

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**KAZUISTIKA FYZIOTERAPEUTICKÉ PÉČE
O PACIENTA PO ISCHEMICKÉ CMP
V MOZEČKOVÉ HEMISFÉŘE SE SPASTICKOU
PRAVOSTRANNOU HEMIPARÉZOU Z DŮVODU
TENTAMEN SUICIDUM**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

PhDr. Tereza Nováková, PhD.

Zpracovala:

Gabriela Kočí

Praha 2017

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne

.....

Gabriela Kočí

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala paní doktorce Tereze Novákové za odborné vedení mé práce, její cenné připomínky, rady, trpělivost, její okamžité reakce a schopnost odpovídat na mé časté a někdy i noční dotazy. Dále bych ráda poděkovala fyzioterapeutům z Ústřední vojenské nemocnice, mému pacientovi a jeho rodině za ochotnou spolupráci a velký dík patří také mé rodině, že mi umožňuje studovat a tedy i psát tuto práci.

Abstrakt

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou.

Cíl: Cílem bakalářské práce bylo získání teoretických informací o cévní mozkové příhodě, suicidu a terapeutických přístupech a metodách, které je možné u pacientů s cévní mozkovou příhodou využít. Ve speciální části práce bylo cílem vypracování kazuistiky pacienta po pokusu o sebevraždu s následnou ischemickou cévní mozkovou příhodou, se kterým jsem pracovala během měsíční praxe absolvované ve Vojenské fakultní nemocnici v Praze.

Souhrn: V teoretické části bakalářské práce najdeme pojednání o anatomii lidského mozku, jeho zásobení, charakteristiku hemoragického a ischemického cévní iktu, jejich epidemiologie, jak se klinicky projevují, jak se následně diagnostikují a jejich klasifikaci. Větší a podobnější část je věnována terapii, metodám a celkově pohledu na cévní mozkovou příhodu z hlediska fyzioterapie. Teoretickou část uzavírá kapitola o suicidu.

Následuje praktická část, která obsahuje kazuistiku pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě po tentamen suicidum.

Klíčová slova: Cévní mozková příhoda, ischemická cévní mozková příhoda, hemoragická cévní mozková příhoda, hemiparéza, bolestivý ramenní kloub, spasticita, fyzioterapeutické postupy a metody, stav po suicidum tentamen.

Abstract

Title: Case study of physiotherapy treatment of a patient after hemorrhagic stroke with right hemiparesis.

Objectives: The goal of the thesis was to obtain theoretical information and background on stroke, suicide and therapeutic approaches and methods which can be applied in cases of stroke. The specific part aims on the therapeutic care of a patient after suicide attempt followed by ischemic stroke, with whom I worked during one month practice in the Military University Hospital in Prague.

Summary: In the theoretical part of my thesis I described anatomy, circulatory system and pathology of human brain, the characteristics of hemorrhagic and ischemic stroke, the epidemiology, clinical manifestation and ways to diagnose and classify them. The principal part focused on therapy after the stroke and physiotherapist's point of view on stroke in general. The theoretical part is concluded by a chapter on suicide.

The practical part introduces a case study of the physiotherapy treatment of a patient after suicide attempt followed by ischemic stroke.

Keywords: Stroke, ischemic stroke, hemorrhagic stroke, hemiparesis, shoulder joint pain, spasticity, physiotherapeutic procedures and methods, status after suicide attempt.

Obsah

1 Úvod	3
2 Část obecná	4
2.1 Charakteristika onemocnění CMP	4
2.2 Anatomie zásobení mozku	4
2.3 Klasifikace CMP	7
2.4 Příznaky a klinický obraz CMP	9
2.5 Rizikové faktory a možná prevence	12
2.6 Diagnostika CMP	14
2.7 Terapie CMP	15
2.8 Následky CMP	16
2.9 Rehabilitační péče po CMP	18
2.10 Fyzioterapeutické metody, postupy, techniky a koncepty využívané k terapii pacienta po CMP	20
2.11 Suicidium.....	29
3 Část speciální	33
3.1 Metodika práce	33
3.2 Anamnéza.....	34
3.3 Vstupní kineziologický rozbor	37
3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán	53
3.5 Průběh terapie.....	54
3.6 Výstupní kineziologický rozbor	65
3.7 Zhodnocení efektu terapie	81

4 Závěr	84
5 Seznam použité literatury	85
6 Přílohy.....	91

1 Úvod

Cévní mozková příhoda, lidově označována „mrtvička“, je časté onemocnění s vážnými následky. Velká část pacientů příhodu nepřežije a většina přeživších si z této příhody odnáší handicap, jako je demence, invalidita, deprese a mnoho dalších do zbytku života. Ač úmrtnost na toto onemocnění klesá, přibývá počet případů a stále častěji se s diagnózou setkáváme u lidí mladšího, produktivního, věku.

Je nějaká možnost prevence? Jsou zde nějaké společné známky a mohu já sama proaktivně snížit riziko, že se objeví u mě či u lidí v mém okolí? Jaké jsou typické příznaky, tedy jak poznám, že u někoho právě probíhá a co můžu v takové chvíli dělat? Pokud již „mrtvičku“ prodělám, co mi může nejvíce pomoci, jaké existují lékařské a rehabilitační metody k zlepšení mého stavu? Nejen na tyto otázky by se měl rozumný člověk ptát, když se bavíme o onemocnění postihujících ročně přibližně 37 000 lidí jen v České republice.

Odpověď nejen na tyto otázky nabízí bakalářská práce, kterou momentálně čtete. Je rozdělena na dvě hlavní části a to část obecnou a speciální. Speciální část je kazuistikou pacienta, kterého jsem dostala přiděleného v rámci absolvování bakalářské praxe.

Hlavním cílem první části bylo vypracovat teoretický základ o diagnóze pacienta, v mém případě o cévní mozkové příhodě, zahrnující její četnost, charakteristiku, klasifikaci, jak ji správně diagnostikovat, dále popsat vliv lokalizace cévní mozkové příhody na klinický obraz a následný vývoj stavu pacienta.

Velká část teoretické části patří terapii tohoto onemocnění, a to především z pohledu fyzioterapie. Nechybí ani teoretická zmínka o suicidu, které stálo na začátku cévní mozkové příhody mého pacienta.

Speciální část obsahuje anamnézu pacienta, vstupní kineziologický rozbor, návrh cílů a terapie, průběh terapeutické spolupráce popsáním jednotlivých terapeutických jednotek, výstupní kineziologický rozbor a konečně zhodnocení efektu našeho střetávání.

Tato bakalářská práce vznikla na základě absolvování souvislé bakalářské praxe v Ústřední vojenské nemocnici Střešovice v Praze, v termínu od 9. ledna do 3. února 2017 pod odborným dohledem Mgr. Ireny Kaizrové.

2 Část obecná

2.1 Charakteristika onemocnění CMP

„Iktus, neboli akutní cévní mozková příhoda (CMP), je náhle vzniklá mozková porucha, především ložisková, která je způsobena poruchou cerebrální cirkulace, ischemií (80 %) nebo hemoragií (20 % – z toho intracerebrálních hemoragií je asi 17 %, subarachnoidálních 3 %)“.
(AMBLER, Z. 2006)

Cévní mozkové příhody jsou způsobeny poruchou krevního oběhu, která vede ke snížení zásobení mozkové tkáně kyslíkem s následnou poruchou metabolismu nervových buněk. Porucha, která prvně probíhá na buněčné úrovni, vede poměrně rychle k makroskopickému poškození mozkové tkáně, s následnými různorodými poruchami funkce celého nervového systému. (BOJAR, M. a kol. 2009)

2.2 Anatomie zásobení mozku

2.2.1 Obecné informace

Hlavním zdrojem krve pro mozek jsou pravá a levá a. vertebralis, a. carotis interna, jež spolu s dalšími cévami vytvářejí Willisův okruh. Žíly mozku se dělí na odtokové žíly mozkového kmene a odtokové žíly mozkových hemisfér. (ČIHÁK, R. 2004)

Mozkomíšním řečištěm proteče za minutu 20 % veškerého krevního výdeje, tento průtok je konstantní a tlak v něm není zásadně závislý na změnách systémového tlaku. (BARTŮŇKOVÁ, S. 2014)

2.2.2 Karotické povodí

Ambler uvádí, že z 85 % zásobuje mozkovou tkáň karotické řečiště. To se skládá z a. carotis communis dextra et sinistra. (AMBLER, Z. 1999)

Pravá a. carotis communis odstupuje z truncus brachiocephalicus, levá asymetricky a to rovnou z arcus aortae. Dále vzestupují symetricky podél trachey a jícnu až do úrovně horního okraje štítné chrupavky, kde se každá dělí na a. carotis externa a a. carotis interna. A. carotis

externa se oboustranně mnohonásobně větví ke krku a obličeji, kde zásobují většinu orgánů krku, část šíjového svalstva, obaly mozku, očníci, vnitřní ucho a svaly na přední straně krku. A. carotis interna v oblasti krku oboustranně nevysílá další větve, pokračuje kraniálně canalem caroticem pod bázi lebeční, kde se rozestupují větve pro mozek: a. choroidea anterior, a. cerebri anterior, a. communicans anterior, a. cerebri media a a. communicans posterior. (ČIHÁK, R. 2004)

2.2.3 Vertebrobazilární systém

Dylevský ve své publikaci uvádí, že vertebrobazilární systém je tvořen páteřním tepenným párem a. vertebralis dextra et sinistra. Tepny odstupují z levé a pravé a. subclavia, pokračují kraniálně, vstupují do foramen processus transversi 6. krčního obratle a dále pokračují těmito otvory všech vyšších obratlů. Po vstupu do lebky se spojí a vytvoří a. basilaris. (DYLEVSKÝ, I. 2009)

2.2.4 Willisův okruh

Willisův okruh je kolaterální systém tepen v mozku, který zajišťuje distribuci krve po celém mozku. Je vytvořen tak, že i kdyby se hypoteticky přerušil přítok tří ze čtyř hlavních přívodných tepen, byl by nadále průchodný a schopný zajistit chod celého mozku. (ČERTÍK, B. 2005)

Funkcí tohoto okruhu je tedy vyrovnání tepových vln z aa. vertebrales a z aa. carotis internis, z kterých přichází do mozku krev. Odstupují z něho trojí tepny: korové, aa. centrales a aa. choroidea. Korové tepny neboli větvení a. cerebri anterior, media a posterior v pia mater zásobují mozkovou kůru. Aa. centrales jsou menší tepny, které zásobují hlubší struktury mesencefala, diencefala, telencefala. Aa: choroideae zásobují plexus choroideus III. komory a postranní mozkové komory s přilehlými bazálními ganglii. (ČIHÁK, R. 2004)

- Aa. cerebri anteriores, přední mozkové tepny, probíhají po vnitřní ploše hemisfér. Zásobují mediální plochu frontálního a parietálního laloku.
- Aa. cerebri mediae, střední mozkové tepny, jsou hlavní větve vnitřních karotid (aa. carotis interni), probíhají na konvexitu mozku. Zásobují zevní plochy frontálního, temporálního a parietálního laloku.

- Aa. cerebri posteriores, zadní mozkové tepny, probíhají jako větve z a. basilaris po spodní straně okcipitálních laloků a zásobují je, stejně jako mozeček a mozkový kmen. (ČERTÍK, B. 2005)

2.2.5 Žilní mozkový systém

Jak bylo napsáno výše, žíly mozku se dají dle Čiháka dělit na odtokové žíly mozkového kmene a odtokové žíly mozkových hemisfér. (ČIHÁK, R. 2004) Venózní systém odvádějící krev z mozečku a mozkového kmene zhruba kopíruje arteriální systém těchto struktur, zatímco žilní systém hemisfér se liší. Nacházíme zde sítě žil povrchových a hlubokých, které odvádějí krev do v. jugularis interna bilaterálně. (AMBLER, Z. 1999)

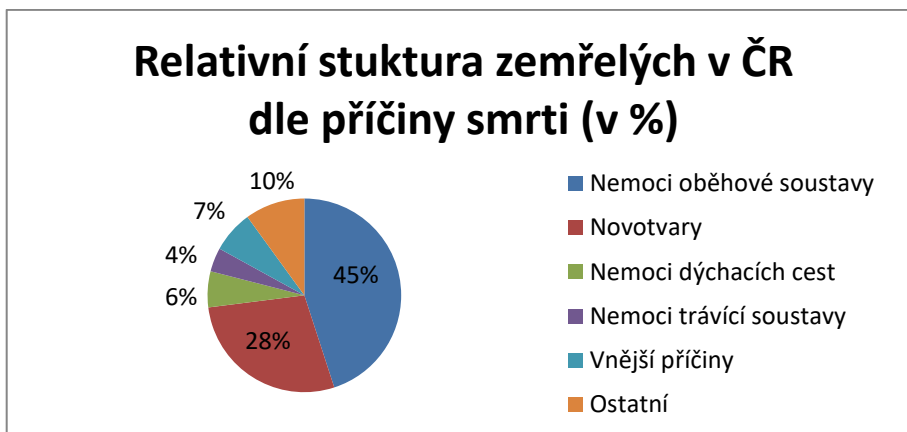
2.2.6 Zásobení mozečku

Je zajišťováno třemi páry mozečkových tepen: a. cerebelli inferior posterior, anterior a superior. Ty vycházejí z aa. vertebrales a z a. basilaris. Žíly mozečku se dělí na horní a dolní, vhodně pojmenované podle toho, z které části mozečku krev odvádí. Venae cerebelli superiores – horní mozečkové žíly sbírají krev z horní plochy mozečku, zatímco venae cerebelli inferiores – dolní mozečkové žíly odvádějí krev z dolní plochy mozečku. (ČIHÁK, R. 2004)

2.2.7 Epidemiologie cévních mozkových příhod

Cévní mozkové příhoda, které je dle Bruthanse (2009) i dle Českého statistického úřadu (2012) považována za druhou nejčastější kardiorespirační příčinu úmrtí v České republice, se výrazně podílí na invalidizaci především starších pacientů.

CMP je klinický syndrom se známkami ložiskové či globální poruchy mozkové funkce, který se vyvíjí rychle. Pod tento syndrom řadíme mozkový infarkt, subarachnoidální a intracerebrální krvácení. V České republice se incidence v 80. a 90. letech navyšovala, od konce 90. let se moc neměnila, aby se koncem prvního desetiletí tohoto století snižovala. Oproti například Velké Británii se naše země v roce 2007 potýkala s dvojnásobným počtem pacientů s CMP. (BRUTHANS, J. 2009)



Obr. č. 1 – graf relativní struktury zemřelých v ČR dle příčiny smrti (v %), ČSÚ, 2012

V konkrétních číslech se dle Koláře (2009) bavíme asi o 350 onemocněních na 100 000 obyvatel, což u nás znamená přibližně 36 820 pacientů s CMP za rok. Cévní mozkovou příhodu přežije přibližně 66 % pacientů, z toho je však více než polovina pacientů, z důvodu vážných následků, odkázána na péči rodiny či ústavů ČR. (KOLÁŘ, P. 2009)

V České Republice převažují u pacientů CMP ischemické, které jsou diagnostikovány u více než 75 % případů. Subarachnoidální krvácení se na celkových statistikách CMP podílí 2 %, krvácivé CMP asi 10 %, tranzitorní ischemická ataka 13 %. (BOJAR, M. a kol. 2009)

Je potřeba vzít v úvahu, že CMP nepředstavuje problém pouze medicinský, ale je třeba ho vnímat i z pohledu socioekonomického, konkrétně například ztrátou produktivity a financováním následků CMP u konkrétního jedince. (DUFEEK, M. 2002)

2.3 Klasifikace CMP

Cévní mozkové příhody se projevují jako akutní onemocnění nervového systému, z důvodu nedostatečného prokrvení – ischemická CMP či krvácením do mozku – hemoragická CMP. Avšak příčina tohoto onemocnění může být a často i bývá chronická, například se jedná o celkovou aterosklerózu mozkových cév, onemocnění krve, chronické selhávání kardiovaskulárního systému. (PFEIFFER, J. 2007)

2.3.1 Ischemická cévní mozková příhoda

Mozkové ischemie se dají dělit podle mechanismu vzniku, časového průběhu či jejich vztahu k tepennému povodí.

Dle mechanismu vzniku Ambler (2006) rozděluje ischemickou CMP na obstrukční a neobstrukční. U obstrukční neboli okluzivní dochází k uzavěru tepny trombem nebo embolem, zatímco u neobstrukčního typu dochází ke snížení průtoku krve z důvodu systémových či místních. Dále rozlišuje mezi čtyřmi základními subtypy:

- aterotromboticko-embolický okluzivní proces velkých a středních artérií;
- arteriopatie malých cév;
- kardiogenní embolizace;
- ostatní, kam řadíme koagulopatie, hemodynamické – hypoxicko-ischemické příčiny, neaterosklerotické poruchy a infarkty z nezjištěné příčiny.

Dle časového průběhu Ambler dělí ischemické ataky následujícím způsobem:

- tranzitorní ischemické ataky (TIA);
- příhodu s reverzibilním ischemickým neurologickým deficitem (RIND);
- vyvíjející se příhody;
- dokončené ischemické příhody.

A podle jeho posledního dělicího znaku, vztahu k tepennému povodí, dělíme ischemické CMP na:

- ischemické příhody teritoriální;
- interteritoriální;
- lakunární. (AMBLER, Z. 2006)

Dufek používá i jinou klasifikaci a dělí ischemické cévní mozkové příhody na fokální a celkové, každá z nich se pak dále dělí na přechodné a trvalé. Mezi fokální přechodné zařazuje TIA, RIND a stroke in evolution.

Transitorní ischemická ataka (TIA) je cévní mozková příhoda, kdy neurologický deficit trvá maximálně 24 hodin, většinou se ale vyskytuje pouze několik minut. Zároveň ji považujeme za významný rizikový faktor závažné dokonané příhody.

Reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND) popisuje stav, kdy mozková příhoda trvá minimálně 24 hodin a ne více než 3 týdny. Proč postupně dochází k ústupu příhody není zcela jasné. Může to být například posunem embolu, plasticitou mozku, či jedinečností kolaterálních okruhů u každého jedince.

Stroke in evolution je přechodná ischemická mozková příhoda, která progreduje během několika hodin z důvodu narůstajícího trombu, edému či z metabolických důvodů. (DUFEK, M. 2002)

2.3.2 Hemoragická cévní mozková příhoda

Krvácivé mozkové příhody tvoří dle Koláře (2009) 15 % CMP a hrozí u nich větší riziko úmrtí než u ischemických. Jedná se o krvácení do mozkového parenchymu, vlastní funkční tkáň mozku. (KOLÁŘ, P. 2009). Příčinou bývá nejčastěji arteriální hypertenze a následná ruptura malých tepének. Krvácení do mozku může být jednorázový děj, jelikož v místě poškození cévy dochází k fyziologickým dějům se snahou krvácení zastavit, nebo může trvat hodiny, případně dny. (AMBLER, Z. 2006)

Krvácení se rozlišují na ohraničená neboli globózní a tříštivá. Tříštivá krvácení tvoří 80 % hemoragických CMP a vzniká nejčastěji u cév postižených chronickou arteriální hypertenzí. Typicky dochází ke krvácení do kapsuly interny, bazálních ganglií, thalamu a prognóza nebývá mnohdy příznivá. Ohraničená krvácení tvoří zbylých 20 % hemoragických CMP, jsou způsobena rupturou cévních anomálií, postihují většinou subkortikální oblast a pro pacienta mají obecně příznivější prognózu. (KOLÁŘ, P. 2009)

Dle Bojara se u konkrétních případů hemoragické CMP a při větším rozsahu krvácení setkáváme s kvalitativní i kvantitativní poruchou vědomí. (BOJAR, M. 2002)

2.4 Příznaky a klinický obraz CMP

Příznaky a klinický obraz se liší dle typu CMP, lokalizace a rozsahu cévní mozkové příhody. První příznaky CMP si může nejen zdravotnický personál ověřit tzv. FAST testem, který byl vynalezen v roce 1998 k diagnostice CMP, je lehký na provedení i pochopení, nevyžaduje žádné speciální testování, ale pouhou konverzací s pacientem. Ze studie z roku

2004 (MOHD NOR, A. a spol. 2004) vychází, že je i velice úspěšný, míněno ve smyslu vysoké senzitivity testu. Skládá se ze 3 částí – kroků, pro jejichž lehké zapamatování se využívají počáteční písmena z názvu testu:

„F“ z anglického *facial weakness* – slouží pro posouzení obličejové slabosti.

