo v normě

Vyšetření rovnovážných funkcí

- Rombergův stoj: I stabilní stoj, II stabilní stoj bez titubací, III stabilní po dobu 2s; vyšetřeno bez chodítka či jiné pomůcky
- De Klein test: neproveden z důvodu přítomnosti VP shuntu
- Hautantova zkouška: provede, bez deviací do strany
- stoj na patách a špičkách: provede krátkodobě, obtížněji na patách

Napínací manévry

- Laséqueův manévr (L5-S1) – negativní bilaterálně

Vyšetření úchopů

- pacientky dominantní HK je pravá

Jemný úchop HKK	P	L
špetka	provede	provede
štípec	provede	provede
klíčový úchop	provede	provede

Tabulka 27 Vyšetření jemných úchopů HKK

Silový úchop HKK	P	L
kulový	provede	provede
válcový	provede	provede
háčkový	provede	provede

Tabulka 28 Vyšetření silových úchopů HKK

3.6.10 Vyšetření speciálních testů

Test základních všedních činností dle Barthelové (ADL)

Pacientka dosáhla 95/100 bodů. Viz. příloha č. 7.

3.6.11 Závěr výstupního vyšetření

Uvedená vyšetření probíhala s ohledem na diagnózu pacientky. Pacientka je po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou. Je orientována místem, časem i osobou. Na lůžku mobilní, schopna přetočit se na bok i břicho přes obě strany. Vertikalizace do sedu přes levý i pravý bok schopna bez dopomoci, sed stabilní. Schopna samostatné vertikalizace do stoje bez dopomoci či opření se o HKK. Ve stoji stabilní, zvládne stoj na špičkách i na patách.

Z vyšetření stoje zřejmé snížené podélné klenby nožní. Stoj o úzké bazi. Převažuje zatížení PDK, mírně pokrčený levý kolenní kloub. Lehce širší kontura PDK od paty po koleno. Náznak spastické dystonie PHK. LHK volně extendovaná v loketním kloubu s mírnou vnitřní rotací. Oploštělá bederní lordóza, mírně zvětšená hrudní kyfóza. Držení mírné lateroflexe vpravo, levý ramenní kloub nepatrně výše. Pohled před sebe s jemnou protrakcí hlavy a ramenních kloubů.

Chůze schopna samostatně po pokoji nebo s nízkým chodítkem na delší vzdálenosti po rovině. Úzká baze. Kroky krátké, asymetrické s lehkým deficitem odvalu plosky, minimální odraz prsty PDK. Soustředěním dokáže zkoordinovat a zvětšit rozsah trojflexe PDK při kroku vpřed. Téměř bez poklesu pánve vlevo během švihové fáze LDK. Chůzi vzad provede s vedením terapeuta. Chůzi do schodů zvládá s vedením bez mechanické korekce PDK. Dýchání je pravidelné. Převažuje abdominální typ dýchání, který se střídá s dolním hrudním. Dechová vlna směrem kraniiálním. Bráničním testem dle Koláře vyhodnocena mírná insuficience HSSP vpravo.

Délky DKK jsou bilaterálně shodné. Obvody jsou větší na PDK (koleno, lýtko, přes metatarsy) z důvodu mírného otoku. Rozsahy hybnosti v kloubech jsou pravostranně omezené. Na PHK je nejvíce omezena aktivní i pasivní flexe a abdukce v kloubu ramenním. Výrazně je také omezena aktivní extenze pravého zápěstního kloubu a radiální dukce. Na PDK je omezena především aktivní flexe a abdukce v kyčelním kloubu, flexe v kolenním kloubu a dorzální flexe v kloubu hlezenním.

Svalové zkrácení zejména pravostranně – část sternální dolní, střední i horní m. pectoralis major na stupeň 2, levostranně část sternální střední a horní na stupeň 1. M. quadratus lumborum a m. trapezius zkrácen jen pravostranně a to na stupeň 1. Bilaterálně jsou na stupeň 1 zkráceny flexory kolenního kloubu, m. pectoralis minor a klavikulární část m. pectoralis major a dlouhé adduktory kyčelního kloubu . Orientačně zkrácen m. latissimus dorsi.