„A“ z anglického *arm weakness* – slouží pro posouzení slabosti horních končetin.

„S“ z anglického *speech disturbance* – sloužící pro posouzení poruchy řeči.

U ischemie z důvodu uzávěru jednotlivých tepen můžeme očekávat typické příznaky, které jsou popsány níže, ale předtím je třeba zdůraznit, že cévní aparát zásobující mozek je souborem mnoha propojených cév, které dokážou redistribuovat krev a to dle Čertíka (2005) v takovém rozsahu, že i kdyby se hypoteticky přerušil přítok tří ze čtyř hlavních přívodných tepen, byl by nadále průchodný a schopný zajistit chod celého mozku. Na druhou stranu je centrální nervová soustava velice citlivá na přísun kyslíku a při poruše cévního zásobení dochází často ke stavu bezvědomí. (ČIHÁK, R. 2004)

A. carotis interna – k uzávěru této tepny dochází postupně či při zranění krkavice. Klinicky to poznáme tak, že pulz na postižené karotidě není tak zřetelně hmatatelný v porovnání s druhou stranou. Za normálních podmínek dochází k redistribuci krve pomocí anastomóz Willisova okruhu, při jejich nefunkčnosti či náhlé ischemii při poranění krkavice dochází k těžké hemiplegii.

A. cerebri media – k ischemické CMP z důvodu uzávěru této tepny dochází nejčastěji. Za hlavní příznak Pfeiffer (2007) považuje centrální hemiplegii tzv. kapsulárního typu. To znamená, že se jedná o ischemii vnitřního pouzdra mezencefalu s těžkým postižením svalů horní končetiny, především drobných svalů ruky. Pro takového pacienta je typické Wernickeovo-Mannovo držení, addukce v rameni, flekční kontraktura v lokti a ruce, extenze s ekvinovarovním postavením nohy. Při chůzi dochází k cirkumdukci. Při postižení dominantní hemisféry nacházíme fatickou poruchu. Můžeme očekávat hemihypestezii všech kvalit cití na postižené straně a parézu n. facialis.

A. cerebri anterior – při uzávěru této tepny dochází k lehké paréze kontralaterální horní končetiny, zatímco dolní končetina je výrazně paretická. Může dojít také k lehké paréze n. facialis, zmatenosti, agitovanosti. Ischemická CMP z důvodu uzávěru této tepny se vyskytuje poměrně vzácně.


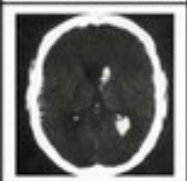
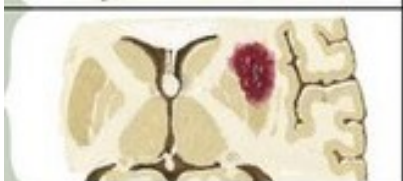
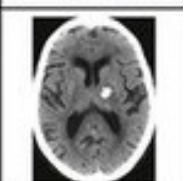
A. cerebri posterior – u této tepny se s uzávěrem setkáme velmi zřídka, a to v případě, že je hlavním příznakem kontralaterální homonymní hemianopsie, kdy jsou postižené buď pravé nebo levé poloviny zorných polí. Při porušení nedominantní hemisféry si pacienti výpadek neuvědomují. Dále chybí sledující pohyby očních bulbů, pacient není schopen fixovat předmět a prostorově se neorientuje. Při porušení dominantní hemisféry vzniká alexie, která se projevuje tak, že pacient není schopný rozpoznat písmena, čísla, slova.


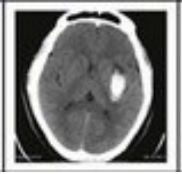


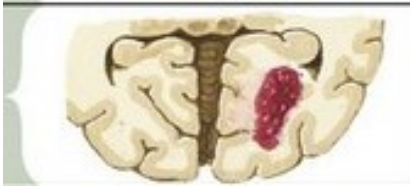
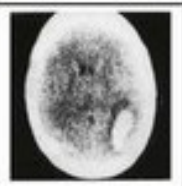

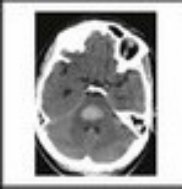
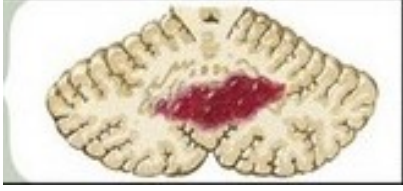

A. chorioidea anterior – při neprůchodnosti krve touto tepnou dochází k kontralaterální hemiparéze, hemistézii, hemianopsií a nezřídka i talamickému syndromu.

A. basilaris - při úplném uzávěru této tepny, pacient umírá. Při částečné stenóze dochází ke kvadruparéze centrálního typu, okohybným poruchám, dechovým poruchám, poruše zraku, poruše vědomí, vertigu, vomitu, nauze.

Cévní řečiště mozkového kmene – při jednostranném postižení krevního zásobení mozkového kmene dochází k ipsilaterální periferní paréze hlavových nervů, kontralaterálně k centrální hemiparéze. Při oboustranném postižení je stav velice závažný. Pfeiffer (2007) uvádí příklad syndromu *locked in*, při kterém je nemocný schopný jen vertikálního pohybu očí za úplné plegie celého těla, avšak při zachovalém lucidním vědomí. (PFEIFFER, J. 2007)

Krvácení do různých částí mozku mi připadalo nejlépe popsáno v *Netter's neurology* (2004) a přikládám tedy tabulku (tab. 1) s převzetím obrázků z této knihy (ROYDEN JONES, H., NETTER FRANK, H. a kol. 2004)

Umístění krvácení	Zobrazení	CT zobrazení	Zornice	Motorický a senzitivní deficit	Další příznaky
Ncl. caudatus, krvácení do komor			Mohou být ipsilaterálně zúžené	Kontralaterální hemiparéza, často přechodná	Bolest hlavy, zmatenost
Ncl. putamen, malé krvácení			Normální	Kontralaterální hemiparéza, kontralaterální senzorycká ztráta	Afázie v případě levostranného krvácení

Ncl putamen, velké krvácení			Deviovány ke straně léze	Kontralaterální hemiparéza, kontralaterální senzorická ztráta	Snížené vědomí
Thalamus			Zúžena, slabě reaguje na osvit bilaterálně	Lehká kontralaterální hemiparéza, větší senzorická ztráta	Afázie v případě levostranného krvácení
Okcipitální lalok, bílá hmota			Normální nález	Mírná přechodná hemiparéza.	Kontralaterální hemianopsie.
Varolův most			Zúžené, reagují na osvit	Kvadruplegie	Koma
Mozeček			Lehce zúženy na straně léze	Ipsilaterální končetinová ataxie, bez hemiparézy	Zvracení, ataktická chůze

Tab. č. 1 – krvácení do různých částí mozku

Krvácení do mozečku je charakterizováno náhlou bolestí v týle, zvracením, závratí, může nastat porucha vědomí. Hlavním příznakem bývá neschopnost stoje a chůze, tzv. trupová ataxie. (AMBLER, Z. 2006)

2.5 Rizikové faktory a možná prevence

Rizikové faktory vzniku CMP dělíme na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Mezi neovlivnitelné řadíme věk, genetickou predispozici a pohlaví. Zatímco mezi ovlivnitelné

řadíme arteriální hypertenzi, onemocnění srdce, diabetes mellitus, hyperlipoproteinémii, kouření, aterosklerózu, symptomatické a asymptomatické stenózy, mezi další diskutované patří hormonální antikoncepce, migréna, obezita, nedostatek pohybu, užívání drog či nemoci spánku. (DUFEK, M. 2002)

Kalina (KALINA, M. 2002) zařazuje mezi nejvýznamnější rizikové faktory hemoragické CMP arteriální hypertenzi, amyloidovou angiopatii, kouření a neopomíjí antikoagulační a antiagregační léčbu.

Za nejvýznamnější rizikové faktory u opakovaných CMP, které tvoří 25 % všech CMP, jsou považovány arteriální hypertenze, fibrilace síní a diabetes mellitus. (BRUTHANS, J. 2009)

Výskyt CMP je lehce vyšší u mužů, z genetických vloh je vyšší incidence u lidí s predispozicí k diabetes mellitus, patofyziologickému metabolismu lipidů či s horším vyrovnáváním se se stresem. (DUFEK, M. 2002)

Dle Macciocchioví studie z roku 1998 (MACCIOCCHI, S. 1998) se prokázalo, že pacienti s iCMP nižšího věku mají vyšší předpoklad k funkční schopnosti než pacienti staršího věku.

Vliv krevního tlaku, konkrétně arteriální hypertenze, na závažnost ischemické CMP byl dokázán Steadem (STEAD, L. 2012) a jeho kolegy. Vyšší krevní systolický či diastolický tlak, popř. kombinace obou u pacienta má negativní vliv nejen na závažnost mozkové příhody, ale také na následnou disabilitu a úmrtnost těchto jedinců.

Vliv kouření je posuzován ve studii z roku 2002, která došla k závěru, že u kouřících jedinců je vyšší riziko hemoragické CMP, přičemž závisí na počtu cigaret denně. U kuřáků kouřících 20 a víc cigaret za den je vyšší riziko krvácivé mozkové příhody o 3,2 % oproti nekuřácké populaci. U kuřáků kouřících méně než 20 cigaret denně se jedná o 1,8 % větší pravděpodobnost oproti nekuřákům, zatímco nebyl zjištěn rozdíl mezi bývalými kuřáky a nekuřáky v riziku tohoto onemocnění. (KURTH, T. 2003)

Prevence CMP se zabývá především léčbou výše zmíněných rizikových faktorů. Primární prevenci je přiřazován nejvýraznější vliv na zlepšení prognózy CMP, díky ní lze u populace do 70 let předejít až 50 % příhod, u starších má ale také svůj efekt. Sekundární prevence má spolu s intenzivní rehabilitací nesporný individuální vliv. (BRUTHANS, J. 2009)

V primární prevenci, která je jednou z priorit každé země, je velice důležité zajistit informovanost veřejnosti a to především, aby široká veřejnost byla schopná rozpoznat první příznaky CMP a následně okamžitě přivolat rychlou záchrannou službu. Zahrnuje snahu

o eliminaci rizikových faktorů a specifické medikamentózní postupy, které obsahují doporučení ohledně antitrombotické terapie. Sekundární prevence zahrnuje specifické medikamentózní postupy, karotickou endarterektomii (CEA) a angioplastiku. (Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou, 2011.)

2.6 Diagnostika CMP

Diagnostika CMP se dle Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti zastoupené nejen Škodou (2016) dělí na přednemocniční, nemocniční a následnou péči. (ŠKODA, O. a kol. 2016)

Při podezření na akutní cévní mozkovou příhodu by měla být pokaždé zavolána ZZS. Pacient s výše uvedenými příznaky, i když jen v lehké formě, by měl být vždy považován za kriticky nemocného a mělo by se k němu podle toho přistupovat. Takový pacient by měl být převezen do nemocnice, nejlépe do iktového centra. (ŠKODA, O. a kol. 2016) Nejen zdravotnický personál může poměrně lehce předběžně diagnostikovat CMP dle FAST testu. (MOHD NOR, A. a kol. 2004) Po příjezdu pacienta do nemocnice musí být provedena velká řada vyšetření a diagnostických testů, mezi které patří například: změření krevního tlaku, změření saturace kyslíku, neurologické vyšetření, laboratorní vyšetření, CT nebo MRI mozku, EKG vyšetření, cévní vyšetření ultrazvukem, CT angiografickým či MRI angiografickým vyšetřením.

Ač je pro neurology dle Hilla poměrně snadné rozpoznat klinický obraz mozkové příhody, nejen proto, že se jedná o nejčastější akutní neurologický deficit u dospělých i dětí, je nezbytné využití zobrazovacích zařízení. Neurologové zatím nejsou dle klinické diagnostiky schopni rozlišit krvácivou od ischemické mozkové příhody. (HILL, M. 2005)

Diagnostická péče o pacienty po prodělání iktu, kteří jsou již propuštěni z nemocnice, spočívá v návštěvách pacienta na neurologické ambulanci a pravidelných kontrolách u praktického lékaře, kde se monitorují základní fyziologické parametry. Stejně tak je indikována doplňková péče dle potřeby v interních, kardiologických a dalších ambulancích. (ŠKODA, O. a kol. 2016)

2.7 Terapie CMP

U **ischemických mozkových příhod** je léčba závislá na příčině a časovém oknu, tedy na době, za jakou se pacient dostane od vzniku příhody do nemocnice. (Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou, 2011)

K léčbě je využíváno trombolitikum – tkáňový aktivátor plazminogenu, jehož aplikace je závislá na časovém oknu. (FIKSA, J. 2008)

Obecně můžeme říct, že do 4,5 hodin od vzniku ischemické mozkové příhody aplikujeme trombolitikum intravenózně, samozřejmě při splnění dalších a velice obsáhlých indikačních kritérií. Do 6 hodin od vzniku ischemické mozkové příhody podáváme lék lokálně, intraarteriálně. Výjimkou zůstává ischemická příhoda ve vertebrobasilárním povodí, kdy můžeme trombolitikum podávat intravenózně/intraarteriálně i po uplynutí daného časového intervalu. (Klinický standard, 2011)

U **hemoragických mozkových příhod** postupujeme konzervativně, zaměřujeme se na obecná opatření jako je prevence obstrukce dýchacích cest, tromboembolické nemoci, dále na úpravu metabolické dysbalance, podporu srdečního rytmu a podporu respirace. Zásadní u hemoragických mozkových cévních příhod je korekce hypertenze, která se provádí pomalu a opatrně, ale do této doby neexistuje žádný specifický lék, který by byl proti krvácivé CMP účinný. Je zakázáno podávat antikoagulantia. Dle stavu je třeba dbát na léčbu intrakraniální hypertenze a mozkového edému. Operační řešení se volí u expanzivních krvácení a dalších specifických případů. (AMBLER, Z. 2006) Mezi další možnosti léčby patří operační terapie nebo například využití intervenční radiologie. (BOJAR, M. 2002)

Komplexní péče o pacienty, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, zahrnuje sekundární prevenci, léčbu kognitivních, motorických i psychických následků a posudkovou činnost, která je zásadní pro zhodnocení míry pracovní schopnosti. Zásadní roli hraje komplexní rehabilitační péče, kterou vyžaduje většina pacientů po prodělání iktu. Jedná se o dlouhodobý proces, který zahrnuje rehabilitaci sociální, pedagogickou, pracovní i léčebnou a je realizován multidisciplinárním týmem. (BAR, M.; CHMELOVÁ, I. 2001)

2.8 Následky CMP

Nejčastěji se u pacientů po CMP setkáváme se senzorickými, kognitivními, vestibulárními a cerebelárními poruchami, s centrální parézou, tedy poruchami hybností končetin, postižením hlavových nervů, parézou n. facialis, postižením hlubokého i povrchového cití. (KOLÁŘ, P. 2009)

Dále se mohou objevit i další jevy jako je inkontinence, hemiparetické rameno, spasticita. (BAR, M., CHMELOVÁ, I. 2001)

2.8.1 Spasticita

Spasticita je příznakem poruchy pyramidové dráhy (PFEIFFER, J. 2007), vznikající často jako následek poškození mozku či míchy. (EHLER, E.; ŠTĚŘKÁŘOVÁ, I. 2009). Jedná se o poruchu centrálního motoneuronu, projevující se zvýšeným svalovým tonem a zvýšenými tonickými napínacími reflexy. Zvýšený svalový tonus může být způsoben vnitřními změnami ve svalu nebo z pozměněných reflexních vlastností (KATZ, R. 1996). U nemocného vidíme zvýšené šlachové reflexy, jakožto odpověď na reorganizaci míšních nervových spojení, ke kterým dochází po porušení sestupných inhibičních drah, a hyperexcitabilitu periferního motorického neuronu. Spasticitu můžeme dělit dle původu na spinální (RS, míšní traumata apod.) a cerebrální (u CMP). Dle stupně postižení poté na fokální, multifokální a generalizovanou (EHLER, E.; ŠTĚŘKÁŘOVÁ, I. 2009). U pacientů se spasticitou můžeme očekávat tzv. fenomén sklapovacího nože, který se projevuje tím, že při velkém odporu proti spastickému svalu, sval najednou povolí. (KOLÁŘ, P. 2009)

Je nutné rozlišit spasticitu od jiných příčin zvýšeného svalového napětí jako je například rigidita nebo svalový spasmus. (KOLÁŘ, P. 2009) Na to slouží klinické škály, které hodnotí svalové napětí a rozsah pasivních pohybů, mezi které patří: Ashworthova škála, modifikovaná Ashworthova škála, Tardieuova škála, hodnocení tonu adduktorů, hodnocení frekvence spasmů (EHLER, E. 2015), dále Oswestryho či Komanova škála (KOLÁŘ, P. 2009).

Nemocnému povětšinou způsobuje velké problémy, zhoršuje jeho hybnost, limituje jeho soběstačnost, omezuje ve vykonávání ADL, celkově se dá říct, že zhoršuje kvalitu života pacienta. (EHLER, E.; ŠTĚŘKÁŘOVÁ, I. 2009) Terapie spasticity by měla být časně zahájena, avšak předtím musí být spasticita správně vyšetřena a následně je třeba terapii uzpůsobit

potřebám konkrétního jedince. (KATZ, R. 1996) Mezi terapeutické prostředky řadíme rehabilitaci, medikamentózní léčbu a léčbu chirurgickou.

Z rehabilitačních metod se používá i fyzikální terapie, dále pak polohování, protahování, dlahování, postupný nácvik hybnosti, vše vedené fyzioterapeutem, který volí různé techniky jako je například PNF, senzomotorická stimulace či techniky reflexní lokomoce (EHLER, E.; ŠTĚRKÁŘOVÁ, I. 2009), o kterých bude řeč níže.

Z medikamentózní terapie záleží na typu podání, zda se jedná o orální, lokální či intratekální. U orálního podání dle Katze (1996) je třeba zdůraznit vedlejší efekty léčiv a stále nepanuje jednotná shoda o léku jedné volby. Jako příklady uveďme Baclofen, Diazepam, Dantrolen či Clonidin (KATZ, R. 1996). Mezi lokální medikamentózní terapii řadíme aplikaci botolotoxinu do vybraných hyperaktivních svalů, kde se naváže na presynaptickou membránu nervové plotýnky a brání tam neuromuskulárnímu přenosu, což způsobuje oslabení svalu. Toto oslabení trvá přibližně 3–4 měsíce a od prvního týdne po aplikaci můžeme vidět relaxaci spastického svalu, což vede k dalším příznivým změnám. (EHLER, E.; ŠTĚRKÁŘOVÁ, I. 2009)

Pouze malé procento pacientů je indikováno k chirurgickému řešení, které může mít podobu transferu šlach na akrech či přímého zásahu na míše. (EHLER, E.; ŠTĚRKÁŘOVÁ, I. 2009)

2.8.2 Hemiparetické rameno

Hemiparetickým ramenem označujeme fenomén bolesti ramenního pletence u pacientů po CMP (KROBOT, A. 2005), se kterým se můžeme setkat až u 84 % pacientů po prodělaném iktu (DEAN, M. a spol. 2000). Klinicky je hemiparetické rameno definováno jako druhotná muskuloskeletální patologie, která ovšem vzniká z více příčin mimo jiné z neurologického deficitu. Klinicky je popisováno jako bolest ramene, která je doprovázena myofasciálními změnami v tkáních kolem ramenního pletence v různé míře. Dle Krobota (2005) není epidemiologie stále známa, Dilorenzo (DILORENZO, L. 2004) přichází s více možnostmi příčiny bolesti: talamická bolest, primární či sekundární dislokace ramenního kloubu, zhoršování funkce rotátorové manžety, přehnané protažení způsobené stahováním horní končetiny gravitací, centrálním zvýšením tonu v oblasti ramenního kloubu a dalšími lokálními příčinami. Každopádně je přes velkou incidenci tohoto fenoménu málo kvalitních studií, které

by se zabývaly dostatečně a konkrétně popisem funkční pohybové patologie u hemiparetického ramene. Z toho dle Kroboty (KROBOT, A. 2005) plyne, že se tradičně klasifikuje jako jedna z mnoha komplikací po CMP, chybí komplexní pohled na patofyziologii problému a v terapii se zaměřujeme až na jeho příznaky místo toho, aby se fenomén řešil v rámci širších souvislostí.

V terapii se můžeme zaměřovat více směry, např. Mayer a Huščík (MAYER, M.; HLUŠTÍK, P. 2004) se na obnovu ramenního pletence zaměřují distálně, a to přes obnovu funkce ruky. Terapie se ubírá ovlivněním bolesti, ke kterému můžeme využít mnoho prostředků, např. Dilorenzo a kolektiv (DILorenZO, L. 2004) použil aplikace suché jehly do měkkých tkání s přítomností trigger pointů v oblasti ramene. Efekt v redukci bolesti byl po třítydenní fyzioterapii v kombinaci s využitím suché jehly signifikantní. Další možností je využití Bobath konceptu či kryotetapie. (EDWARDS, R. 2016) Santos a kolektiv se naopak letos na jaře zaměřil na zlepšení pozice ramenního kloubu pomocí tapingu, a to jak elastickým tak pevným tapem. (SANTOS, G. a kol. 2017)

Obecně se ale vždy snažíme o redukci bolesti, maximální obnovu thorakoskopulo-humerální koordinace a rytmu při současné minimální ztuhlosti měkkých tkání v oblasti ramenního kloubu. (KROBOT, A. 2005) A záleží na terapeutovi, který koncept či přístup zvolí.

2.9 Rehabilitační péče po CMP

Rehabilitace po CMP jako taková začíná již na iktových jednotkách a její včasné zahájení je nezbytné pro příznivou prognózu pacienta. Jak bylo napsáno výše, je nutná spolupráce celého týmu lékařů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů, logopedů, ale i např. neuropsychologů (ADAMČOVÁ, H. 2010) a dalších, jako jsou pedagogové, sociální pracovníci, protetici. (BAR, M.; CHMELOVÁ I. 2001)

Rehabilitační plán by měl být sestaven individuálně a měl by se zaměřovat na všechny deficity pacienta. Nejčastěji se jedná o poruchy kognitivních funkcí, hybnosti končetin, čítí, vestibulární, cerebrální a senzorické poruchy, postižení hlavových nervů. V rámci rehabilitačního procesu se na tyto problémy musíme zaměřit ze všech úhlů. (KOLÁŘ, P. 2009)

Rehabilitace se u pacientů po CMP zpravidla rozděluje na tři fáze:

- Akutní stádium
- Subakutní stádium
- Chronické období

Dle toho v jaké fázi se pacient momentálně nachází si stanovíme cíle fyzioterapie a zvolíme vhodné rehabilitační prostředky, metody a postupy. (ADAMČOVÁ, H. 2010)

2.9.1 Akutní stádium

V období akutního stádia, které může trvat od několika dnů až po týdny, se z hlediska fyzioterapie potýkáme zpravidla se svalovou slabostí, sníženým svalovým napětím a ztrátou stability. (KOLÁŘ, P. 2009) Pacient většinou na straně postižení ztrácí schopnost aktivně pohybovat končetinami a porušena je i schopnost hlubokého i povrchového čítí. (BAR, M.; CHMELOVÁ I. 2001) Nesmíme opomenout, že v tomto období je častý kognitivní deficit, pacient může mít poruchu vědomí různého stupně a nespolupracovat s námi. (ADAMČOVÁ, H. 2010)

Hlavním cílem v tomto období je péče o životní funkce a rehabilitační ošetrovatelská péče. Snažíme se bránit rozvoji sekundárních změn – kloubním deformitám, retrakci měkkých tkání, kontrakturám (ADAMČOVÁ, H. 2010), vzniku dekubitů a oběhových komplikací (KOLÁŘ, P. 2009). Snažíme se navodit správný stereotyp dýchání, harmonizaci mezi nejen postiženými svalovými skupinami a stimulujeme paretické končetiny. (ADAMČOVÁ, H. 2010)

2.9.2 Subakutní stádium

V tomto období bývá pacient stabilizován z hlediska životních funkcí. (ADAMČOVÁ, H. 2010) Stav se celkově zlepšuje, u pacienta se objevuje ztracená volní hybnost a začíná se rozvíjet jistý stupeň spasticity. (BAR, M.; CHMELOVÁ I. 2001)

Hlavními cíli z hlediska fyzioterapie je nácvik aktivní hybnosti, následovaný pokusem o vertikalizaci a ovlivnění spasticity. (KOLÁŘ, P. 2009) Pokračujeme v navozování harmonizace mezi nejen postiženými svalovými skupinami, snažíme se o jejich koaktivaci v globálním pojetí, což souvisí s uvědoměním si celkového tělesného schématu. (ADAMČOVÁ, H. 2010) Též se zaměřujeme na nácvik rovnováhy, přenášení váhy a správé zapojení kolenního kloubu a jeho stability. (PAPOUŠEK, J. 2010)

2.9.3 Chronické období

Chronické období je typické tím, že na pacientovi vidíme patologické pohybové a posturální vzorce, které jsou již zafixovány. Chybí u nich rozčlenění hybnosti jednotlivých segmentů, nejsou dostatečně selektivní, na což má velký vliv často přetrvávající spasticita. (BAR, M.; CHMELOVÁ I. 2001)

Konkrétně Kolář (KOLÁŘ, P. 2009) jmenuje následující příklady: rigidní opora postižené dolní končetiny při chůzi, větší zatížení zdravé dolní končetiny a u postižené větší zatížení zevní plochy plosky (při užívání FH taktéž větší zapojení zdravé horní končetiny jako opory), cirkumdukce, elevace pánve a rekurvace kolene na straně postižení. U horní končetiny pak nacházíme flektované držení v lokti (KOLÁŘ, P. 2009), často se přidává i syndrom bolestivého či hemiparetického ramene a potíže nepostižené strany z důvodu přetěžování. (BAR, M.; CHMELOVÁ I. 2001)

Z hlediska fyzioterapie se tedy zaměřujeme na nápravu výše uvedených nedostatků, zlepšení sebeobslužnosti pacienta úpravou tělesného schématu, obnovení proprioreceptivního vnímání, obnovení schopnosti provádět selektivní a koordinované pohyby, poskytnutí pacientovi zlepšené prožití pohybu a polohy. (ADAMČOVÁ, H. 2010)

2.10 Fyzioterapeutické metody, postupy, techniky a koncepty využívané k terapii pacienta po CMP

Existuje mnoho fyzioterapeutických metod, postupů, technik a konceptů, které se využívají k terapii pacienta po CMP. Mnoho z nich je založeno na neurofyziologickém základě, což je dnes již trochu přežitý pojem – pozn. autora, dále se jedná o techniky využívající manuální terapii, fyzikální terapii a metody využívající zvláštních prostředků. Metody u neurologických diagnóz se zaměřují především na symptomatologii a orientují se na funkční projevy. Metody používající se v tomto odvětví vycházejí z neurofyziologických poznatků, při čemž často pracují s pojmem neuroplasticita. Jednoduše se dá říct, že jde o schopnost nervového systému měnit se. (KOLÁŘ, P. 2009) Nervové buňky se sice nemohou regenerovat, ale díky jejich vysokému množství a celkově velkému množství mozkové tkáně může dojít k přesunutí některých funkcí z jedné části (poničené) do jiné. (PFEIFFER, J. 2007) Aktivní stimulací může docházet k novotvorbě nervových spojení a dle Vélého (VÉLE, F. 2006) možná i k neogenezi

nových nervových buněk. Z toho vycházíme ve fyzioterapeutických postupech a cílenými stimuly zvenčí (akustickými, vizuálními, motivačními, ale především proprio a extero-receptivními) se snažíme změnit neuronální strukturu pacienta za účelem ovlivnění či dokonce obnovení funkcí poškozeného mozku po iktu. (KOLÁŘ, P. 2009)

Následuje výčet a stručný popis nejčastěji využívaných metod ve fyzioterapii, jako je Vojtova reflexní lokomoce, koncept manželů Bobathových, proprioreceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata (PNF) a dalších.

2.10.1 Polohování

Polohování praktikujeme z důvodu prevence sekundárních změn. Chceme docílit fyziologické polohy a postavení jednotlivých segmentů, u pacientů po CMP se spasticitou respektujeme antispastický princip. (ADAMČOVÁ, H. 2010)

Poloha musí být pohodlná, nebolestivá, stabilní, střídá se každé 2–3 hodiny a pacient musí ležet v suchu. Hlavními cíli je regulace svalového tonu, prevence pneumonie, kontraktur, dekubitů, vzniku kloubních deformit, zlepšení krevního i lymfatického oběhu, ale nesmíme zapomínat na to, že správné polohování je i pro pacientovu nervovou soustavu neustálým zdrojem informací. Polohujeme ve všech polohách, každá poloha má své specifika, které se u pacientů po CMP musí dodržovat. Nejedná se ovšem o záležitost fyzioterapeutů, ale celého personálu, který se o nemocného stará. (KOLÁŘ, P. 2009)

Dolní končetina u hemiparetiků nesmí být polohována do zevní rotace, horní končetina zase do vnitřní rotace s addukcí. Abychom předešli hemiparetickému rameni, musíme se vyvarovat poloze horní končetiny do zapažení. Při hypotonickém ramenním kloubu myslíme na šetrné a opatrné zacházení, abychom předešli subluxaci. (ADAMČOVÁ, H. 2010)

2.10.2 Vojtova metoda

Metoda má základ již v 50. letech 20. století. Jedná se o diagnostickou a terapeutickou metodu, která byla vytvořena profesorem Václavem Vojtou. Při pozorování a manipulací s dětmi trpícími infantilní spastickou diparézou objevil reflexní lokomoci neboli reflexní pohyb vpřed. Opakovanými podněty vyvolával u těchto dětí nejen nevědomé motorické reakce těla, ale také vegetativní odezvu. Tyto nevědomé motorické reakce probíhaly jako jisté svalové

souhry, tzv. motorické koordinační komplexy, které se šířily po celém těle a jejichž obsah se lišil v závislosti na poloze dítěte. Všem těmto motorickým komplexům bylo společné to, že se vždy jednalo o pohyb celého těla, či tendenci pohybu celého těla vpřed. (BANASZEK, G. 2010)

Na základě tohoto zkoumání a opakovaných reakcí jak u dětí s motorickým deficitem, tak následně u zdravých novorozenců, Václav Vojta vyvodil, že každý člověk má v centrální nervové soustavě zakódované tzv. globální motorické modely, které jsou vrozené, existují u všech lidí nezávisle na věku a dají se aktivovat zvnějšku. Důležité je, že svalové souhry probíhají současně v celém těle, jsou základem pohybu vpřed a vedou člověka ke vzpřímení. Z pohledu kineziologie bychom zařadili ke globálním modelům pojmy: vzpřimovací mechanismy, automatické řízení držení těla a cílené fázické pohyby končetin. (VOJTA, V. 2010)

Jak bylo napsáno výše, Vojtovou metodou reflexní lokomoce tedy vstupujeme do geneticky kódovaného řízení motoriky a přesným zásahem z periferie vyvoláváme žádanou motorickou reakci. Využíváme k tomu přesné polohy pacienta a adekvátní manuální tlak v přesně vymezených oblastech těla. Tím dochází k automatickému vyvolání souboru pohybů, svalových souher, které Vojta označil jako reflexní lokomoci, kterou rozdělil na reflexní otáčení a reflexní plazení. Aktivováním globálních motorických vzorů reflexní lokomocí dochází nejen k napřimování páteře, ale také ke zlepšení polykání, žvýkání, lepšímu vnímání těla, zlepšení rovnováhy a zlepšení komunikace, kontaktu a jemné motoriky. Úspěšnost metody závisí na včasném zahájení terapie a její frekvenci (několikrát za den), přesnosti (znalost terapeuta, edukace rodinných příslušníků) a intenzitě (jedno cvičení probíhá od 5 do 20 minut). (KOLÁŘ, P. 2009)

Vojtovou metodou u pacientů po CMP tedy vstupujeme do nervového systému, ovlivňujeme všechny výše zmíněné složky, jako jsou mimo jiné respirační funkce. Za velkou výhodou této metody při jejím užití se považuje fakt, že se dá použít i u pacientů bez aktivní spolupráce, což se využívá převážně v akutní fázi rehabilitace. (BAR, M., CHMELOVÁ I. 2001)

2.10.3 Koncept manželů Bobathových

Koncept manželů Bobathových, neboli Bobath koncept, dnes také označován jako NDT ze zkratky anglického Neurodevelopmental Treatment a do češtiny přeloženo jako

neurovývojová léčba, je metodika Berty Bobathové a doktora Karla Bobatha z 40. a 50. let 20. století, která hodnotí a následně léčí pacienty s neurologickými poruchami hybnosti, především děti s dětskou mozkovou obrnou a pacienty po cévní mozkové příhodě, příp. s roztroušenou sklerózou. Základ konceptu spočívá v mechanismu centrální kontroly postury a za cíl si klade udržení rovnováhy a přizpůsobení postury během, před i po pohybu. Tyto reakce jsou automatické, vyvíjejí se u dítěte postupně a slouží jak ke správné koordinaci pohybů, tak ke kontrole postury vzhledem k okolí. (KOLÁŘ, P. 2009)

Porucha mechanismu centrální posturální kontroly má společné znaky: abnormální svalový tonus, nedokonalou pohybovou koordinaci a poruchu rovnováhy ve stoji a při chůzi. Domněnka manželů Bobathových je, že tyto poruchy vznikají nedokonalým tlumením vývojově nižších tonických spinálních a vestibulárních reflexů, což znemožní uplatnění vyšších posturálních reflexů, rovnovážných a vzpřimovacích, které jsou nezbytné pro volní hybnost, dovednosti a motorickou zručnost. Z čehož plyne i cíl konceptu: Inhibovat tonické, vývojově nižší reflexy a facilitovat vyšší posturální a rovnovážné reflexy. Inhibice se děje pomocí proprioreceptivní aferentace inhibičními polohami, což má za následek snížení svalového tonu. Ihned následuje facilitace, která využívá sníženého svalového napětí a probíhá podle ontogenetického sledu, přesně tak, jak se vyvíjí u zdravého jedince. (PFEIFFER, J. 2007) Opět zde vidíme základ ve vývojové kineziologii. U hemiparetických pacientů se koncept snaží převážně upínat maximální pozornost na paretickou stranu, odstranění spasticity, nácvik rovnovážných schopností a zlepšování senzoryckých funkcí společně se (znovu)utvořením správného tělesného schématu. (PAVLŮ, D. 2002)

Zásadní je spolupráce v týmu, kdy střed všeho tvoří pacient, jeho rodina a ostatní terapeuti jako lékaři, logopedi, fyzioterapeuti, ergoterapeuti musí umět vhodně použít léčebné techniky, pozorovat a řešit problémy dítěte. (KOLÁŘ, P. 2009)

Co se týká úspěchu terapie, některé studie projevují skepsi nad touto metodou (PACI, M. 2003) na základě jejího použití na pacientech s diagnózou cévní mozkové příhody, kdy nebyly nalezeny důkazy dokazující efekty této terapie, ovšem také z metodologických důvodů nebyla prokázána její neúspěšnost. Další studie (KOLLEN, J. 2009) nevidí u pacientů se stejnou diagnózou rozdíl ve výsledcích léčby mezi touto metodou a dalšími metodami (např. metodou Body Performance Monitor training. Based on van Tulder BES).

2.10.4 Proprioreceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata (PNF)

Metoda pochází ze 40. let minulého století z USA a byla vypracována lékařem a neurofyziologem Hermanem Kabatem. Její podstata tkví v ovlivňování aktivity motoneuronů v předních rozích míšních, a to cílenou aferentací jak ze svalových, kloubních a šlachových proprioreceptorů, tak eferencí z mozkových center. (PAVLŮ, D. 2002)

Jedná se o komplexní metodu, která podporuje a urychluje odpovědi nervosvalového aparátu. Teze této metody je, že naše centrální mozková soustava "přemýšlí" v pohybech a ne v jednotlivých svalech, metoda tedy využívá tyto pohybové vzorce k jejímu ovlivnění. Využívá se spolupráce velkých svalových skupin, synergie svalů a iradiace (vyzařování) ze silnějších svalů do svalů slabších.

Hlavními cíli metody je zlepšení schopnosti začít a uvědomovat si pohyb, svalové koordinace, síly, zvýšení stability kloubů, rozsahu pohybů, což využíváme nejen u pacientů po CMP, ale celkově u všech pacientů s poruchou propriorecepce, svalovými dysbalancemi, ataxií, kontrakturami, a u pacientů, u kterých chceme posílit oslabené svaly, zvýšit rozsah pohybu a uvědomění si pohybu. Konkrétně se jedná o pacienty s onemocněním centrálního nervového systému – jako je sclerosis multiplex, centrální parézy, poranění míchy, apod., ale také o pacienty s porušením periferního nervového systému, ortopedickými poruchami, onemocněním páteře a další. (KOLÁŘ, P. 2009)

Na pohybových vzorcích se vždy podílí 3 pohybové složky a to: flekční či extenční, abdukční či addukční a zevní či vnitřní rotace. Vzorce vždy probíhají v diagonálách a mají spirálovitý průběh, což opět vychází z pohybů, které využíváme v každodenním životě. U těchto diagonál je třeba vycházet ze správného výchozího postavení, dodržovat všechny pohybové složky manuálním vedením a dodržovat správnou intenzitu a frekvenci, abychom pacienta nepřemáhali. (PAVLŮ, D. 2002)

Základní diagonály jsou popsány pro horní i dolní končetiny, pánev, lopatku, krk s hlavou a trup. Metoda využívá 5 základních facilitačních mechanismů: (HOLUBÁŘOVÁ, J.; PAVLŮ, D. 2012)

- protažení,
- maximální odpor,
- manuální kontakt,

- povely,
- trakce s dekompresí.

Techniky využívané v PNF můžeme rozdělit na: (HOLUBÁŘOVÁ, J.; PAVLŮ, D. 2012)

- posilovací,
- relaxační.

Studie z roku 2011 (KIM, Y. a kol.) prokazuje signifikantní efekt ve zlepšení stabilizace trupu u pacientů po CMP již po 6 týdnech praktikování PNF. Cvičení přitom probíhalo 10 minut každý den, 5krát týdně. Ze studie do praktického využití potom vychází, že pacienti dokázali lépe a kvalitněji provádět aktivity každodenního života s právě stabilizovaným trupem díky Kabatově metodě.