Vyšetření reflexních změn bez patologické bariéry podkoží. Zjištěna horší posunlivost f. brachii. Na trupu a krku omezena protažitelnost a posunlivost f. cervicalis bilaterálně, f. pectoralis vpravo a f. clavipectoralis vpravo. Palpačně nalezen hypertonus bilaterálně v mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. trapezius, m. erector spinae, m. pectoralis major et. minor, m. rectus femoris, adduktorech kyčelního kloubu a ischiokrurálních svalech. Pravostranně v m. biceps brachii a flexorech ruky a prstů. Hypotonus zjištěn v m. triceps brachii. Spoušťové body v palpovaných svalech nenalezeny.

Spasticita dle Ashworthovy škály zjištěna na stupni 2 v dlouhých adduktorech DKK a m. gastrocnemius. Stupeň 1 vyhodnocen na pravé straně v m. biceps brachii, m. triceps brachii, mm. glutei, flexorech kolenního kloubu, m. iliopsoas, krátkých adduktorech kyčelního kloubu, mm. vasti, m. rectus femoris a m. soleus. Při vyšetření kloubní vůle objevena pravostranná blokáda v pravém ramenním kloubu při dorzálním posunu a os calcaneus do pronace.

V rámci neurologického vyšetření zjištěna lehká dysartrie. Mimické svaly aspekčně bez asymetrie proti zdravé straně, reflexy dolní větve n. facialis bez patologie. Stereognozie, povrchové i hluboké čítí bez patologického nálezu. Normoreflexie tricipitového reflexu PHK, hyperreflexie ostatních šlachookosticových reflexů PHK i PDK. Z pyramidových jevů zánikových na PHK pozitivní Hanzal a Barré, PDK bez patologického nálezu. Z iritačních pyramidových jevů pozitivní Babinsky. Taxe levostranně přesná, PHK přesná, PDK nepřesná. Diadochokineze pravostranně

zpožděná. Rombergův stoj I i II stabilní bez titubací, III stabilní po dobu 2 s. Stoj na patách a špičkách provede krátkodobě, obtížněji na patách.

Provede všechny jemné úchopy. Stupeň závislosti v základních denních aktivitách podle Barthel indexu činí 95/100 (lehká závislost).

3.7 Zhodnocení efektu terapie

		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Vertikalizace do sedu		samostatně přes levý i pravý bok	samostatně přes přes levý i pravý bok nebo flexí trupu
Sed		stabilní bez opory HKK	stabilní bez opory HKK i při vychýlení
Vertikalizace do stoje		samostatně, se zapřením o LHK	samostatně, bez zapření o HK
Stoj		stabilní s nízkým pojízdným chodítkem	stabilní bez pomůcky
Chůze	Po rovině	s nízkým pojízdným chodítkem, chybí odval plosky a dostatečná trojflexe	s nízkým pojízdným chodítkem, lepší odval plosky a koordinace trojflexe PDK
	Po schodech	s výraznou dopomocí a mechanickým vedením PDK, jinak zakopává špičkou pravé nohy	s dopomocí přidržováním se zábradlí LHK a terapeuta PHK, dostatečná trojflexe
Dechový stereotyp		hrudní typ, dechová vlna kraniálním směrem, insuficience HSSP výraznější vpravo	abdominální a dolní hrudní, dechová vlna kraniálním směrem, HSSP s mírnou insuficiencí vpravo
Antropometrie			
Délky končetin		bilaterálně symetrické	bilaterálně symetrické
Obvody končetin		nepatně větší na PDK – metatarzy, lýtko, tuberositas tibiae, koleno	nepatně větší na PDK – metatarzy, lýtko, tuberositas tibiae, koleno
Neurologické vyšetření			
Hlavové nervy		potíže s polykáním, stravu nutno rozmělnit, potíže s výslovností	nepatrné potíže s polykáním, ale stravu už není nutno rozmělnit, potíže s výslovností zlepšeny
Čítí		mírně snížená citlivost taktilního čítí PHK v proximální třetině paže ventrálně, zhoršený polohocit DKK	taktilní i hluboké bez patologie
Reflexy		hyperreflexie PHK i PDK	tricipitový PHK normoreflexie, ostatní PHK i