2.10.5 Pohybová rehabilitace hemiplegiků: Brunnström

Počátky toho konceptu můžeme hledat v 50. letech minulého století ve Švédsku u autorky této metody Signe Brunnström. Hlavní podstata je v dokonalé pohybové reedukaci paretických oblastí, která probíhá ve 4 fázích se zaměřením na horní a dolní končetiny. Pracuje se prvně se synergemi, které jsou postupně se snižující se spasticitou nahrazovány koordinovanými pohyby. Obnovení pohybových funkcí u ruky a prstů je v rámci této terapie nejobtížnější, jelikož se pohyby neřídí klasickými zákonitostmi a jemná motorika je obecně velmi náročná pro řízení z mozku. U ruky a prstů používá autorka i polohování a další sensorické stimuly, které můžeme vidět i v jiných konceptech. (PAVLŮ, D. 2002) Co se týká úspěšnosti metody, ve studii z roku 2011 byla prokázán pozitivní efekt této metody při rehabilitaci hemiparetické ruky u pacientů po CMP. (PANDIAN, S. a spol. 2012)

2.10.6 Koncept Johnstone: rehabilitace hemiplegiků

Skotská fyzioterapeutka Margaret Johnstone vypracovala tuto komplexní metodu v průběhu 60. až 80. let 20. století. Základ leží v normalizaci svalového tonu a v obnovení posturálních a pohybových mechanismů. Pacienti musejí být soustavně stimulováni,

polohování a učíme je správným pohybovým stereotypům vycházejícím z vývojové kineziologie. Johnstone přinesla nové prostředky jako jsou nafukovací dlahy, tzv. splinty a houpací židle. (PAVLŮ, D. 2002)

Studie z roku 2001, která kombinovala výše popsaný koncept manželů Bobathových společně s polohováním a užíváním Johnstone nafukovacích dlah u dětí s diparetickou dětskou mozkovou obrnou ukázala vyšší efekt při zvyšování aktivních i pasivních rozsahů pacientů oproti skupině, která absolvovala pouze výše zmíněnou neurofyziologickou metodu bez nafukovacích dlah. (KEREM, M. a spol 2001)

2.10.7 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Dynamická neuromuskulární stabilizace neboli DNS je metodikou Pavla Koláře, která se učí po celém světě. Tento koncept je založen na principu, že fáze vývoje člověka od plodu až po vzpřímení jsou jako tzv. globální vzory nevědomě uloženy v centrálním nervovém systému, který Liebenson přirovnává k počítačovému programu. Zraněním, úrazem, špatnými posturálními návyky, stresem či přetěžováním motorického systému ovlivňujeme výkonnost našeho systému, v Liebensonově terminologii ho „zavirováváme“. Právě použitím vhodných poloh, stimulací přesně určených bodů z reflexní lokomoce a správné stabilizace se dokážeme „nabourat“ do řízení motorického systému a tyto „viry“ odstranit, čili díky metodě DNS jsme schopni aktivovat původní, globální vzory. (LIEBENSON, C. 2010)

Přístup DNS je důležitou metodou sloužící jak pro vyhodnocování síly svalů a jejich schopnosti posturální stabilizace, tak pro následné posilování svalů ve všech aspektech jejich fyziologické funkce (k účelu stabilizace, k účelnému pohybu) pomocí poloh stanovených z vývojové kineziologie. (FRANK, C.; KOBESOVA, A.; KOLAR, P. 2013)

Při tomto posilování je potřeba vycházet nejen z anatomických souvislostí, ale hlavně ze souvislostí řídicích procesů centrálního nervového systému. Pro příklad: Jestliže cvičíme prsní svaly, musíme vzít v potaz, že je aktivována bránice, břišní svaly, zádové a další svaly, které stabilizují úpony svalů prsních. Musí být aktivován také HSSP – hluboký stabilizační systém páteře, který je základním předpokladem pro cílenou funkci končetin. Jednotlivé pohybové segmenty pohybu musí být zpevněny koaktivační aktivitou – koordinovanou aktivitou agonistů a antagonistů (toto zpevnění se má fyziologicky dít i při statických situacích jako je například sed nebo leh). Tato aktivace je automatická, nevědomá, řízená právě z centrálního nervového

systému. Ten také spolu s vazivovým aparátem musí zajistit, aby se stabilizace odehrávala v centrováném postavení kloubu z toho důvodu, aby nedocházelo k přetěžování měkkých tkání a skeletu. (KOLÁŘ, P. 2009)

Tato metodika je využívána u lidí, kteří mají poruchu posturálních funkcí, problémy se správným zacentrováním kloubů. Abychom si mohli představit konkrétní diagnózy, jedná se například o vadné držení těla, plochonoží, bolesti zad, idiopatické skoliózy, zhoršené koordinace pohybů či i jako prevence úrazů nejen u sportovců. (PEŠLOVÁ, K. 2014) Porucha segmentální stabilizace kloubů je nejčastěji způsobena 3 důvody: (KOLÁŘ, P. 2009)

1. chybnou nervosvalovou kontrolou,
2. nedostatečností svalů, které ji zajišťují,
3. vazivovou nedostatečností a poruchami lokálních, regionálních a globálních anatomických parametrů.

Cvičení v rámci této metodiky vychází z tzv. globálních vzorů a to ipsilaterálního a kontralaterálního vzoru lokomoce a musí dodržovat základní principy: obnovení správného stereotypu dýchání, ovlivnění hlubokého stabilizačního systému páteře, zavedení kvalitní podpory pro jakýkoliv dynamický pohyb končetin, správné začleňování svalů do vývojových posturálních souher. V konečném důsledku opakováním této metody pod dohledem a pokyny terapeuta by měl být pacient schopný udržet správnou segmentální centraci, celkovou stabilitu a provádět optimální pohyby. To by měla centrální nervová soustava vzít za svůj automatický model a zařadit ho do svých každodenních činností a pohybů (FRANK, C.; KOBESOVA, A.; KOLAR, P. 2013), což je v neakutním stavu pacienta po CMP přesně potřeba.

2.10.8 Hipoterapie

Je těžké určit autora této terapie. Za ucelený a nejpropracovanější fyzioterapeutický koncept využívající koně, můžeme považovat Hippoterapii-K, které dala vznik fyzioterapeutka Ursula Künze původem ze Švýcarska. Jde o formu, která má za cíl ovlivnit a zlepšit motorické schopnosti pacientů, indikovaná nejvíce u pacientů s centrálními poruchami hybnosti. Podstata tkví v reakci pacienta na třídimenziální pohyb koně při chůzi, který se přenáší na trup a pánev pacienta. Za cíl si tato metoda klade trénink rovnováhy trupu, zlepšení

balance v sedu a normalizaci svalového tonu. Indikována je tato metodika také u ortopedicko-neurologických onemocněních, lumbalgiích a poruch vadného držení těla.

Ze studie z roku 2013 vychází, že využití hippoterapie u pacientů po CMP má vliv především na zlepšení délky kroků, jejich symetrii a rychlost chůze, menší již na rovnováhu. (LEE, CH. 2013)

2.10.9 Pomůcky pro pacienty po CMP

Pacienti mohou používat pomůcky, které jim pomáhají s výše uvedenými následky a projevy po prodělaném iktu. Zpravidla se jedná o pomůcky usnadňující stoj a chůzi, bránící rozvoji spasticity a zpevňující nestabilní klouby, konkrétně se jedná o ortézy, dlahy, berle, hole, chodítka a další. (KOLÁŘ, P. 2009)

2.10.10 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie se u pacientů po iktu používá k ovlivnění bolesti, zlepšení trofiky, redukce otoků, snížení spasticity a podpoře propriocepce. (KOLÁŘ, P. 2009) Dle Horáčka můžeme použít vířivou lázeň ke snížení spasticity či k odstranění edému, u hemiparetického ramene aplikujeme například interferenční proudy, DD proudy či ultrazvuk. (HOČÁŘEK, O. 2006)

U centrálních paréz je možné využívat funkční elektrickou stimulaci (DRUGA, R. a kol. 2001), jedná se například o funkční elektostimulaci (FES), funkční neuromuskulární stimulaci (FNS), funkční elektroneurostimulaci (FENS) a další. Drážděním elektrickým impulzy by mělo dojít k obnově ztracených funkcí. (PODĚBRADSKÝ, J.; PODĚBRADSKÁ, R 2009)

2.10.11 Lázeňská péče

Po odeznění akutního stádia je indikována i komplexní lázeňská léčba v případech, že se narušené funkce začínají obnovovat, její pozitivní vliv je spatřován v podpoření právě obnovovaných funkcí, v zlepšování soběstačnosti pacienta a měla by vést ke zkvalitnění života. Péči pro pacienty po CMP poskytují například lázně v Karviné, Mšeném, Dubí, Velkých

Losinách, Vráži a také v Janských lázních. (KOLÁŘ, P. 2009) Pro léčbu pacientů se využívají i přírodní léčivé zdroje jako jsou např. sírné přírodní minerální vody, suché koupele oxidem uhličitým, jodobromové koupele a další. (PAPOUŠEK, J. 2010)

2.10.12 Ergoterapie

Cíle ergoterapie se u pacientů po CMP zaměřují na obnovu, popř. rozvoj, základních funkčních schopností pacienta, dosažení co nejvyššího stupně samostatnosti a tréninku kognitivních funkcí. (ADAMČOVÁ, H. 2010) Ergoterapeuti dále zdokonalují posturální a lokomoční funkce, zaměřené především na motorické a percepční funkce postižené horní končetiny, starají se o správný výběr a následnou úpravu technických a kompenzačních pomůcek a v neposlední řadě o edukaci rodiny ohledně vhodné péče o pacienta. (KLUSOŇOVÁ, E. 2011)

Existuje spousta dalších fyzioterapeutických konceptů a metod, které by se daly používat a je na fyzioterapeutovi, aby po komplexním vyšetření zvolil tu správnou pro konkrétního pacienta. Metody můžeme najít například v již citované publikaci Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody (PAVLŮ, D. 2002).

2.11 Suicidium

2.11.1 Základní charakteristika suicidia

Suicidium neboli sebevražda, řadí se mezi poruchy pudu sebezáchovy, je úmysl ukončit svůj život při plném vědomí jedince. Pokud tento jedinec přežije, označujeme akt jako pokus o sebevraždu – tentamen suicidii. (HOSÁK, L. a kol. 2015) Riziko, že se jedinec pokusí znovu o sebevraždu je nejvyšší do půl roku od prvního nepodařeného pokusu. V dokonaných sebevraždách dominuje mužské pohlaví, zatímco v nedokonaných, čili pokusech o sebevraždu, převládají ženy. (MARKOVÁ, E. a kol. 2006). Suicidalita se může objevovat jak u lidí s psychiatrickými onemocněními, tak u lidí zdravých ve vážných životních situacích, proto je nezbytné každou zmínku o sebevraždě brát vážně a nepřecházet ji. (PRAŠKO, J. 2006)

2.11.2 Epidemiologie a základní rozdělení

Sebevražda je ve společnosti častým fenomén s dlouhou tradicí. Sebevražedné chování bylo popisováno již od starověku a trvá dodnes. Dle WHO zemřelo v roce 2012 804 000 lidí. Tento fenomén můžeme rozdělit na biický a patický typ. Při biickém typu sebevraždy nemusí být jedinec psychicky nemocný a motiv pro uskutečnění vychází z reality, zatímco při patickém typu sebevraždy vychází motiv z psychopatologie, pro příklad se často vyskytuje u pacientů s depresi, závislostmi, bipolárními poruchami, schizofrenií, poruchami osobnosti apod. (HOSÁK, L. 2015)

2.11.3 Vývoj suicidia

Sebevražda či pokus o ni vzniká většinou postupem času a popisem tohoto vývoje se zabývá tzv. Ringelův presuicidiální syndrom.

- Nejdříve dochází u jedince k narůstajícímu zužování prostoru, což znamená pocit, že neví co dál. Izoluje se od ostatních, dominují u něho pocity strachu, osamělosti, zoufalství, bezmoci. Svůj život vnímá za bezcenný a degraduje hodnotu vztahů s okolím.
- V další fázi, zablokování agresivity či jejího obrácení proti sobě, je jedinec čím dál tím víc přesvědčen, že nemá žádné schopnosti, že si sám zavinil celou situaci, znehodnocuje se a pociťuje k sobě nenávisť.
- V poslední fázi, naléhavé suicidální fantazii, si jedinec už přeje být mrtvý. Má jasnou představu o tom, jak by čin vykonal, přemýšlí nad realistickým provedením, fantazie mu přináší úlevu a jsou víc a víc lákavější. (PRAŠKO, J. 2006; MARKOVÁ, E. a kol. 2006)

2.11.4 Rizikové faktory suicidia

Řada studií se pokouší o určení prediktivních faktorů, aby se mohlo pokusům i sebevraždám lépe předcházet, avšak stále neexistuje spolehlivý způsob. (PRAŠKO, J. 2006)

Tyto snahy se ovšem zaměřují na více úrovní a vycházejí z modelů biologických, psychologických, spirituálních i sociologických.

- Z biologického modelu mají sebevrazi nižší koncentraci serotoninových metabolitů, transportérů, receptorů i menší serotoninové neurony. Dále pak byla prokázána souvislost s menší koncentrací cholesterolu a vyšší riziko můžeme očekávat u pacientů, v jejich rodině již proběhl pokus o sebevraždu, takže je u nich genetická zatíženost v podobě serotoninového metabolismu. (HOSÁK, L. a kol. 2015)
- Z demografických rysů se sebevražda pojí s věkem, nejvíce se o suicidium pokouší lidé nad 55 let a mezi 15. až 30. rokem života (MARKOVÁ, E. a kol. 2006). Dále byla prokázána spojitost s rodinným stavem a pohlavím.
- Z psychiatrických rysů jsou rizikové faktory: velký životní stres, tělesné vyčerpání, postraumatická stresová porucha, těžké úzkostné poruchy, deprese, mánie, závislosti, hraniční porucha osobnosti, nedávná nepříznivá událost, dřívější ataky sebepoškozování či dřívější pokus o sebevraždu, nedávné propuštění z léčebny i suicidální jednání v blízkém okolí.
- Z medicínského pohledu hraje velkou roli bolestivé, chronické či život ohrožující onemocnění.
- Ze sociálního modelu můžeme jako rizikové faktory označit: nedávnou ztrátu sociální podpory, nezaměstnanost, domácí násilí, bydlení o samotě, pokles socioekonomické úrovně či dlouhodobé sociální problémy. (PRAŠKO, J. 2006)

2.11.5 Protektivní faktory suicidia

Mimo rizikových faktorů je známo i několik faktorů protektivních, které snižují riziko sebevraždy. Jedná se o ženské pohlaví, děti v rodině, těhotenství, víru, životní spokojenost, dobrý socioekonomický status a sociální kontakt, pocit zodpovědnosti vůči blízkým a další. (HOSÁK, L. a kol. 2015).

2.11.6 Péče o suicidálního pacienta

Při terapii pacienta s myšlenkami na sebevraždu se musíme rozmyslet, zda je potřeba jedince hospitalizovat či zda bude stačit ambulantní péče. U akutních suicidálních pacientů je

třeba bezodkladná hospitalizace, v případě potřeby i nedobrovolně. (HOSÁK, L. a kol. 2015). V terapii je nutné zjistit pacientovy motivy, navázat pevný terapeutický vztah a zhodnotit riziko možného suicidia. (MARKOVÁ, E. a kol. 2006)

Je nutné léčit příznaky, popř. psychickou poruchu, ptát se na suicidální myšlenky, poslední suicidální pokus, rodinnou anamnézu suicidií a to v tom případě, že o nich pacient sám nemluví. Dále objasnit motivy sebevraždy, zjistit jak pacient vnímá smrt, poskytnou sociální podporu, minimalizovat prostředky použitelné k dalšímu pokusu o sebevraždu, objasnit nedávné ztráty pacienta, posoudit aktuální stresory i silné stránky pacienta. Péče by měla probíhat farmakoterapeuticky i psychoterapeuticky. (PRAŠKO, J. 2006)

3 Část speciální

3.1 Metodika práce

Tato bakalářské práce vznikala během absolvování souvislé odborné praxe na oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Ústřední vojenské nemocnice Střešovice v Praze v termínu od 9. ledna do 3. února 2017 pod odborným dohledem Mgr. Ireny Kaizrové. Speciální část práce je zpracována formou kazuistiky pacienta a záznamu průběhu jeho terapie pod názvem: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické CMP v mozečkové hemisféře se spastickou pravostrannou hemiparézou z důvodu tentameno suicidum.

Hlavním cílem práce bylo využít teoretické i praktické znalosti a dovednosti doposud získané během studia k vyšetření pacienta, vytvoření vhodného návrhu terapie a následné aplikace vhodných fyzioterapeutických metod pro danou diagnózu.

S pacientem jsem absolvovala 9 terapií včetně vstupního a výstupního fyzioterapeutického vyšetření. Pacient každý den absolvoval 60minutovou terapeutickou jednotku se mnou, 30minutovou terapii s další fyzioterapeutkou a 2× denně 30minutovou terapii s ergoterapeutkou. Součástí terapie byla i každodenní aplikace fyzikální terapie, konkrétně funkční elektrostimulace na extenzory prstů pravé ruky, každý den 2× na 15 minut. Terapeutické jednotky probíhaly ve cvičebně nebo tělocvičně.

V rámci terapií jsem použila techniky měkkých tkání dle Lewita, respirační fyzioterapie, dále prvky vývojové kineziologie, proprioreceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata, prvky ze senzomotorické stimulace dle Jandy a Vávrové, kloubní mobilizační techniky, postizometrickou svalovou relaxaci a postizometrickou svalovou relaxaci s protažením – vše dle Lewita. Byl proveden také nácvik správného stereotypu stoje, sedu a chůze.

Při vyšetření jsem používala pomůcky: krejčovský metr, dvouramenný plastový goniometr, neurologické kladívko, špendlík, nášlapné stojné váhy, olovnice. Během terapií jsem používala pomůcky různého typu, jako je např. overball, gymnastický míč, žebřiny, molitanový míček, balanční podložka, bossu apod. Pacient mimo terapie používal ramenní ortézu omoneurexa na pravou horní končetinu.

Při zpracovávání bakalářské práce mi nejvíce pomáhaly konzultace s vedoucí práce, paní doktorkou Novákovou. Kazuistiku i stav svého pacienta jsem měla možnost konzultovat s personálem oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Vojenské fakultní nemocnice Praha.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí FTVS UK 23. 1. 2017 pod jednacím číslem 042/ 2017. (Žádost o vyjádření Etické komise je k vidění v Příloze č. 1.)

Pacient byl v úvodu obeznámen o průběhu terapie a její následném zveřejnění v bakalářské práci. Svůj souhlas potvrdil podepsáním informovaného souhlasu. (Návrh informovaného souhlasu v Příloze č. 2.)

Fyzioterapeutické metody a techniky, které byly použity v rámci rehabilitace, odpovídají náplni tříletého bakalářského studia oboru fyzioterapie FTVS UK

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: Z. H., muž

Ročník narození: 1982

Diagnóza: G811 – Spastická hemiplegie

Anamnéza

NO: Pacient po tentamen suicidii (pobodání v oblasti krku a hrudníku) s nutností kardiopulmonální resuscitace s následnou ischemickou cévní mozkovou příhodou v mozečkové hemisféře, intracerebrálním krvácením a obliterací pravé veny jugularis interny se spastickou pravostrannou hemiparézou.

RA: Bezvýznamná.

AA: Neuvádí.

PA: Pacient v současné době nepracuje, má vystudovanou vysokou školu strojírenskou.

SA: Pacient žije v rodinném domě s rodiči.

Sportovní anamnéza: Pacient nyní nesportuje. Před iCMP příležitostně jezdil na kole, hrál squash.

Abusus: Pacient nekouří, nebere drogy, alkohol pije příležitostně.

Status praesens:

a) **objektivní:** Pacient je orientován osobou, místem i časem, je v dobré psychické i fyzické kondici. Je po aplikaci botolotoxinu do m. flexor carpi radialis, m. flexor carpi ulnaris, m. pectoralis major, m. triceps brachii – caput longum v ÚVN 6. 1. 2017. Pacient hůř artikuluje, mluví tichou řečí, hledá správné slovo delší dobu.