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
		PDK hyperreflexie
Pyramidové jevy	zánikové: na PHK pozitivní Mingazzini, Dufour, Hanzal, Barré; na PDK Mingazzini, Barré	zánikové: na PHK pozitivní Hanzal, Barré; PDK bez patologie
	iritační: na PDK pozitivní Babinsky, Vítkův sumační	iritační: na PDK pozitivní Babinsky
Mozečkové funkce	taxe: PHK neprovede, PDK nepřesná	taxe PHK přesná, PDK nepřesná s mírnou odchylkou
Rovnováha	Rhomberg II schopna provést 20s bez titubací, III nestabilní s titubacemi, Hautantovu zkoušku a stoj na patách a špičkách neschopna provést	Rhomberg II stabilní bez titubací, III stabilní po dobu 2s, Hautantovu zkoušku provede, stoj na patách a špičkách provede krátkodobě, obtížněji na patách
Úchopy		
Jemné	PHK: špetku provede s obtížemi, štipec neprovede	provede oběma HKK
Silové	provede oběma HKK	provede oběma HKK
Speciální testy		
ADL	80/100	95/100

Tabulka 29 Zhodnocení efektu terapie 1

Goniometrie		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
		PHK / PDK		PHK / PDK	
		Aktivně	Pasivně	Aktivně	Pasivně
Ramenní kloub	S	20-0-80	30-0-130	25-0-110	35-0-150
	F	85-0-0	100-0-0	95-0-0	100-0-0
	T	0-30-100	0-20-110	0-10-110	0-5-120
	R	25-0-90	40-0-90	40-0-90	50-0-90
Loketní kloub	S	0-20-135	0-0-145	0-0-135	0-0-145
	T	70-0-90	90-0-90	80-0-90	90-0-90

Goniometrie		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření		
		PHK / PDK		PHK / PDK		
		Aktivně	Pasivně	Aktivně	Pasivně	
Zápěstní kloub		S	55-0-60	80-0-90	65-0-75	80-0-90
		F	5-0-15	20-0-50	10-0-25	20-0-50
Palec	CMC	S	10-0-25	15-0-30	15-0-30	20-0-40
		F	35-0-10	35-0-10	50-0-10	50-0-10
	MCP	S	0-0-50	5-0-50	5-0-50	5-0-50
	IP	S	0-0-90	5-0-90	5-0-90	5-0-90
Kyčelní kloub		S	0-0-85	0-0-130	0-0-115	5-0-135
		F	20-0-30	25-0-30	25-0-30	30-0-30
		R	30-0-15	40-0-20	35-0-15	40-0-25
Kolenní kloub		S	0-0-120	0-0-135	0-0-130	0-0-140
Hlezenní kloub		S	0-0-40	0-0-40	5-0-40	5-0-45
		R	5-0-20	10-0-25	15-0-25	15-0-30

Tabulka 30 Zhodnocení efektu terapie 2 – goniometrie

4 ZÁVĚR

Rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě klade velké časové i psychické nároky na rehabilitační tým i samotného pacienta. Stavebním kamenem efektivní rehabilitace je pacientovo odhodlání a víra ve zlepšení. Uvědomil jsem si, že jeden z největších hnacích motorů v uzdravování pacienta je láska ve vztahu s jeho rodinou nebo životním partnerem.

Má pacientka byla velmi přátelská a ochotně spolupracující, což pomohlo splnit cíl mé bakalářské. V průběhu terapeutických jednotek bylo možné pozorovat zlepšování po stránce psychické i fyzické, přestože samotný dlouhodobý pobyt v nemocnici pacientka označovala jako „příliš dlouhý“. Koordinace týmu rehabilitačních odborníků a jeho intenzivní péče vedla k výraznému zlepšení celkového stavu pacientky. Domnívám se, že pacientky pozitivní přístup umožní další zlepšování jejího stavu.