Váha: 65 kg

Výška: 170 cm

BMI: 22,5 – v normě.

Dechová frekvence: 16/min

Tepová frekvence: 70/min

Dominantní horní končetina: pravá

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexu na PHK

- b) **subjektivní:** Pacient se dnes cítí dobře, nepocítuje žádnou bolest. Za největší problém považuje svoji řeč a téměř nehybnou pravou horní končetinu.

Předchozí rehabilitace: Neuvádí.

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta

OA:

- běžné dětské nemoci, vážněji nestonal;
- stav po aplikaci botolotoxinu do m. flexor carpi radialis, m. flexor carpi ulnaris, m. pectoralis major, m. triceps brachii – caput longum v ÚVN 6. 1. 2017;
- stav po iCMP v mozečkové hemisféře, intracerebrálním krvácením a obliterací pravé veny jugularis interny v následku KPR po tentamen suicidii 25. 4. 2016;
- stav po dekompresní kraniektomii;
- sekundární epilepsie;
- dysartrie;
- pravostranná spastická hemiparéza na PDK lehkého stupně, na HDK těžkého stupně;
- pravostranná dolní homonymní kvadrantanopsie;
- stav po excizi fistuly a parciální resekce VII. žebra;
- stav po tentamen suicidii: mnohočetné otevřené rány hrudní stěny a krku;
- stav po traumatickém šoku;
- stav po KPR s ROSC do 8 minut;
- přechodně gastrostomie (PEG) od 9. 8. 2016;
- špatná orální kontrola s úniky, občasné predeglutivní aspirace, riziko postdeglutivních aspirací pevné stravy pharyngeálních reziduí;
- močová inkontinence III. stupně centrálního původu;

- depresivní syndrom;
- stav po excizi abscesu v podkoží břišní stěny;
- subluxovaný ramenní kloub vpravo.

FA:

- CITATLON 20 MG 1-0-0
- MIRTAZAPIN SANDOZ 30 MG 0-0-1
- DRETACEN 250 MG 1-0-1
- APAURIN – při epileptickém záchvatu.

Indikace k RHB: Pacient přijat pro kompenzaci spastické hemiparézy.

Diferenciální rozvaha: U pacienta po iCMP budeme očekávat senzorické poruchy, poruchy symbolických i kognitivních funkcí, poruchy hybnosti končetin, postižení hlavových nervů, poruchy povrchové i hluboké citlivosti, poruchy vestibulární a cerebelární. Může se vyskytovat kontralaterální porucha hybnosti, více na HK akrálně a v oblasti mimického svalstva, kontralaterální porucha citlivosti, kontralaterální porucha zorného pole, porucha symbolických funkcí (příznak postižení dominantní hemisféry); u postižení nedominantní hemisféry neglect syndrom, častá je deviace očí ke straně postižení, nebo paréza pohledu ke straně opačné. Často je přítomné Wernickeovo-Mannovo držení se spastickým vzorcem (deprese, addukce a vnitřní rotace v rameni, flexe v loketním kloubu spojené s pronací předloktí, flexe ruky a prstů, vnitřní rotace a extenze v kyčli a kolen. Inverze a plantární flexe nohy, cirkumdukce DK při chůzi). Při postižení mozečkových tepen můžeme očekávat Wallenbergův syndrom – homolaterálně neocerebelární příznaky, Hornerův syndrom, postižení V. hlavového nervu, kontralaterálně disociovaná porucha cití na trupu a končetinách, vestibulární příznaky, poruchy polykání, chrapot, škytavka, problémy s diadochokinézou, taxí a stabilitou.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 17. ledna 2017.

3.3.1 Vyšetření stoje

Zezadu:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Úzká šíře stojné baze, kulovitý tvar obou pat, valgozita Achillových šlach bilatelárně, Achillovy šlachy neprominují
- Větší zatížení LDK
- Trofika levého lýtka – prominuje, více mediálně
- Kolenní klouby – mírně valgózní bilatelárně
- Popliteární rýhy jsou: levá níže a méně zkosená, pravá výše zkosenější
- Subgluteální rýhy: levá níže, pravá delší a výraznější
- Levý thorakobrachiální trojúhelník výraznější, větší
- Odstáté obě lopatky, pravá je výše a více odstává – scapula alata.
- Postavení ramenních kloubů asymetrické, pravý výše.
- M. trapezius znatelně větší na levé straně
- Hlava v mírné lateroflexi vpravo
- Levostranná kraniektomie.

Z pravého boku:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Podélné plochonoží.
- Semiflekční držení kolenního kloubu PDK
- Hyperextenční postavení LDK v koleni, působí více zatížená
- Oploštění celého průběhu páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramen
- Oteklá distální část PHK
- Pravé rameno drženo ve vnitřní rotaci

- Pravý loketní kloub držen v extenzi
- Protrakční držení hlavy

Z levého boku:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Podélné plochonoží
- Semiflekční držení kolenního kloubu PDK
- Hyperextenční postavení LDK v koleni, působí více zatížená
- Oploštění celého průběhu páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramenních kloubů.
- Protrakční držení hlavy
- Levostranná kraniektomie

Zepředu:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Úzká šíře stojné baze
- Kotníky symetrické
- Pately směřující dovnitř – valgozní postavení kolen, pravá umístěna níže
- Kolenní klouby – mírně valgózní bilatelárně, levé opticky výše, což je dáno semiflekčním držením kolenního kloubu PDK a hyperextenčním postavením LDK v koleni
- Stehna – větší trofika LDK
- Umbilicus tažen lehce vlevo.
- Levý thorakobrachiální trojuhelník výraznější, větší.
- Inspirační postavení žeber
- Četné jizvy na krku a hrudníku,
- 12 cm dlouhá jizva na levém hrudníku v úrovni 9. žebra, směřující rovnoběžně s žebry od středu hrudníku laterálně, následně se rozdvouje, jedna část pokračuje laterálně, druhá směřuje kraniálně směrem k axille. Jizva je zarudlá, ale vypadá zhojeně.
- Jizva po tracheostomii ve střední oblasti nad klíčky
- Četné jizvy na krku v oblasti arterií carotis communis dextra et sinistra
- Levá bradavka je umístěna mnohem výš

- Pravá klíční kost je vystouplejší
- Pravý ramenní kloub je umístěn výše a držen v addukci a vnitřní rotaci
- Protrakční držení hlavy
- Kraniektomie levostranná
- Nesymetrický obličej, levý koutek výše, levá nosní dírka výš, levé oko výš, levé ucho výš

Vyšetření pánve:

- Cristy pánve: ve stejné výšce
- SIAS: levá SIAS nepatrně výš, ve frontální rovině symetrické
- SIPS: pravá SIPS položena níže, ve frontální rovině symetrické
- SIPS jsou v transverzální rovině výše
- Anteverze a levostranné zešikmení pánve

Dynamické:

- Flexe – neplynulé a neúplné rozvíjení hrudního a bederního úseku páteře
- Lateroflexe – hrudní úsek páteře se nerozvíjí ani při lateroflexi vpravo ani vlevo. Při lateroflexi vlevo celý trup rotuje proti směru hodinových ručiček
- Extenze – hrudní
- Úsek páteře se nerozvíjí, rozsah pohybu je značně omezený

Modifikace stoje:

- 1. Stoj na dvou nohách:** hmotnost 65 kg, rozložení váhy → na pravé noze 30 kg, na levé noze 35 kg → pacient zatěžuje více PDK, ovšem v toleranci 10 %.
- 2. Stoj na jedné noze:**
 - Stoj na PDK – zvládne na 4 sekundy, kompenzace nestability až v hrudním segmentu. Při zavřených očích: zkouška neprovedena.
 - Stoj na LDK – poměrně stabilní několik vteřin, váha na vnější straně levé nohy, vyskytuje se hra šlach.
 - Při zavřených očích: zkouška neprovedena.
- 3. Stoj na patách:** svede s nižší dorzální flexí pravého hlezna.
- 4. Stoj na špičkách:** svede bez větších problémů.

- 5. Trendelenburgova zkouška:** při stoji na LDK dochází k rotaci trupu proti směru hodinových ručiček, při stoji na PDK po pár vteřinách padá z důvodu nestability – laterální korzet tedy nevyšetřen.
- 6. Rhombergův stoj I, II, III:** I – poměrně stabilní stoj, II, III – nestabilní stoje, s kompenzací až v hrudním segmentu.

3.3.2 Vyšetření chůze

Rytmická, pomalejší chůze, stejná délka kroků, došlápnutí na patu, dynamické zatížení nohy více na vnější stranu, při oporné fázi PDK lehká nestabilita + velký laterální posun pánve, odraz nohy přes palec = odvin v pořádku. Chybí souhyb HKK, lehká cirkumdukce PDK, vnější rotace v kyčli.

Pacient je schopný ujít delší vzdálenosti bez obtíží, stejně jako nemá nejmenší problém s chůzí do a ze schodů.

3.3.3 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

1. Extenze v kyčelním kloubu

PDK:

- | | |
|--|--|
| 1.-ischiokrurální svaly, | 4.-bederní extensory páteře kontralaterální, |
| 2.-gluteus maximus, | 5.-Th/L extensory páteře homolaterální., |
| 3.-bederní extensory páteře homolaterální, | 6.-Th/L extensory páteře kontralaterální |

LDK:

- | | |
|--|---|
| 1.-gluteus maximus, | 4.-Th/L extensory páteře homolaterální, |
| 2.-ischiokrurální svaly, | 5.-bederní extensory páteře kontralaterální., |
| 3.-bederní extensory páteře homolaterální, | 6.-Th/L extensory páteře homolaterální |

2. Flexe trupu

- Flexe trupu není plynulá, dochází k rotaci celého trupu ve směru hodinových ručiček, prvně k elevaci celé pravé dolní končetiny a následně k elevaci levé dolní končetiny.
- Modifikace s plantární flexí v hleznu a s tlačení DKK do rukou fyzioterapeuta – pacient flexi trupu nesvede.

3. Flexe šíje

- Flexe šíje neprobíhá plynule, začíná předsunem převahou mm. sternocleidomastoidei, následně snaha o obloukovitou flexi, svalová souhra až v oblasti břicha a pánve.
- Modifikaci s 20vteřinovým čtením textu pacient nezvládne, objevují se titubace.

4. **Vyšetření dechového stereotypu:** u pacienta převládá dolní hrudní typ dýchání, dýchání je hodně povrchové. Dolní hrudní typ dýchání je přítomný jak při pozici ve stoje, sedě i leže na zádech.

3.3.4 Antropometrické vyšetření

obvody HKK		P	L
paže	relaxace	25	28
	kontrakce	27	31
loketní kloub		24	24
horní 1/3 předloktí		27	25
zápěstí		16,5	17
hlavičky metakarpů		19,5	21

Tab. č. 2 – antropometrické vyšetření – obvody horních končetin

Měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

obvody DKK		P	L
stehno	15 cm nad patellou	38	42
	10 cm nad patellou	35	37
kolenní kloub přes patellu		34	36
lýtko (tuberositas tibiae)		35,5	32
nejširší část lýtko		36	33
kotník		23	25,5
pata – nárt		32	32
hlavičky metatarsů		24	21,5

Tab. č. 3 – antropometrické vyšetření – obvody dolních končetin

Měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

3.3.5 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní

Horní končetiny (aktivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 5 – 0 – 5* F: 10* – 0 – 0 T: 0 – 0 – 0 R: 10* – 0 – 10*	S: 35 – 0 – 90 (180)* F: 90 (180)* – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 70 – 0 – 90
loketní kloub	S: 180 – 0 – 50*	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 30* – 0 – 50*	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 30 – 0 – 0 F: 5 – 0 – 5	S: 75 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
metakarpální, metakarpofalangové klouby	Nulové rozsahy kromě flexe v metakarpofalangových a interfalangových kloubech všech prstů, kde je se souhybem celé paže flexe úplná.	Bez patologického nálezu.

Tab. č. 4 – goniometrie - aktivní pohyb horních končetin

* pohyb se souhybem lopatky

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Horní končetiny (pasivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 10 – 0 – 95* F: 0 – 0 – 80 T: pro bolestivost nevyšetřováno. R: 40 – 0 – 50	S: 40 – 0 – 90 (180)* F: 90 (180)* – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 80 – 0 – 90
loketní kloub	S: 0 – 0 – 105	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 40 – 0 – 70	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 70 – 0 – 85 F: 25 – 0 – 25	S: 80 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
metakarpální, metakarpofalangové klouby	bez patologického nálezu	bez patologického nálezu.

Tab. č. 5 – goniometrie – pasivní pohyb horních končetin

* pohyb se souhybem lopatky

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Dolní končetiny (aktivní pohyb)		
kloub	P	L
kyčelní kloub	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 30 – 0 – 40	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 40 – 0 – 35
kolenní kloub	S: 0 – 0 – 140	S: 0 – 0 – 140
hlezení kloub	S: 15 – 0 – 45 R: 20 – 0 – 40	S: 30 – 0 – 45 R: 20 – 0 – 40
metatarzální, metatarzofalangové klouby	bez patologického nálezu	bez patologického nálezu

Tab. č. 6 – goniometrie – aktivní pohyb dolních končetin

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Dolní končetiny (pasivní pohyb)		
kloub	P	L
kyčelní kloub	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 30 – 0 – 40	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 40 – 0 – 35
kolenní kloub	S: 0 – 0 – 140	S: 0 – 0 – 140
hlezení kloub	S: 25 – 0 – 45 R: 20 – 0 – 40	S: 30 – 0 – 50 R: 20 – 0 – 40
metatarzální, metatarzofalangové klouby	bez patologického nálezu	bez patologického nálezu.

Tab. č. 7 – goniometrie – pasivní pohyb dolních končetin

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Schoberova zkouška	L5 + 10 cm kraniálně (5 cm)	4 cm	
Stiborova zkouška	C7 – L5 (10 cm)	7 cm	
Ottova inklináč. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (3,5 cm)	2 cm	
Ottova reklinač. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (2,5 cm)	2 cm	
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8cm kraniálně (2,5–3 cm)	2 cm	
Forestierova fleche	protuberentia occipitalis – stěna (0)	2 cm	
Thomayerova zkouška	předklon, prsty – podlaha	21 cm	
Lateroflexe	úklon	P 45 cm	L 44 cm

Tab. č. 8 – vyšetření pohyblivost páteře

Měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

Vyšetření jointplay. Patologická bariéra v oblasti skapulothorakálního skloubení vpravo všemi směry. Pravý ramenní kloub je subluzovaný, sternoklavikulární kloub má patologickou bariéru ve ventrodorzálním posunu, stejně jako pravé zápěstí a drobné klouby pravé ruky (do všech směrů).

3.3.6 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (JANDA, V. a kol. 2004)

Svalová skupina/stupeň zkrácení	P	L
m. triceps surae		
mm. gastrocnemii	2	1
m. soleus	0	0
flexory kyčelního kloubu		
m. iliopsoas	1	*
m. rectus femoris	1	*
m. tensor fasciae latae	0	*
adduktory kyčelního kloubu		
krátké adduktory	0	0
dlouhé adduktory	0	0
flexory kolenního kloubu		
m. pectoralis major		
pars clavicularis a m. pectoralis minor	*	1
pars sternocostalis	*	1
m. trapezius – horní část	1	1
m. levator scapulae	1	0
m. sternocleidomastoideus	1	1

Tab. č. 9 – vyšetření zkrácených svalů

* pro bolest pacienta netestováno

0 – norma, 1 – mírné zkrácení, 2 – velké zkrácení

3.3.7 Vyšetření svalové síly

HORNÍ KONČETINA		
Pohyb / končetiny	PHK (postižená)	LHK
abdukce v rameni	2+	5
horizontální addukce v rameni	1	5

flexe v rameni	1+	5
extenze v rameni	1+	5
vnitřní rotace v rameni	2-	5
zevní rotace v rameni		2-
flexe lokte	3+	5
extenze lokte	3	5
supinace	3	5
pronace	2+	5
dorzální flexe zápěstí	2+	5
palmární flexe zápěstí	1	5
elevace lopatek	3+	5
addukce lopatky	3+	5
abdukce s rotací	2-	5
DOLNÍ KONČETINA:		
Pohyb / končetiny	PDK (postižená)	LDK
extenze v kyčli	4-	4+
flexe v kyčli	5	5
vnitřní rotace v kyčli	5	5
vnější rotace v kyčli	4	5
abdukce v kyčli:	4+	5
addukce v kyčli	5	5
flexe v koleni:	5	5
extenze v koleni:	3	5
TRUP:		
flexe trupu	4-	
extenze trupu	3+	
MIMICKÉ SVALY		
svaly pravého horního kvadrantu:	60 %	
svaly pravého dolního kvadrantu:	25 %	
svaly levé poloviny obličeje:	100 %	

Tab. č. 10 – vyšetření svalové síly

Testováno orientačně vzhledem k diagnóze pacienta

3.3.8 Vyšetření stabilizačních funkcí

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle australské školy. Test se zvednutou jednou DK – pacient měl problém pochopit instrukci „oploštit břišní stěnu“, při prvních pokusech o zvednutí DK dochází k výraznému zapojení m. rectus abdominis i k prohnutí bederní páteře. Po několika pokusech pacient zvládá oploštit břišní stěnu a nadzvednout obě DK bez prohnutí páteře. Na správně zvednutí PDK bylo potřeba více pokusů než na zvednutí LDK, palpce mm. multifidi – mm.multifidi nejsou hmatatelné.

Testy hlubokého stabilizačního systému dle Koláře. Brániční test – pacient začíná ve výdechovém postavení, nadechne se a vydechne, při výdechu se zvětšuje mezižeberní prostor a žebra se posunují laterálním směrem (odtlačení terapeutových prstů položených na dolních žebrech).

Véleho test. Otevřené oči – C – špatná stabilita- prsty přitisknuty na podložku, nelze vložit papír, výrazná flexe v článcích prstů obou dolních končetin. Modifikace se zavřenými oči nebyla vyšetřována.

3.3.9 Neurologické vyšetření

Pacient je orientován osobou, časem i místem. Problém fatických funkcí, dysartrie.

Vyšetření hlavových nervů

- I. n. olfactorius – v normě;
- II. n. opticus – výpadek pravého dolního kvadrantu oboustranně, text vidí (přečte jednoduchý pokyn, ceduli, ale jinak nečte);
- III. n. oculomotorius – při zavření L, tiky v oblasti celého obličeje, P nezavře sám, při zakrytí v normě;
- IV. n. trochlearis – v normě;
- V. n. trigeminus – senzitivita obličeje je na pravé polovině vnímána jinak, pacient nedokáže popsat vystihující slovo;
- VI. n. abducens – v normě;
- VII. n. facialis – PR strana v porovnání s L orientačně o 25 % slabší, lehká asymetrie;

VIII. n. vestibulocochlearis – pacient slyší v pořádku, rovnováha je mírně narušena;

IX. n. glossopharyngeus – v normě, má chuť, rozpozná chuť;

X. n. vagus – problémy s polykáním;

XI. n. accessorius – problémy s polykáním;

XII. n. hypoglossus – téměř nevyplázne jazyk, je deviován na pravou stranu.

—► bulbární syndrom (X.–XII. hlav. nerv): dysartrie, dysfágie, atrofie jazyka,

Vyšetření reflexů

1. Horní končetiny

- bicipitový – pravostranná hyperreflexie;
- tricipitový – pravostranná hyperreflexie;
- flexorový – pravostranná hyperreflexie.

2. Dolní končetiny

- patelární – pravostranná hyperreflexie;
- reflex Achillovy šlachy – pravostranná hyperreflexie.

3. Břicho

- epigastrický, mezogastrický, hypogastrický – pravostranná hyporeflexie.