Na závěr bych rád uvedl, že samotné zpracování teoretické části mi pomohlo rozšířit znalosti o možnostech léčby pacientů po CMP širokým spektrem fyzioterapeutických metod a postupů. Díky mé supervizorce jsem se v rámci souvislé odborné bakalářské praxe mohl blíže seznámit s konceptem manželů Bobathových a technikami fasciální manipulace. Získal jsem cenné praktické zkušenosti v práci s pacienty po cévní mozkové příhodě a s léčbou dalších onemocnění. Věřím, že díky této zkušenosti budu moci poskytovat kvalitnější služby v budoucí fyzioterapeutické praxi.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ASTRUP, A., MAGKOS, F., BIER, D., M., BRENNAN, J., T., et al. Saturated Fats and Health: A Reassessment and Proposal for Food-Based Recommendations: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology* [online]. 18 August 2020, **76(7)**, 767-888 [cit. 8.5.2021]. ISSN 0735-1097. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.05.077
2. BECK-NIELSEN, H. *The Metabolic Syndrome: Pharmacology and Clinical Aspects*. 1. vyd. Vídeň: Springer, 2013. ISBN 978-3-7091-1330-1.
3. BORDOLOI, K., DEKA, R. Scientific Reconciliation of the Concepts and Principles of Rood Approach. *International Journal of Health Sciences and Research* [online]. September 2018, **8(9)**, 225-234 [cit. 16.5.2021]. ISSN 2249-9571. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/327751077_Scientific_Reconciliation_of_the_Concepts_and_Principles_of_Rood_Approach
4. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
5. DEBONO, M., BOLAND, E. The impact of diabetes on psychological well being and quality of life. The role of patient education. *Psychology Health and Medicine* [online]. 10 September 2007, **12(5)**, 545-555 [cit. 15.5.2021]. ISSN 1354-8506. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1080/13548500701235740>
6. EHLER, E., VAŇÁSKOVÁ, E., ŠTĚTRÁKOVÁ, I. Standard komplexní léčby spasticity po cévní mozkové příhodě. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2009, **72(2)**, 179-181 [cit. 9.5.2021]. ISSN 1210-7859. Dostupné z: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/standard-komplexni-lecby-spasticity-po-cevni-mozkove-prihode-32950>
7. EPPLE, C., MAURER-BURKHARD, B., LICHTI, M., STEINER, T. Vojta therapy improves postural control in very early stroke rehabilitation:

- a randomised controlled pilot trial. *Neurological Research and Practice* [online]. 20 August 2020, **23**(2) [cit. 17.5.2021]. ISSN 2524-3489. DOI: 10.1186/s42466-020-00070-4
8. FANN, D.,Y., GAVIN, G., Y., et al. Positive effects of intermittent fasting in ischemic stroke. *Experimental Gerontology* [online]. March 2017, **89**, 93-102. ISSN 1873-6815. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.01.014>
 9. FUNG, Jason a MOORE, Jimmy. *Kompletní průvodce půstem: jak léčit své tělo pomocí jednodenního i dlouhodobějšího vynechání jídla*. Přeložila Lenka Marie ČAPKOVÁ. Brno: Jan Melvil Publishing, 2018. ISBN 978-80-7555-062-0.
 10. GJELSVIK, B., E., B., SYRE, L. *The Bobath concept in adult neurology*. 2nd Edition. Stuttgart: Thieme, 2016. ISBN 978-3-13-145452-2.
 11. GOFF, D., C. Metabolic Syndrome. *The National Heart, Lung, and Blood Institute* [online]. 2020 [cit. 8.5.2021]. Dostupné z: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/metabolic-syndrome>
 12. HALADOVÁ, Eva. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-384-8.
 13. Hemorrhagic Stroke. In: *Health Information and Medical Information – Harvard Health* [online]. 13 February 2019 [cit. 11.5.2021]. Dostupné z: https://www.health.harvard.edu/a_to_z/hemorrhagic-stroke-a-to-z
 14. HERZIG, R. *Ischemické cévní mozkové příhody: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2008. Jessenius. ISBN 978-80-7345-148-6.
 15. HUIZEN, J., COBB, C. Dyslipidemia: Everything you need to know. In: *Medical News Today* [online]. 17.5.2018 [cit. 1.5.2021]. Dostupné z: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/321844#what-is-dyslipidemia>

16. HUTYRA, M. Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3816-1.
17. Intercollegiate Stroke Working Party. *National clinical guideline for stroke* [online]. 4th edition. London: Royal College of Physicians, 2012 [cit. 14.5.2021]. eISBN 978-1-86016-493-4. Dostupné z: <https://www.strokeaudit.org/Guideline/Historical-Guideline/National-Clinical-Guidelines-for-Stroke-fourth-edi.aspx>
18. KALITA, Z. Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management. Praha: Maxdorf, 2006. Jessenius. ISBN 80-85912-26-0.
19. KALVACH, P. *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2765-3.
20. KAMALI, K., TARAVATI, A., SAYYADI, S. et al. Evidence of oxidative stress after continuous exposure to Wi-Fi radiation in rat model. *Environmental Science and Pollution Research* [online]. 21 October 2018, **28**(25), 35396-35403 [cit. 8.5.2021]. ISSN 1614-7499. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3482-0>
21. KELLY C., T., MANSOOR J., DOHM, G., L., CHAPMAN, W., H., PENDER, J., R., PORIES, W., J. Hyperinsulinemic syndrome: the metabolic syndrome is broader than you think. *Surgery* [online]. 21 June 2014, **156**(2), 405-411. ISSN 0039-6060. DOI: 10.1016/j.surg.2014.04.028
22. KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. 4. vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-705-9.
23. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
24. KURNATOWSKA, I., GRZELAK, P., MASAJTIS-ZAGAJEWSKA, A., KACZMARSKA, M., STEFAŃCZYK, L., VERMEER, C., MARESZ, K.,

- NOWICKI, M. Effect of vitamin K2 on progression of atherosclerosis and vascular calcification in nondialyzed patients with chronic kidney disease stages 3–5. *Polish Archives of Internal Medicine* [online]. 15 July 2015, **125**(9), 631-640 [cit. 7.5.2021]. DOI: 10.20452/pamw.3041
25. MOSSAVAR-RAHMANI, Y., KAMENSKY, V., MANSON, J. E., SILVER, B., et al. Artificially Sweetened Beverages and Stroke, Coronary Heart Disease, and All-Cause Mortality in the Women's Health Initiative. *Stroke* [online]. 14 February 2019, **50**, 555-562 [cit. 8.5.2021]. ISSN 0039-2499. DOI: 10.1161/STROKEAHA.118.023100
26. NETTER, F., H. *Atlas of human anatomy*. 6th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2014. ISBN 978-1455758883.
27. OTHMAN, H., AMMARI, M., SAKLY, M., ABDELMELEK, H. Effects of repeated restraint stress and WiFi signal exposure on behavior and oxidative stress in rats. *Metabolic Brain Disease* [online]. 27 April 2017, **32**(5), 1459-1469 [cit. 7.5.2021]. ISSN 0885-7490. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11011-017-0016-2>
28. OZKUL, A., TURGUT, E., T., AKYOL, A., YENISEY, C., KADIKOYLU, G., TATAROGLU, C., KIYLIOGLU, N. The relationship between insulin resistance and hypercoagulability in acute ischemic stroke. *European Neurology* [online]. October 2010, **64**(4), 201-206 [cit. 8.5.2021]. ISSN 1468-1331. Dostupné z: <https://doi.org/10.1159/000319196>
29. PODĚBRADSKÝ, Jiří a Radana PODĚBRADSKÁ. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
30. ROUMELIOTIS, S., LIAKOPOULOS, V., ROUMELIOTIS, A., STAMOU, A., et al. Prognostic Factors of Fatal and Nonfatal Cardiovascular Events in Patients With Type 2 Diabetes: The Role of Renal Function Biomarkers. *Clinical Diabetes* [online]. April 2021, **39**(2), 188-196. ISSN 1945-4953. Dostupné z: <https://doi.org/10.2337/cd20-0067>

31. SALAH, M., B., ABDELMELEK, H., ABDERRABA, M. *Environmental Toxicology and Pharmacology* [online]. November 2013, **36**(3), 826-834. ISSN 1382-6689. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.etap.2013.07.013>
32. SIERI, S., BRIGHENTI, F., AGNOLI, C., GRIONI, S., MASALA, G., BENDINELLI, B., et al. Dietary Glycemic Load and Glycemic Index and Risk of Cerebrovascular Disease in the EPICOR Cohort. *PLoS ONE* [online]. 23 May 2013, **8**(5) [cit. 8.5.2021]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062625>
33. The International Diabetes Federation (IDF). *The IDF consensus worldwide definition of the METABOLIC SYNDROME* [online]. 2006 [cit. 5.5.2021]. Dostupné z: <https://www.idf.org/our-activities/advocacy-awareness/resources-and-tools/60:idfconsensus-worldwide-definitionof-the-metabolic-syndrome.html>
34. THIEME, H., MORKISCH, N., MEHRHOLZ, J., et al. Cochrane Database of Systematic Reviews [online]. 11 July 2018, **7**(7) [cit. 17.5.2021]. ISSN 1469-493X. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3
35. TSUJIMOTO, T., KAJIO, H., SUGIYAMA, T. Association between hyperinsulinemia and increased risk of cancer death in nonobese and obese people: A population-based observational study. *International Journal of Cancer* [online]. 1 July 2017, **141**(1), 102-111 [cit. 7.5.2021]. ISSN 1097-0215. DOI: 10.1002/ijc.30729
36. VÉLE, František. *Vyšetření hybných funkcí z pohledu neurofyziologie: příručka pro terapeuty pracující v neurorehabilitaci*. Praha: Triton, 2012. ISBN 978-80-7387-608-1.
37. VOJTA, V., ANNEGRET, P. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Překlad 3., zcela přepracovaného vydání. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2710-3.