4. Obličej

- nasopalpebrální r. – normoreflexie.

Vyšetření čítí

1. Povrchové

- taktilní – symetrické na celém těle, bez patologie;
- algické – symetrické na celém těle, bez patologie;
- termické – symetrické na celém těle, bez patologie.

2. Hluboké

- pohybovit – na DKK bez patologie, na LHK bez patologie, na PHK – na akru nepozná, který prst provádí který pohyb;
- polohovit – na DKK bez patologie, na PHK – na akru rozpozná tlak, ví, že ho někdo drží, ale není schopný určit kde;
- stereognozie – testováno jen u LHK – bez patologie.

Pyramidové jevy zánikové

1. Horní končetiny

- Mingazziniho příznak – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Dufourův příznak – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- fenomén retardace – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Hanzalt – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Barré na HK – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Rusecký – z důvodu nehybnosti PHK netestováno.

2. Dolní končetiny

- Mingazziniho příznak – PDK mírně poklesne;
- příznak Barré – negativní;
- fenomén retardace – při návratu DKK z flexe v kolenu do extenze lehká opožděnost PHK.

Pyramidové jevy iritační

1. Horní končetiny

- Hoffman – pravostranně pozitivní;
- Trömner – pravostranně pozitivní;
- Juster – pravostranně pozitivní.

2. Dolní končetiny

FLEKČNÍ: Rossolimo: oboustranně negativní.

EXTENČNÍ:

- Babinského reflex – pravostranně pozitivní;
- Vítek – pravostranně pozitivní;
- Oppenheim – oboustranně negativní;
- Čadok – oboustranně negativní.

Mozečkové funkce

1. Taxe

- na PHK nelze provést, LHK bez patologie,
- u DKK lehká ataxie (mírné přestřelování pohybu), ale opakovaně si plete strany.

2. **Diadochokináza – střídavé pohyby:** nelze u HKK provést.
3. **Destabilizace trupu:** vyrovnávání ve všech oblastech těla, velké pohyby HKK.
4. **Asynergie při flexi trupu:** dochází k rotace celého trupu ve směru hodinových ručiček, následně dochází k elevaci celé pravé dolní končetiny a následně k elevaci levé dolní končetiny.
5. **Stewart Holmes:** negativní.

K neurologickému vyšetření patří též modifikace stoje Rhomberg I, II, III a Véleho test, výsledky těchto testů jsou uvedeny výše.

3.3.10 Úchopy dle Nováka (HALADOVÁ, E.; NECHVÁTALOVÁ, L. 1997)

Možno testovat pouze na nedominantní horní končetině, na levé.

1. Jemný úchop

- štipec: svede;
- špetka: svede;
- laterální úchop: svede.

2. Silový úchop

- kulový: svede;
- válcový: svede;
- háček: svede.

3.3.11 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Kůže: Suchá, zvýšená reakce u dermatografické zkoušky, bez subjektivní bolesti.

Podkoží: Kiblerova řasa nenabratelná v Th/L přechodě, kraniálně lepší posunlivost a protažitelnost. V L páteři je poměrně lehko nabratelná.

Fascie: Krční fascie i thorakolumbální fascie obě bilaterálně špatně posunlivé, stejně také fascie na předloktí PHK.

Jizvy: Na hrudníku zarudlé, hůře posunlivé v celém jejich rozsahu. V oblasti krku jizvy též nejsou zcela posunlivé.

Svaly: Nalezeno palpačně zvýšené napětí v m. trapezius horní části bilaterálně, v m. levator scapulae bilaterálně. Objeveny trigger pointy v celém průběhu descendetní části m. trapezius bilaterálně,

3.3.12 Spasticita

Testování dle Graciese supervizorem – anonymizovaný formulář pracoviště je uveden v Příloze č. 6

Testovaný pohyb	Pasivní rozsah (ve stupních)	Kvalita svalové reakce (ve stupních)	Stupeň spasticity	Aktivní rozsah (ve stupních)
FL ramene s ext. loktem	98	70	2	0
FL. ramene s flekt. loktem	74	60	2	5
ABD ramene bez fix.	90	90	1	30
ABD ramene s fix.	90	80	1	10
ZR ramene v ABD	bolest			0
ZR ramene v ADD	bolest			0
HOR. ABD ramene	190	180	2	0
FL lokte	120	75	2	50
EXT lokte	180	180	3	180
SUP předl. s fl. lokte	180	90	3	50
SUP předl. s ext. lokte	170	90	3	50
EXT zápěstí	180	140	2	40
DF hlezna (mm. gastrocnemii)	110	90	3	95
DF hlezna (m. soleus)	110	95	3	110
FL kyčle (m. gluteus max.)	bez spasticity			
FL kyčle (hamstringy)	bez spasticity			
EXT kyčle (m. rectus femoris)	bez spasticity			
FL kolene (m. quadriceps femoris – mm. vastii)	bez spasticity			

Tab. č. 11 – testování spasticity

3.3.13 Speciální testy testy

- **Barthel index** – 75 bodů – lehká závislost (Příloha č. 7)
- **Vyšetření MMSE** – 24 bodů – nejnižší hranice pro pásmo normálu (Příloha č. 8)
- **Desetimetrový test chůze**

	Přirozená chůze		Co nejrychlejší chůze	
	Počet kroků	Čas	Počet kroků	Čas
Na boso	17 kroků	11,04 s	15 kroků	8,62 s
V botách	15 kroků	9,74 s	15 kroků	8,58 s

Tab. č. 12 – desetimetrový test chůze

3.3.14 Závěr vyšetření

Pacient po iCMP v mozečkové hemisféře, intracerebrálním krvácením v následku pokusu o sebevraždu z dubna loňského roku. Za svůj největší deficit pacient považuje vadu řeči, polykání a nepoužitelnost pravé horní končetině v hrubé i jemné motorice. Na první pohled je vidět nepřirozené postavení pravé horní končetině, zatímco pravá dolní končetina působí bez větších obtíží. Pravá horní končetina držena ve Wernickově-Manově držení. Decentrováný pravý ramenní kloub. Taktéž pacienta trápí bolestivost pravého ramene v polohách ramenního kloubu ve flexi nad 100°, abdukce nad 80°, vnější rotace nad 40°, mimo terapie využívá omoortézu. Aktivní rozsah pohybu PHK je mimo pohyby celého ramene, flexi lokte, lehkou supinaci předloktí a lehkou dorzální flexi zápěstí hodně omezen. Na akru svede jen lehkou flexi v metakarpálních i interfalangových kloubech. U pravé dolní končetiny došlo ke zjištění omezení rozsahu pohybu pouze při dorzální flexi hlezenní kloubu, jinak je aktivní hybnost shodná s levou dolní končetinou. S tím souvisí i vážnoucí kloubní vůle i skapulothorakálního skloubení vpravo, v oblasti ramenního kloubu vpravo, pravého zápěstí a drobných kloubů pravé ruky (do všech směrů). Svalová síla na pravé straně těla je výrazně snižena u horní končetiny, na zbytku těla je ve srovnatelném stavu s levou stranou. Bylo vyšetřeno oslabení mimických svalů pravé poloviny obličeje a problémy s polykáním a motorikou jazyka, což je způsobeno centrální parézou n. facialis a bulbárním syndromem.

U pacienta je výrazné oslabení trupového a břišního svalstva bilaterálně, taktéž dýchání je povrchové, lokalizováno převážně do dolního hrudníku.

Pacient je spolupracující, má lehký problém s komunikací z důvodu výše uvedených diagnóz, vyřčenému rozumí, jen občas chvíli hledá správné slovo, kterým odpovědět. Z vstupního vyšetření působí bez známek poruchy paměti i vnímání. Pozorujeme narušení rovnováhy, jak při stoji na jedné končetině (bilaterálně, znatelně horší při stoj na pravé dolní končetině), při Rombergově zkoušce II, III, Véleho testu. Při diadochokinéze dochází k lehkému opožďování pravé dolní končetiny, stejně jako při testování fenoménu retardace. Při vyšetření taxie na dolních končetinách k lehkému přestřelení, stejně jako k mírné asynergii při flexi trupu. Stewart Holmesův test je ale u levé horní končetiny negativní. Z pyramidových zánikových jevů je na pravé dolní končetině pozitivní Mingazziny, z pyramidových jevů iritačních je většina pozitivních na horní i dolní pravé končetině. Levé končetiny jsou bez patologie. Z vyšetřování šlachookosticových reflexů vyplývá pravostranná hyperreflexie jak u horní, tak dolní končetiny. Vyšetření povrchového cití je na celém těle bez patologie, zatímco hluboké cití (pohybocit a polohocit) je narušeno na pravé horní končetině od předloktí distálně. Stereognozie je u levé horní končetiny bez patologie, u dominantní pravé končetiny se nedá testovat. Stupeň spasticity je u většiny svalů nízký vzhledem k aplikaci botoluxinu. Celkově je pacient soběstačný v každodenních činnostech, při vertikalizaci do sedu, stoje, mobility, mobility do schodů, hygieně, v příjmu potravy nepotřebuje pomoc druhé osoby, ale nedokáže ovládat vyměšování. U pacienta bych dle stanovené diagnózy a hlavně lokalizace cévní mozkové ischemické příhody čekala větší deficit u mozečkových funkcí, které jsou jen velice mírně poškozeny.

ZÁVĚR ZE ZÁVĚRU. Soběstačný pacient po iCMP bez kognitivního deficitu, s centrální parézou pravého n. facialis a bulbárním syndromem přichází s nepřírozeným postavením pravé horní končetiny, která je sublaxována v ramenním kloubu, s omezenou aktivní hybností, sníženou svalovou silou a sníženou pohyblivostí mezi dílčími segmenty. Oslabeno je také mimické svalstvo pravostranně, trupové a břišní svalstvo bilaterálně. Je přítomna pravostranná hyperreflexie, iritační a zánikové jevy pozitivní, narušená rovnováha a hluboké cití na pravé straně. Stupeň spasticity je u většiny svalů nízký vzhledem k aplikaci botoluxinu.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Krátkodobé terapeutické cíle:

- Snížení bolestivosti v pravém ramenním kloubu, uvolnění měkkých tkání.
- Zvýšení pohyblivosti a rozsahu v pravém ramenním a loketním kloubu.
- Zlepšení funkce PHK, jemné motoriky.
- Zvýšení síly PHK a její zapojení do komplexních pohybů.
- Zlepšení dechového stereotypu – prohloubit dýchání, aktivace mezižeberních svalů, vědomě si uvědomovat lokalizaci nádechu.
- Zlepšení rozsahu v pravém hlezenním kloubu.
- Protážení zkrácených svalů, zejména m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, m. triceps surae bilaterálně, m. levator scapulae pravostranně.
- Zvýšení rovnováhy pacienta, zajištění jistoty při stojí na jedné DK.
- Vyrovnání trupové asymetrie, zlepšení HSS.
- Obnovit posunlivost fascií.
- Zlepšení posunlivosti jizev.
- Zlepšení deficitu funkce n. facialis
- Instruktaž k autoterapii.
- Zlepšení ADL – především v používání PHK k denním činnostem, nácviku úchopů.
- Psychická podpora pacienta.

Krátkodobý plán terapie:

- Terapie na neurofyziologickém podkladě – Proprioreceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata, Senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové.
- Postizometrická relaxace.
- Postizometrická relaxace s protažením.
- Techniky měkkých tkání.
- Respirační fyzioterapie.
- Mobilizace kloubů pravé ruky, ramene, lopatky, nohy.
- Nácvik stabilizace.
- Aktivní cvičení.

Dlouhodobé terapeutické cíle:

- Zlepšení a zajištění úplné soběstačnosti pacienta.
- Zlepšení aktivní hybnosti celé pravé horní končetiny a jejího zapojení do každodenních činností. Zvýšení svalové síly celé PHK a odstranění bolestivosti.
- Zvýšení sebejistoty ve stoji.
- Zlepšení psychické kondice.

Dlouhodobý plán terapie:

- Využívání výše zmíněných metodik a technik k naplnění dlouhodobých cílů.
- Nadále sledování a spolupráce s psychiatrem, ergoterapeutem, urologem, logopedem a dalšími specialisty ke zlepšení kvality života, udržení motivace a prevence dalšího sebevražedného pokusu.

3.5 Průběh terapie

Pacient absolvoval komplexní rehabilitační program v období od 17. 1. 2017 do 27. 1. 2017. Rehabilitační program ve Vojenské fakultní nemocnici obsahoval 2× denně 30minutovou individuální fyzioterapii, 2× denně 30minutovou individuální ergoterapii, 2× denně fyzikální terapii, za dobu pobytu byl pacient 3× na logopedické terapii (v sobotu se jednalo o 30minutové individuální fyzioterapie, v neděli neprobíhala terapie žádná). Já osobně jsem vedla odpolední terapii, každá trvala 60 minut. Po uplynutí doby rehabilitačního pobytu pacienta v Ústřední vojenské nemocnici jsme se domluvili na ambulantní návštěvě, kde jsem provedla výstupní kineziologické vyšetření.

Ergoterapie. Probíhala řádně dvakrát denně. Byla zaměřena na nácvik ADL, zlepšení funkce pravé horní končetiny se zaměřením na ruku. Mezi terapii byla zařazena i mirror therapy, nácvik jemné motoriky.

Logopedie. Z časových důvodů logopedky terapie proběhla pouze třikrát. Byla zaměřena na dysartrii a problémy s polykáním.

Fyzikální terapie. Funkční elektrostimulace na extenzory prstů pravé ruky, každý den 2× 15 minut.

3.5.1 Fyzioterapie

TERAPIE 1 – 17. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí celkově dobře, neudává žádnou bolest.

Objektivní: Pacient je orientován osobou, místem i časem, je v dobré psychické i fyzické kondici. Je po aplikaci botolotoxinu do m. flexor carpi radialis, m. flexor carpi ulnaris, m. pectoralis major, m. triceps brachii – caput longum v ÚVN 6. 1. 2017. Pacient hůř artikuluje, mluví tichou řečí, hledá správné slovo delší dobu.

Váha: 65 kg

Výška: 170 cm

BMI: 22,5 – v normě.

Dechová frekvence: 16/min

Tepová frekvence: 70/min

Dominantní horní končetina: pravá

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Odebrání vstupního kineziologického rozboru, zlepšení dechového stereotypu.

Návrh terapie: Vstupní kineziologický rozbor. Respirační fyzioterapie, lokalizované dýchání.

Provedení: Vstupní kineziologický rozbor, dechová cvičení v lehu na zádech, snaha o lokalizované dýchání do oblasti břicha.

Výsledek: Pacient spolupracuje bez problémů, ke konci mu již vyšetření přišlo zdoluhavé. Vstupní kineziologický rozbor úspěšně odebrán, dechový stereotyp nezměněn.

Kódy: 21002, 21225

TERAPIE 2 – 18. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient se dnes cítí celkově dobře, neudává žádnou bolest.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxace glenohumerálního kloubu, také hyperextenční držení v kolenním kloubu.

Dechová frekvence: 15/min Tepová frekvence: 65/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Zlepšení dechového stereotypu, korekce sedu a stoje, posílení svalů pravé horní končetiny, nácvik aktivní hybnosti, uvolnění pravého scapulothorakálního skloubení, odstranění reflexních změn, nácvik rovnováhy v sedu, odstranění asymetrie mimických svalů.

Návrh terapie: Respirační fyzioterapie, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, techniky měkkých tkání, terapie na uvolnění fascií dle Worda, prolongovaný pasivní strečink, edukace a nácvik pohybů mimickými svaly.

Provedení: Lokalizované dýchání – nácvik správného dechového stereotypu, dýchání do břicha, spodního hrudníku. Nеспецифická mobilizace pravé lopatky dle Lewita v poloze na břiše a v poloze na boku. TMT – uvolnění thorakolubální fascie kraniálním směrem, uvolnění cervikothorakální fascie do rotace bilaterálně. PNF – posílení m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát, pomalý zvrát výdrž, výdrž relaxace, následně 1. diagonála extenční vzorec technikami pumping efekt, pomalý zvrát a 2. diagonála flekční vzorec: technikami pumping efekt, pomalý zvrát na pravou horní končetinu. Edukace o správném sedu, stojí a instrukce o autoterapii prolongovaným pasivním strečinkem. Nácvik rovnováhy v sedu, nácvik pravostranných: m. orbicularis oris, m. risorius, m. procerus, mm. zygomaticii.

Výsledek: Pacient spolupracuje bez problémů, není moc unavený. Ke změně dechového stereotypu nedošlo. Došlo k uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním směrem i cervikothorakální do rotace, stejně jako ke zlepšení pohyblivosti pravé lopatky po nespecifické mobilizaci dle Lewita, k posílení m. serratus anterior a mm. rhombodei, extenzorů ruky a prstů. Dále jsme nacvičovali zatěžování pravé horní končetiny při vstávání z lehátka a nácvik rovnováhy v sedu. Edukaci o správném dýchání, nácviku správného sedu, pravidelném protahování, nácviku správného fungování mimických svalů pacient pochopil.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 3 – 19. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient se dnes cítí trochu unaveně, ale na nic jiného si nestěžuje.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxace, scapula alata.

Dechová frekvence: 15/min Tepová frekvence: 62/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Zlepšení dechového stereotypu, normalizace měkkých tkání, posílení svalů pravé horní končetiny, nácvik aktivní hybnosti, uvolnění pravého ramenního kloubu a lopatky, odstranění reflexních změn, nácvik rovnováhy ve stoje.

Návrh terapie: Respirační fyzioterapie, techniky měkkých tkání, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, terapie na uvolnění fascií dle Worda, prolongovaný pasivní strečink, PIR, PIR s protažením

Provedení: Lokalizované dýchání – nácvik správného dechového stereotypu, dýchání do břicha, spodního hrudníku. Nespecifická mobilizace pravé lopatky dle Lewita v poloze na břicho a v poloze na boku, mobilizace pravého sternoklavikulárního kloubu ventrodorzálním a kranikaudálním směrem a mobilizace malých kloubů pravé ruky. TMT – uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem bilaterálně. PIR na m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. PIR s protažením mm. gastrocnemii na pravé dolní končetině. PNF – posílení m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát výdrž. Relaxace na mm. pectorales technikou výdrž relaxace. Vše na pravou horní končetinu. Edukace o správném sedu, stoji a instrukce o autoterapii prolongovaným pasivním strečinkem. Nácvik rovnováhy ve stoji, nácvik stoje na jedné dolní končetině, pravé i levé.

Výsledek: Pacient byl dnes trochu unavený, přesto dokáže při nádechu s manuálním kontaktem terapeuta víc zvětšovat mezižebří prostor a žebra se posouvají laterálním směrem. Došlo k uvolnění pravostranné thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, stejně jako k zlepšení pohyblivosti pravé lopatky po nespecifické mobilizaci dle Lewita, zlepšení posunlivosti sternoklavikulárního kloubu, stejně jako drobných kloubů pravé ruky, k posílení m. serratus anterior a mm. rhombodei, a k relaxaci mm. pectorales. Byly uvolněny svaly s vyšším svalovým napětím (m. trapezius a m. levator scapulae) bilaterálně, protaženy mm. gastrocnemii pravé dolní končetiny. Nácvik rovnováhy ve stoji a stoji na jedné končetině zvládl pacient obstojně. Edukaci o správném dýchání, nácviku správného sedu a stoje a o pravidelném protahování pacient pochopil.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 4 – 20. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Dnes přichází pacient na terapii ve výborné náladě.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxe, scapula alata a znatelně oslabené svaly celého trupu.

Dechová frekvence: 14/min Tepová frekvence: 70/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Zlepšení dechového stereotypu, nácvik hlubokého stabilizačního systému, normalizace měkkých tkání, posílení svalů pravé horní končetiny a pánve bilaterálně, nácvik aktivní hybnosti, uvolnění lopatky, terapie na uvolnění fascií dle Worda, odstranění reflexních změn, stabilizace, aplikované prvky z vývojové kineziologie.