38. VOTAVA, Jiří. *REHABILITACE OSOB PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ. Neurologie pro praxi [online].* 2001, 4, 184-189 [cit. 13.5.2021]. ISSN 1213-1814. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2001/04/06.pdf>
39. VÍTOVEC, J., ŠPINAR, J., ŠPINAROVÁ, L. a LUDKA, O. *Léčba kardiovaskulárních onemocnění.* Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0624-0.
40. WANNAMETHEE, S., G., SHAPER, A., G., EBRAHIM, S. HDL-Cholesterol, Total Cholesterol, and the Risk of Stroke in Middle-Aged British Men. *Stroke* [online]. 1 August 2000, **31**(8), 1882-1888 [cit. 14.5.2021]. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <https://doi.org/10.1161/01.STR.31.8.1882>
41. YANAI, Hidekatsu. Metabolic Syndrome and COVID-19. *Cardiology Research* [online]. December 2020, **11**(6), 360-365 [cit. 15.5.2021]. ISSN 1923-2829. DOI: 10.14740/cr1181
42. ŽÁK, A., MACÁŠEK, J. *Ateroskleróza: nové pohledy.* Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3052-3.

PŘÍLOHY

Příloha 1 Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS	97
Příloha 2 Informovaný souhlas.....	98
Příloha 3 Seznam obrázků	99
Příloha 4 Seznam tabulek	100
Příloha 5 Barthelův test základních všedních činností (ADL) – vstupní vyšetření.....	101
Příloha 6 Barthelův test základních všedních činností (ADL) – výstupní vyšetření....	102

Příloha 1 Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
José Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po iCMP s pravostrannou hemiparézou

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: leden 2021

Předkladatel: Tomáš Bárta, UK FTVS katedra fyzioterapie

Hlavní řešitel: Tomáš Bárta, UK FTVS katedra fyzioterapie

Místo výzkumu (pracoviště): FNKV – Klinika rehabilitačního lékařství

Vedoucí práce (v případě studentské práce): Mgr. Petra Reckziegelová

Popis projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou. Cílem této práce je vyšetření a ošetření účastníka kazuistiky a prokázání dostačující znalosti a schopnosti v oboru.

Charakteristika účastníků výzkumu: jeden pacient věku 18 – 90 let

Zajištění bezpečnosti: Nebudou použity žádné invazivní techniky. Terapie bude prováděna pod dohledem zkušeného fyzioterapeuta Mgr. Miriam Dědkové ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

Etické aspekty výzkumu: Pacient je plnoletý.

Ochrana osobních dat: Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivé či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby - budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce, zejména v rámci anamnézy. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do jednoho týdne po ukončení práce s pacientem anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Požizování fotografií/videl/audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu (IS): přiložen

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 13.1.2020

Podpis předkladatele:



Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem:

dne: 13.1.2021

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
razítka UK FTVS, 162 52, Praha 6
José Martího 31, 162 52 Praha 6

.....
podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha 2 Informovaný souhlas

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů, Helsinskou deklarací, přijatou 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013) a dalšími obecně závaznými právními předpisy Vás žádám o souhlas s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie prováděné v rámci praxe na Klinice rehabilitačního lékařství FNKV, kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření a průběh Vaší terapie bude publikován v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou.

Cílem této bakalářské práce je vyšetření a ošetření účastníka kazuistiky a prokázání dostatečnými znalostmi a schopnostmi v oboru.

Získané údaje, fotodokumentace, průběh a výsledky terapie budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované podobě. Osobní data nebudou uvedena a budou uchována v anonymní podobě a po anonymizaci budou smazána.

V maximální možné míře zabezpečím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení řešitele Podpis:.....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie ve výše uvedené bakalářské práci, a že mi osoba, která provedla poučení, osobně vše podrobně vysvětlila, a že jsem měla možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostala jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byla jsem poučena o právu odmítnout prezentování a uveřejnění výsledků vyšetření a průběhu terapie v bakalářské práci nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně zasláním Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat řešitele.

Místo, datum

Jméno a příjmení účastníka Podpis:

Příloha 3 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Circulus arteriosus cerebri (Netter, 2014).....	12
-------------------------------------------------------------	----

Příloha 4 Seznam tabulek

Tabulka 1 Délky – antropometrické měření	35
Tabulka 2 Obvody – antropometrické měření.....	36
Tabulka 3 Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu	37
Tabulka 4 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	38
Tabulka 5 Palpační vyšetření svalového tonu	39
Tabulka 6 Vyšetření spasticity dle Ashworthovy škály	40
Tabulka 7 Vyšetření šlachookosticových reflexů	42
Tabulka 8 Vyšetření kožních břišních reflexů	42
Tabulka 9 Vyšetření zánikových pyramidových jevů HKK	43
Tabulka 10 Vyšetření zánikových pyramidových jevů DKK	43
Tabulka 11 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na horních končetinách.....	43
Tabulka 12 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na dolních končetinách.....	44
Tabulka 13 Vyšetření jemných úchopů HKK	44
Tabulka 14 Vyšetření silových úchopů HKK	45
Tabulka 15 Délky – antropometrické měření.....	73
Tabulka 16 Obvody – antropometrické měření.....	74
Tabulka 17 Goniometrie – vyšetření kloubního rozsahu	75
Tabulka 18 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	76
Tabulka 19 Palpační vyšetření svalového tonu	77
Tabulka 20 Vyšetření spasticity dle Ashworthovy škály	78
Tabulka 21 Vyšetření šlachookosticových reflexů	80
Tabulka 22 Vyšetření kožních břišních reflexů	80
Tabulka 23 Vyšetření zánikových pyramidových jevů HKK	81
Tabulka 24 Vyšetření zánikových pyramidových jevů DKK	81
Tabulka 25 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na horních končetinách.....	81
Tabulka 26 Vyšetření pyramidových jevů iritačních na dolních končetinách.....	82
Tabulka 27 Vyšetření jemných úchopů HKK	82
Tabulka 28 Vyšetření silových úchopů HKK	83
Tabulka 29 Zhodnocení efektu terapie 1	87
Tabulka 30 Zhodnocení efektu terapie 2 – goniometrie.....	88

Příloha 5 Barthelův test základních všedních činností (ADL) – vstupní vyšetření

Barthel index základních všedních činností (ADL)

Datum: 12.1.2021

	Činnost	Provedení	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání nebo sprchování	samostatně nebo s pomocí	5
		neprovede	0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
		neprovede	0
5.	Kontinence moči	plně kontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		plně inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	plně kontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		plně inkontinentní	0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
		s malou pomocí	10
		vydrží sedět neprovede	5 0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
		s pomocí 50 m	10
		na vozíku 50 m	5
		neprovede	0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Celkem			80

Vyhodnocení stupně závislosti v základních denních aktivitách:

ADL 4	0 – 40 bodů	vysoce závislý
ADL 3	45 – 60 bodů	závislost středního stupně
ADL 2	65 – 95 bodů	lehká závislost
ADL 1	96 – 100 bodů	nezávislý

Příloha 6 Barthelův test základních všedních činností (ADL) – výstupní vyšetření

Barthel index základních všedních činností (ADL)

Datum: 1.2.2021

	Činnost	Provedení	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání nebo sprchování	samostatně nebo s pomocí	5
		neprovede	0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
		neprovede	0
5.	Kontinence moči	plně kontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		plně inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	plně kontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		plně inkontinentní	0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
		s malou pomocí	10
		vydrží sedět	5
		neprovede	0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
		s pomocí 50 m	10
		na vozíku 50 m	5
		neprovede	0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Celkem			95

Vyhodnocení stupně závislosti v základních denních aktivitách:

ADL 4	0 – 40 bodů	vysoce závislý
ADL 3	45 – 60 bodů	závislost středního stupně
ADL 2	65 – 95 bodů	lehká závislost
ADL 1	96 – 100 bodů	nezávislý