Návrh terapie: Respirační fyzioterapie, techniky měkkých tkání, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, prolongovaný pasivní strečink, nácvik HSS dle Koláře, PIR, aplikované prvky z vývojové kineziologie

Provedení: Lokalizované dýchání – nácvik správného dechového stereotypu, dýchání do břicha, spodního hrudníku. Nespecifická mobilizace pravé lopatky dle Lewita v poloze na břiše a v poloze na boku. TMT – uvolnění cervikální a cervikothorakální fascie do rotace bilaterálně. PIR na m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. PNF – posílení m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát výdrž pravé horní končetiny. Posílení mm. obliqui interni a externi oboustranně – anteriorní a posteriorní elevací pánve technikami opakované kontrakce. Nácvik HSS dle Koláře – aktivace m. transversus abdominis v poloze 3měsíčního dítěte v supinační poloze s podloženými dolními končetinami. Aplikované prvky z vývojové kineziologie – nácvik zvedání na předloktí a kolena ze supinační polohy s odporem na extenzi hlavy, stabilizace na předloktích a kolenech. Edukace o opakování cvičení o víkendu, aktivaci m. transversus abdominis a prolongovaném pasivním strečinku.

Výsledek: Pacient dnes oproti včerejšku spolupracoval na plno. Došlo ke zlepšení dechového stereotypu, uvolnění cervikální a cervikothorakální fascie do rotace, stejně jako ke zlepšení pohyblivosti pravé lopatky po nespecifické mobilizaci dle Lewita, k posílení m. serratus anterior a mm. rhombodei, k posílení pánevních svalů bilaterálně. Došlo ke snaze o aktivaci m. transversus abdominis, což bylo pro pacienta komplikované. Při zvedání na

předloktí a kolena je potřeba pacientovi asistovat s pravou horní končetinou, byl ovšem schopný se o ni opřít. Edukaci pacient pochopil a bude si o víkendu cvičit sám.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 5 – 23. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient je odpočínutý po víkendu, nestěžuje si na bolest.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxace, scapula alata a znatelně oslabené svaly celého trupu.

Dechová frekvence: 14/min Tepová frekvence: 71/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Návčik hlubokého stabilizačního systému, normalizace měkkých tkání, posílení svalů pravé horní končetiny a stabilizace trupu bilaterálně, návčik aktivní hybnosti, uvolnění lopatky, uvolnění kloubních blokády, odstranění reflexních změn, aplikované prvky z vývojové kineziologie, aktivace svalů nohy, zvýšení extero a proprioreceptivních vzruchů.

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, terapie na uvolnění fascií dle Worda, prodloužený pasivní strečink, návčik HSS dle Koláře, aplikované prvky z vývojové kineziologie, PIR s protažením, metoda senzomotorické stabilizace dle Jandy a Vávrové,

Provedení: Nespecifická mobilizace pravé lopatky dle Lewita v poloze na břicho a v poloze na boku. Mobilizace drobných kloubů pravé ruky a nohy. TMT – uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem pravostranně. PIR s protažením: m. triceps surae bilaterálně, flexory pravého kyčelního kloubu, levostranného m. pectoralis major, m. levator scapulae bilaterálně, m. SCM bilaterálně. PNF – posílení bilaterálně m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát výdrž, následně 1. diagonála extenční vzorec technikami pumping efekt, pomalý zvrát a 2. diagonála flekční vzorec: technikami pumping efekt, pomalý zvrát. Návčik HSS dle Koláře – aktivace m. transversus abdominis v poloze 3měsíčního dítěte v supinační poloze s podloženými dolními končetinami s pokusem o jejich ideomotorické zdvižením. Aplikované prvky z vývojové kineziologie – návčik zvedání na předloktí a kolena

ze supinační polohy s extenzí a rotací hlavy bilaterálně. Metoda senzomotorické stimulace dle Jandy a Vávrové – nácvik malé nohy, korekce stoje, nášlapy.

Výsledek: Pacient dnes spolupracoval. Došlo k uvolnění pravé cervikální a thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, stejně jako ke zlepšení pohyblivosti pravé lopatky po nespecifické mobilizaci dle Lewita, při posilování m. serratus anterior a mm. rhombodei pacient krásně zapojuje m. serratus anterior. Došlo ke snaze o aktivaci m. transversus abdominis, což bylo pro pacienta komplikované, ale už mu to jde lépe. Při zvedání na předloktí a kolena se pacientovi dařilo stabilizovat ramenní kloub pravé horní končetiny a použít ji jako opornou. Nácvik malé nohy, korekce stoje a nášlapy nedělaly pacientovi větší problémy.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 6 – 24. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí dobře, nepocítuje bolesti.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxe, scapula alata a znatelně oslabené svaly celého trupu.

Dechová frekvence: 16/min Tepová frekvence: 70/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Normalizace měkkých tkání, posílení svalů pravé horní končetiny pánve a stabilizace trupu bilaterálně, nácvik aktivní hybnosti, uvolnění kloubních blokády, odstranění reflexních změn, aplikované prvky z vývojové kineziologie, aktivace svalů nohy, zvýšení extero a proprioreceptivních vzruchů, nácvik rovnováhy, uvolnění kloubních blokády.

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, terapie na uvolnění fascií dle Worda, aplikované prvky z vývojové kineziologie, metoda senzomotorické stabilizace dle Jandy a Vávrové, PIR s protažením., PIR.

Provedení: Mobilizace drobných kloubů nohy bilaterálně dle Lewita. TMT – uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem pravostranně. PIR na m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. PIR s protažením na m. trapezius horní vlákna bilaterálně. PNF – posílení bilaterálně m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní

deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát výdrž, následně otevírání a zavírání ruky prvním extenčním vzorcem technikou opakované kontrakce. Aplikované prvky z vývojové kineziologie – nácvik zvedání na předloktí a kolena ze supinační polohy s odporem na extenzi hlavy s rotací bilaterálně, stabilizace na předloktích a kolenech, stabilizace v lehu na boku. Metoda senzomotorické stimulace dle Jandy a Vávrové – nácvik malé nohy, korekce stoje, nášlapy, škola chůze, stoj a chůze po nestabilních podložkách.

Výsledek: Pacient dnes spolupracoval bez problému. Došlo k uvolnění pravé thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, stejně jako k zlepšení jointplay drobných kloubů nohy bilaterálně po mobilizaci dle Lewita. Došlo k relaxaci a následnému protažení m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. Při posilování m. serratus anterior a mm. rhombodei pacient krásně zapojuje m. serratus anterior bilaterálně. Dochází k lepší aktivaci m. transversus abdominis. Při zvedání na předloktí a kolena se pacientovi dařilo stabilizovat ramenní kloub pravé horní končetiny a použít ji jako opornou. Stabilizace v lehu na boku probíhala v modifikované výchozí pozici, ale pacient se byl schopný zastabilizovat. Při stabilizaci v lehu na boku pacient začíná u PHK z modifikované pozice, protože pro bolest ramenního kloubu není schopný druhé extenční diagonály. Nácvik malé nohy, korekce stoje a nášlapy nedělaly pacientovi větší problémy, zatímco na nestabilních plochách si ještě není jistý.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 7 – 25. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient dnes nemá dobrou náladu, bolí ho rameno, stěžuje si na bolest hlavy.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxace, scapula alata a znatelně oslabené svaly celého trupu.

Dechová frekvence: 14/min Tepová frekvence: 65/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Nácvik hlubokého stabilizačního systému, zlepšení dechového stereotypu, normalizace měkkých tkání, posílení svalů pravé horní končetiny, pánve a stabilizace trupu bilaterálně, nácvik aktivní hybnosti, uvolnění lopatky, uvolnění kloubních

blokád, odstranění reflexních změn, aplikované prvky z vývojové kineziologie, aktivace svalů nohy, zvýšení extero a proprioreceptivních vzruchů, nácvik rovnováhy

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání, terapie na uvolnění fascií dle Worda, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, prolongovaný pasivní strečink, nácvik HSS dle Koláře, aplikované prvky z vývojové kineziologie, PIR, metoda senzomotorické stabilizace dle Jandy a Vávrové.

Provedení: Mobilizace drobných kloubů nohy bilaterálně, nespecifická mobilizace pravé lopatky v poloze na boku a na břicho dle Lewita. TMT – uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, cervikální fascie do rotace. PIR na m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. PNF – posílení m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát výdrž, následně 1. diagonála extenční vzorec technikami pumping efekt, pomalý zvrát a 2. diagonála flekční vzorec: technikami pumping efekt, pomalý zvrát. Posílení mm. obliqui interni a externi oboustranně – anteriorní a posteriorní elevací pánve technikami opakované kontrakce. Aplikované prvky z vývojové kineziologie – nácvik zvedání na předloktí a kolena ze supinační polohy s odporem na extenzi hlavy s rotací bilaterálně, stabilizace na předloktích a kolenech, stabilizace v leže na boku ve více variantách. Nácvik HSS dle Koláře – aktivace m. transversus abdominis v poloze 3měsíčního dítěte v supinační poloze s podloženými dolními končetinami s pokusem o jejich zdvihnutí. Metoda senzomotorické stimulace dle Jandy a Vávrové – stoj a chůze po nestabilních podložkách.

Výsledek: Pacient byl dnes negativní, bolestivý, těžko spolupracoval. Došlo k uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, stejně jako ke zlepšení pohyblivosti lopatky i drobných kloubů nohy bilaterálně po mobilizaci dle Lewita. Došlo k relaxaci m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. Při posilování m. serratus anterior a mm. rhomboidi, extenzorů ruky a prstů pacient dnes nedokáže aktivně spolupracovat. Při posilování pánevních svalů pacient dobře zapojoval mm. obliqui oboustranně. m. transversus abdominis pacient dokáže aktivovat pouze s podloženými dolními končetinami. Při zvedání na předloktí a kolena se pacientovi dařilo stabilizovat ramenní kloub pravé horní končetiny a použít ji jako opornou. Stabilizace v lehu na boku probíhala v modifikované výchozí pozici, ale pacient ji zvládá i proti odporu ve více variantách. Stoj a chůze po nestabilních podložkách jsou dnes pro pacienta příliš obtížné.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 8 – 26. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient má dnes výbornou náladu, cítí se mnohem lépe než včera.

Objektivní: Pacient je orientován časem, místem i osobou. Přetrvává držení pravého ramenního kloubu ve vnitřní rotaci, addukci a viditelná subluxace, scapula alata a znatelně oslabené svaly celého trupu.

Dechová frekvence: 16/min Tepová frekvence: 65/min

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Normalizace měkkých tkání, posílení svalů pravé horní končetiny, pánve a stabilizace trupu bilaterálně, nácvik aktivní hybnosti, uvolnění lopatky, uvolnění kloubních blokády, odstranění reflexních změn, aplikované prvky z vývojové kineziologie, aktivace svalů nohy, zvýšení extero a proprioreceptivních vzruchů, nácvik rovnováhy.

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání, terapie na uvolnění fascií dle Worda, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, prolongovaný pasivní strečink, nácvik HSS dle Koláře, aplikované prvky z vývojové kineziologie, PIR, PIR s protažením, metoda senzomotorické stabilizace dle Jandy a Vávrové.

Provedení: Mobilizace drobných kloubů nohy bilaterálně, nespecifická mobilizace pravé lopatky v poloze na boku a na břicho dle Lewita. TMT – uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, cervikální fascie do rotace. PIR na m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. PIR s protažením: m. triceps surae bilaterálně, flexory pravého kyčelního kloubu, levostranného m. pectoralis major, m. levator scapulae bilaterálně, m. SCM bilaterálně. PNF – posílení m. serratus anterior – anteriorní elevace, mm. rhomboidei – posteriorní deprese, technikami opakované kontrakce, pomalý zvrát výdrž, následně 1. diagonála extenční vzorec technikami pumping efekt, pomalý zvrát a 2. diagonála flekční vzorec: technikami pumping efekt, pomalý zvrát. Posílení mm. obliqui interni a externi oboustranně – anteriorní a posteriorní elevací pánve bilaterálně technikami opakované kontrakce. Aplikované prvky z vývojové kineziologie. Stabilizace na předloktích a kolenech. Metoda senzomotorické stimulace dle Jandy a Vávrové – stoj a chůze po nestabilních podložkách. Nácvik stoje na jedné dolní končetině s postrky.

Výsledek: Pacient dnes přichází v lepším stavu, bez problému spolupracoval. Došlo k uvolnění thorakolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem, stejně jako k zlepšení pohyblivosti lopatky i drobných kloubů nohy bilaterálně po mobilizaci dle Lewita. Došlo

k relaxaci m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně a následnému protažení zkrácených struktur. Při posilování m. serratus anterior a mm. rhombodei, extenzorů ruky a prstů pacient lépe parciálně aktivně spolupracuje. Při posilování pánevních svalů pacient zapojoval mm. obliqui oboustranně. Při tréninku stabilizace je stabilní. Při stoji a chůzi po nestabilních podložkách se dnes cítí jistěji a je vidět zlepšení rovnováhy.

Kódy: 21221, 21225.

TERAPIE 9 – 31. 1. 2017

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí výborně, je trošku unaven po skupinovém kruhovém ergoterapeutickém tréninku, ale neudává žádnou bolest.

Objektivní: Pacient je orientován osobou, místem i časem, je v dobré psychické i fyzické kondici. Je po dvoutýdenní rehabilitační péči v ÚVN Praha. Stále přetrvávají deficity z minulého týdne.

Váha: 64 kg

Výška: 170 cm

BMI: 22,15 – v normě.

Dechová frekvence: 18/min

Tepová frekvence: 85/min

Dominantní horní končetina: pravá

Kompenzační pomůcka: ramenní ortéza omoneurexa na PHK

Cíl terapeutické jednotky: Odebrání výstupního kineziologického rozboru, edukace, poučení o následné domácí péči.

Návrh terapie: Výstupní kineziologický rozbor. Edukace o správném provádění cviků, jejich počtu a frekvenci opakování nadále doma.

Provedení: Výstupní kineziologický rozbor, edukaci pacient pochopil.

Výsledek: Pacient spolupracuje bez problémů. Vstupní kineziologický rozbor úspěšně odebrán.

Kódy: 21002, 21225

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní vyšetření terapeutem bylo provedeno 31. ledna 2017.

3.6.1 Vyšetření stoje

Zezadu:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Úzká šíře stojné baze, kulovitý tvar obou pat, valgozita Achillových šlach bilatelárně, Achillovy šlachy neprominují
- Větší zatížení LDK
- Trofika levého lýtka – prominuje, více mediálně
- Kolenní klouby – mírně valgózní bilatelárně
- Popliteární rýhy jsou: levá níže a méně zkosená, pravá výše zkosenější
- Subgluteální rýhy: levá níže, pravá delší a výraznější
- Levý thorakobrachiální trojúhelník výraznější, větší
- Odstáté obě lopatky, pravá je výše a více odstává – scapula alata.
- Postavení ramenních kloubů asymetrické, pravý výše.
- M. trapezius znatelně větší na levé straně
- Hlava v mírné lateroflexi vpravo
- Levostranná kraniektomie.

Z pravého boku:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní.
- Podélné plochonoží
- Semiflekční držení kolenního kloubu PDK
- Hyperxtenční postavení LDK v koleni, působí více zatížená
- Oploštění celého průběhu páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramen
- Mírně oteklá distální část PHK
- Pravé rameno drženo ve vnitřní rotaci

- Právý loketní kloub držen v extenzi
- Protrakční držení hlavy

Z levého boku:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní.
- Podélné plochonoží.
- Semiflekční držení kolenního kloubu PDK
- Hyperxtenční postavení LDK v koleni, působí více zatížená
- Oploštění celého průběhu páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramenních kloubů.
- Protrakční držení hlavy
- Levostranná kraniektomie

Zepředu:

- Pacient stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Úzká šíře stojné baze
- Kotníky symetrické
- Pately směřující dovnitř – valgozní postavení kolen, pravá umístěna níže
- Kolenní klouby – mírně valgózní bilatelárně, levé opticky výše, což je dáno semiflekčním držením kolenního kloubu PDK a hyperxtenčním postavením LDK v koleni
- Stehna – větší trofika LDK
- Umbilicus tažen lehce vlevo
- Levý thorakobrachiální trojuhelník výraznější, větší
- Inspirační postavení žeber
- Četné jizvy na krku a hrudníku,
- 12 cm dlouhá jizva na levém hrudníku v úrovni 9. žebra, směřující rovnoběžně s žebry od středu hrudníku laterálně, následně se rozdvouje, jedna část pokračuje laterálně, druhá směřuje kraniálně směrem k axille. Jizva je zarudlá, ale vypadá zhojeně
- Jizva po tracheostomii ve střední oblasti nad klíčky.
- Četné jizvy na krku v oblasti arterií carotis communis dextra et sinistra.
- Levá bradavka je mnohem výš

- Pravá klíční kost je vystouplejší
- Pravý ramenní kloub je výše a držení v addukci a vnitřní rotaci
- Protrakční držení hlavy
- Kraniektomie levostranná
- Nesymetrický obličej, levý koutek výše, levá nosní dírka výš, levé oko výš, levé ucho výš.

Vyšetření pánve:

- Cristy pánve: ve stejné výšce
- SIAS: levá SIAS nepatrně výš, ve frontální rovině symetrické
- SIPS: pravá SIPS položena níže, ve frontální rovině symetrické
- SIPS jsou v transverzální rovině výše
- Anteverze a levostranné zešikmení pánve

Dynamické:

- Flexe – neplynulé a neúplné rozvíjení hrudního a bederního úseku páteře.
- Lateroflexe – horní hrudní úsek páteře se nerozvíjí ani při lateroflexi vpravo ani vlevo, nedochází k rotaci trupu.
- Extenze – hrudní úsek páteře se nerozvíjí, rozsah pohybu je mírně omezený, dochází k zvýraznění scapula alata.

Modifikace stoje:

- 1. Stoj na dvou vahách:** hmotnost 64kg, rozložení váhy → na pravé noze 31 kg, na levé noze 33 kg → pacient zatěžuje více PDK, ovšem v toleranci 10 %.
- 2. Stoj na jedné noze:**
 - Stoj na PDK – zvládne poměrně stabilním stojem na 25 sekund, kompenzace nestability v trupu. Při zavřených očích: zkouška nebyla provedena.
 - Stoj na LDK – stabilní stoj s lehkou deviací – hrou šlach, větší váha je na vnější straně levé nohy. Vydrží bez problému přes půl minuty. Při zavřených očích: zkouška nebyla provedena.
- 3. Stoj na patách:** svede s nižší dorzální flexí pravého hlezna.

4. **Stoj na špičkách:** svede bez větších problémů.
5. **Trendelenburgova zkouška:** při stoji na LDK pozitivní – dochází k rotaci trupu proti směru hodinových ručiček, při stoji na PDK mírný laterální posun pánve.
6. **Rhombergův stoj I, II, III:** I – stabilní stoj, II, III – poměrně stabilní stoje, s kompenzací v trupu.

3.6.2 Vyšetření chůze

Rytmická chůze, stejná délka kroků, došlápnutí na patu, dynamické zatížení nohy více na vnější stranu, odraz nohy přes palec = odvin v pořádku. Lehká cirkumdukce PDK, vnější rotace v kyčlích. Souhyb LHK minimální, PHK nepatrný. Pacient je schopný ujit delší vzdálenosti bez obtíží, stejně jako nemá nejmenší problém s chůzí do a ze schodů.

3.6.3 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

1. Extenze v kyčelním kloubu

PDK:

- | | |
|--|--|
| 1.-ischiokrurální svaly, | 4.-bederní extensory páteře homolaterální, |
| 2.-gluteus maximus, | 5.-Th/L extensory páteře homolaterální., |
| 3.-bederní extensory páteře kontralaterální, | 6- Th/L extensory páteře kontralaterální |

LDK:

- | | |
|--|---|
| 1.-gluteus maximus, | 4.-Th/L extensory páteře homolaterální, |
| 2.-ischiokrurální svaly, | 5.-bederní extensory páteře kontralaterální., |
| 3.-bederní extensory páteře homolaterální, | 6.-Th/L extensory páteře homolaterální |

2. Flexe trupu

- Flexe trupu není plynulá, dochází k rotaci celého trupu ve směru hodinových ručiček, prvně k elevaci celé pravé dolní končetiny a následně k elevaci levé dolní končetiny.
- Modifikace s plantární flexí v hleznu a s tlačení DKK do rukou fyzioterapeuta – pacient flexi trupu nesvede.

3. Flexe šíje

- Flexe šíje neprobíhá plynule, pacient ji zahajuje předsunem převahou mm. sternocleidomastoideii, následně snaha o obloukovitou flexi, ale krční páteř zůstává napřímená, svalová souhra až v oblasti břicha a pánve.
- Modifikace s 20 vteřinovým čtením textu – pacient nezvládne, objevují se titubace.

4. **Vyšetření dechového stereotypu:** u pacienta převládá dolní hrudní typ dýchání, dýchání je povrchové. Dolní hrudní typ dýchání je přítomný jak při pozici ve stoji, v sedu i lehu na zádech. Při koncentrování na dýchání je schopný měnit lokace nádechu a výdechu, stejně jako dýchat větší intenzitou.

3.6.4 Antropometrické vyšetření

obvody HKK		P	L
paže	relaxace	25	28
	kontrakce	27	31
loketní kloub		24	24
horní 1/3 předloktí		25	25
zápěstí		16,5	17
hlavičky metakarpů		19,5	21

Tab. č. 13 – antropometrické vyšetření – obvody horních končetin

Měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

obvody DKK		P	L
stehno	15 cm nad patellou	38	42
	10 cm nad patellou	35	37
kolenní kloub přes patellu		35	36
lýtko (tuberositas tibiae)		35	32
nejširší část lýtko		34	33
kotník		23	25,5
pata – nárt		32	32
hlavičky metatarsů		24	21,5

Tab. č. 14 – antropometrické vyšetření – obvody dolních končetin

Měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

3.6.5 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní

Horní končetiny (aktivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 10 – 0 – 10* F: 15* – 0 – 0 T: 0 – 0 – 0 R: 10* – 0 – 10*	S: 35 – 0 – 90 (180)* F: 90 (180)* – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 70 – 0 – 90
loketní kloub	S: 180 – 0 – 70*	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 30* – 0 – 50*	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 30 – 0 – 0 F: 5 – 0 – 5	S: 75 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
metakarpální, metakarpofalngové klouby	nulové rozsahy kromě flexev metakarpofalangových a interfalangových kloubech všech prstů, kde je se souhybem celé paže flexe úplná.	bez patologického nálezu.

Tab. č. 15 – goniometrie – aktivní pohyb horních končetin

* pohyb se souhybem lopatky

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Horní končetiny (pasivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 10 – 0 – 100* F: 0 – 0 – 80 T: pro bolestivost nevyšetřováno. R: 40 – 0 – 50	S: 40 – 0 – 90 (180)* F: 90 (180)* – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 80 – 0 – 90
loketní kloub	S: 0 – 0 – 105	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 40 – 0 – 70	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 70 – 0 – 85 F: 25 – 0 – 25	S: 80 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
metakarpální, metakarpofalngové klouby	bez patologického nálezu	bez patologického nálezu.

Tab. č. 16 – goniometrie – pasivní pohyb horních končetin

* pohyb se souhybem lopatky

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Dolní končetiny (aktivní pohyb)		
kloub	P	L
kyčelní kloub	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 30 – 0 – 40	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 40 – 0 – 35
kolenní kloub	S: 0 – 0 – 140	S: 0 – 0 – 140
hlezenní kloub	S: 20 – 0 – 45 R: 20 – 0 – 40	S: 30 – 0 – 45 R: 20 – 0 – 40
metatarzální, metatarzofalangové klouby	bez patologického nálezu	bez patologického nálezu

Tab. č. 17 – goniometrie – aktivní pohyb dolních končetin

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Dolní končetiny (pasivní pohyb)		
kloub	P	L
kyčelní kloub	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 30 – 0 – 40	S: 15 – 0 – 120 F: 40 – 0 – 20 R: 40 – 0 – 35
kolenní kloub	S: 0 – 0 – 140	S: 0 – 0 – 140
hlezenní kloub	S: 25 – 0 – 45 R: 20 – 0 – 40	S: 30 – 0 – 50 R: 20 – 0 – 40
metatarzální, metatarzofalangové klouby	bez patologického nálezu	bez patologického nálezu.

Tab. č. 18 – goniometrie – pasivní pohyb dolních končetin

Měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Schoberova zkouška	L5 + 10 cm kraniálně (5cm)	4 cm
Stiborova zkouška	C7 – L5 (10cm)	7 cm
Ottova inklináč. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (3,5cm)	2 cm
Ottova reklinač. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (2,5cm)	2 cm
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8cm kraniálně (2,5–3cm)	2 cm
Forestierova fleche	protuberentia occipitalis – stěna (0)	2 cm
Thomayerova zkouška	předklon, prsty – podlaha	19 cm
Lateroflexe	Úklon	P 44 cm L 43 cm

Tab. č. 19 – vyšetření pohyblivosti páteře

Měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

Vyšetření jointplay. V oblasti skapulothorakálního skloubení mírná bariéra v kaudálním směru. Pravý ramenní kloub je subluxovaný.

3.6.6 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (JANDA, V. a kol. 2004)

Svalová skupina/stupeň zkrácení	P	L
m. triceps surae		
mm. gastrocnemii	1	1
m. soleus	0	0
flexory kyčelního kloubu		
m. iliopsoas	1	*
m. rectus femoris	1	*
m. tensor fasciae latae	0	*
adduktory kyčelního kloubu		
krátké adduktory	0	0
dlouhé adduktory	0	0
flexory kolenního kloubu		
m. pectoralis major		
pars clavicularis a m. pectoralis minor	*	1
pars sternocostalis	*	1
m. trapezius – horní část	1	0
m. levator scapulae	0	0
m. sternocleidomastoideus	1	0

Tab. č. 20 – vyšetření zkrácených svalů

*) pro bolest pacienta netestováno

0 – norma, 1 – mírné zkrácení, 2 – velké zkrácení

3.6.7 Vyšetření svalové síly

HORNÍ KONČETINA		
Pohyb / končetiny	PHK (postižená)	LHK
abdukce v rameni	2+	5
horizontální addukce v rameni	1	5
flexe v rameni	1+	5

extenze v rameni	1+	5
vnitřní rotace v rameni	2	5
zevní rotace v rameni	2-	5
flexe lokte	3+	5
extenze lokte	3+	5
supinace	3	5
pronace	2+	5
dorzální flexe zápěstí	2+	5
palmární flexe zápěstí	1+	5
elevace lopatek	3+	5
addukce lopatky	3+	5
abdukce s rotací	2+	5
DOLNÍ KONČETINA:		
Pohyb / končetiny	PDK (postižená)	LDK
extenze v kyčli	4+	4+
flexe v kyčli	5	5
vnitřní rotace v kyčli	5	5
vnější rotace v kyčli	4	5
abdukce v kyčli:	4+	5
addukce v kyčli	5	5
flexe v koleni:	5	5
extenze v koleni:	3	5
TRUP:		
flexe trupu	4-	
extenze trupu	3+	
MIMICKÉ SVALY		
svaly pravého horního kvadrantu:	70 %	
svaly pravého dolního kvadrantu:	30 %	
svaly levé poloviny obličeje:	100 %	

Tab. č. 21 – svalová síla

Testováno orientačně vzhledem k diagnóze pacienta.

3.6.8 Vyšetření stabilizačních funkcí

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle australské školy. Test se zvednutou jednou DK – pacient zvládá „oploštit břišní stěnu“ s mírným prohnutím bederní páteře. palpáce mm.multifidi – mm.multifidi nejsou hmatatelné.

Testy hlubokého stabilizačního systému dle Koláře. Brániční test – pacient začíná ve výdechovém postavení, nadechne se a vydechne, při výdechu se zvětšuje mezižeberní prostor a žebra se posunují laterálním směrem (odtláčení terapeutových prstů položených na dolních žebrech).

Véleho test. Otevřené oči – C – špatná stabilita- prsty přitisknuty na podložku, nelze vložit papír, výrazná flexe v člácích prstů obou dolních končetin. Modifikace se zavřenými oči nebyla vyšetřována.

3.6.9 Neurologické vyšetření

Pacient je orientován osobou, časem i místem. Problém fatických funkcí, dysartrie.

Vyšetření hlavových nervů

- I. n. olfactorius – v normě;
- II. n. opticus – výpadek pravého dolního kvadrantu oboustranně, text vidí (přečte jednoduchý pokyn, ceduli, ale jinak nečte);
- III. n. oculomotorius – při zavření L, tiky v oblasti celého obličeje, P nezavře sám, při zakrytí v normě;
- IV. n. trochlearis – v normě;
- V. n. trigeminus – senzitivita obličeje je na pravé polovině vnímána jinak, pacient nedokáže popsat vystihující slovo;
- VI. n. abducens – v normě;
- VII. n. facialis – pravá strana v porovnání s levou orientačně o 25 % slabší, lehká asymetrie;
- VIII. n. vestibulocochlearis – pacient slyší v pořádku, rovnováha je mírně narušena;
- IX. n. glossopharyngeus – v normě, má chutě, rozpozná chutě;
- X. n. vagus – problémy s polykáním;

XI. n. accessorius – problémy s polykáním;

XII. n. hypoglossus – téměř nevyplázne jazyk, je deviován na pravou stranu;

→ bulbární syndrom (X.–XII. hlav. nerv): dysartrie, dysfágie, atrofie jazyka,

Vyšetření reflexů

1. Horní končetiny

- bicipitový – pravostranná hyperreflexie;
- tricipitový – pravostranná hyperreflexie;
- flexorový – pravostranná hyperreflexie.

2. Dolní končetiny

- patellární – pravostranná hyperreflexie;
- reflex Achillovy šlachy – pravostranná hyperreflexie.

3. Břicho

- epigastrický, mezogastrický, hypogastrický – pravostranná hyporeflexie.

4. Obličej

- nasopalpebrální r. – normoreflexie.

Vyšetření cití

1. Povrchové

- taktilní – symetrické na celém těle, bez patologie;
- algické – symetrické na celém těle, bez patologie;
- termické – symetrické na celém těle, bez patologie.

2. Hluboké

- pohybcit - na DKK bez patologie, na LHK bez patologie, na PHK – na akru pozná, který prst provádí který pohyb;
- polohocit – na DKK bez patologie, na PHK – na akru rozpozná tlak, ví, že ho někdo drží, ale není schopný určit kde;
- stereognozie – testováno jen u LHK – bez patologie.

Pyramidové jevy zánikové

1. Horní končetiny

- Mingazziniho příznak – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Dufourův příznak – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- fenomén retardace – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Hanzalt – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Baré na HK – z důvodu nehybnosti PHK netestováno;
- Rusecký – z důvodu nehybnosti PHK netestováno.

2. Dolní končetiny

- Mingazziniho příznak – PDK mírně poklesne;
- příznak Barré – negativní;
- fenomén retardace – lehké opoždění PDK.

Pyramidové jevy iritační

1. Horní končetiny

- Hoffman – pravostranně pozitivní;
- Trömner – pravostranně pozitivní;
- Juster – pravostranně pozitivní.

2. Dolní končetiny

FLEKČNÍ:

- Rossolimo: oboustranně negativní.

EXTENČNÍ:

- Babinského reflex – pravostranně pozitivní;
- Vítek – pravostranně pozitivní;
- Oppenheim – oboustranně negativní;
- Čadok – oboustranně negativní.

Mozečkové funkce

1. Taxe

- na PHK nelze provést, LHK: bez patologie;
- u DKK lehká ataxie (mírné přestřelování pohybu), ale opakovaně si plete strany.

2. **Diadochokináza – střídavé pohyby:** nelze u HKK provést.
3. **Destabilizace trupu:** vyrovnávání ve všech oblastech těla, velké pohyby HKK.
4. **Asynergie při flexi trupu:** dochází k rotaci celého trupu ve směru hodinových ručiček, následně dochází k elevaci celé PDK a následně k elevaci LDK.
5. **Stewart Holmes:** negativní

K neurologickému vyšetření patří též modifikace stoje Rhomberg I, II, III a Véleho test, výsledky těchto testů jsou uvedeny výše

3.6.10 Úchopy dle Nováka (HALADOVÁ, E.; NECHVÁTALOVÁ, L. 1997)

Možno testovat pouze na nedominantní horní končetině, na levé.

1. Jemný úchop

- štipec: svede;
- špetka: svede;
- laterální úchop: svede.

2. Silový úchop

- kulový: svede;
- válcový: svede;
- háček: svede.

3.6.11 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Kůže: Suchá, zvýšená reakce začerváním u dermatografické zkoušky, bez subjektivní bolesti.

Podkoží: Kiblerova řasa těžko nabratelná v Th/L přechodě, kraniálně lepší posunlivost a protažitelnost. V L páteři je poměrně lehko nabratelná.

Fascie: Krční fascie i thorakolumbální fascie lépe posunlivé na levé straně trupu, stejně také lepší posunlivost fascie na předloktí PHK.

Jizvy: Na hrudníku zarudlé, lépe posunlivé na laterální části trupu kraniálním směrem. V oblasti krku jizvy nejsou zcela posunlivé.

Svaly: Nalezeno palpačně mírně zvýšené napětí v m. trapezius horní části bilaterálně, které doprovází pár triggerpointů převážně v descendetní části m. trapezius bilaterálně.

3.6.12 Spasticita

Testování dle Graciese supervizorem – anonymizovaný formulář pracoviště je k nalezení v příloze č. 6

Testovaný pohyb	Pasivní rozsah (ve stupních)	Kvalita svalové reakce (ve stupních)	Stupeň spasticity	Aktivní rozsah (ve stupních)
FL ramene s ext. loktem	140	90	2	40
FL. ramene s flekt. loktem	90	64	2	5
ABD ramene bez fix.	100	100	1	0
ABD ramene s fix.	90	80	1	0
ZR ramene v ABD	bolest			0
ZR ramene v ADD	bolest			0
HOR. ABD ramene	210	210	1	0
FL lokte	140	116	2	60
EXT lokte	180	142	1	180
SUP předl. s fl. lokte	180	100	2	50
SUP předl. s ext. lokte	140	100	2	50
EXT zápěstí	170	140	2	40
DF hlezna (mm. gastrocnemii)	110	90		95
DF hlezna (m. soleus)	110	95	3	110
FL kyčle (m. gluteus max.)	bez spasticity			
FL kyčle (hamstringy)	bez spasticity			
EXT kyčle (m. rectus femoris)	bez spasticity			
FL kolene (m. quadriceps femoris – mm. vastii)	bez spasticity			

Tab. č. 22 – testování spasticity

3.6.13 Funkční testy

- **BARTHEL INDEX** – 75 bodů – lehká závislost (Příloha č. 7).
- **Vyšetření MMSE** – 24 bodů – nejnižší hranice pro pásmo normálu (Příloha č. 8).
- **DESETIMETROVÝ TEST CHŮZE**

	Přirozená chůze		Co nejrychlejší chůze	
	Počet kroků	Čas	Počet kroků	Čas
Na boso	15,5 kroků	9,55s	14 kroků	7,62s
V botech	14,5 kroků	8,84s	13 kroků	7,53s

Tab. č. 23 – desetimetrový test chůze

3.6.14 Závěr vyšetření

Na první pohled přetrvává nepřirozené postavení pravé horní končetiny, otok akra ustoupil, což je vidět aspekčně a bylo potvrzeno antropometricky. Pravá horní končetina setrvává ve Wernickově Manově držení, ramenní kloub je decentrovaný, ale vnitřní rotace se mírně snížila. Bolestivost pravého ramene přetrvává, a to v polohách kloubu ve flexi nad 100°, abdukci nad 80°, vnější rotací nad 40°, mimo terapie pacient využívá omoortézu. Aktivní rozsah pohybu PHK se zlepšil především ve zvýšení flexe v loketním kloubu o 20°, dále se nepatrně zlepšil v abdukci, extenzi a flexi ramene. Na akru pacient stále svede jen lehkou flexi v metakarpálních i interfalangových kloubech. U pravé dolní končetiny došlo ke zlepšení aktivního rozsahu dorsální flexe v hlezenním kloubu, aktivní hybnost ostatních částí zůstává shodná s levou dolní končetinou. Došlo ke zlepšení kloubní vůle skapulothorakálního skloubení vpravo laterálním a krouživým směrem, pravého sternoklavikulárního kloubu kраниokaudálním a ventrodorzálním směrem a pravého zápěstí a drobných kloubů pravé ruky (do všech směrů).

Svalová síla pravé horní končetiny se během terapie zlepšila u abdukce, rotací, flexe a extenze v rameni, flexi lokte, supinace, pronace, elevací ramen a addukci lopatky. U dolní končetiny došlo ke zlepšení extenze v pravém kyčelním kloubu. Oslabení mimických svalů pravé poloviny obličeje a problémy s polykáním a motorikou jazyka přetrvávají, i když došlo k malému zmenšení asymetrie polovin obličeje. Došlo k protažení zkrácených svalů, stejně jako

k odstranění trigger pointů, především u levého m. trapezius, m. sternocleidomastoideus a pravého m. levatoru scapulae a mm. gastrocnemii.

U pacienta došlo k posílení oslabeného trupového a břišního svalstva bilaterálně, dýchání je stále povrchné, ale pacient je schopen vědomě lokalizovaně a prohloubeněji dýchat. Došlo k odstranění patologické rotace a úklonu při dynamickém vyšetření stoje.

V péči o měkké tkáně došlo k uvolnění kůže, podkoží a svalů ramenních kloubů, odstranění TRP's zlepšení posunlivosti jizev na levé straně trupu zepředu, ke zvýšení posunlivosti cervikální i thorakolumbálních fascií, především na levé straně. K úplnému odstranění zvýšeného napětí v m. trapezius bilaterálně nedošlo, ale k odstranění části trigger pointu v descendentní části ano.

Během terapií došlo k výraznému zlepšení rovnováhy, jak při stoji na obou končetinách, tak na jedné každé, stejně jako při chůzi. Chůze je jistější, stabilnější, rychlejší jak aspekčně, tak porovnáním výsledků desetimetrového testu chůze, kde došlo ke zlepšení ve všech parametrech.

Při diadochokinéze stále dochází k lehkému opožďování pravé dolní končetiny, stejně jako při testování fenoménu retardace. Při vyšetření taxy na dolních končetinách k lehkému přestřelení, stejně jako k mírné asynergii při flexi trupu. Stewart Holmesův test je ale u levé horní končetiny negativní. Pyramidové a iritační jevy se nezměnily, stejně jako, že zůstává pravostanná hyperreflexie. Na pravé horní končetině došlo ke zlepšení pohyblivosti. Pacient je bez kognitivního deficitu a i nadále poměrně soběstačný s používáním nedominantní horní končetiny, problémy s vyměšováním naopak přetrvávají. Stupeň spasticity přetrvává u většiny svalů nezměněn, je poměrně nízký z důvodu aplikace botoluxinu.

Pacient v průběhu terapií aktivně spolupracoval až na řídké chvíle, kdy se u něj projevil změny nálad, které mohly být způsobeny únavou, pocitem bezmoci či pomalým tempem zlepšování. Pacient sám hodnotí terapii jako užitečnou, cítí se celkově stabilnější, lépe se mu chodí, zvláště pozitivně hodnotí nárůst rovnováhy.

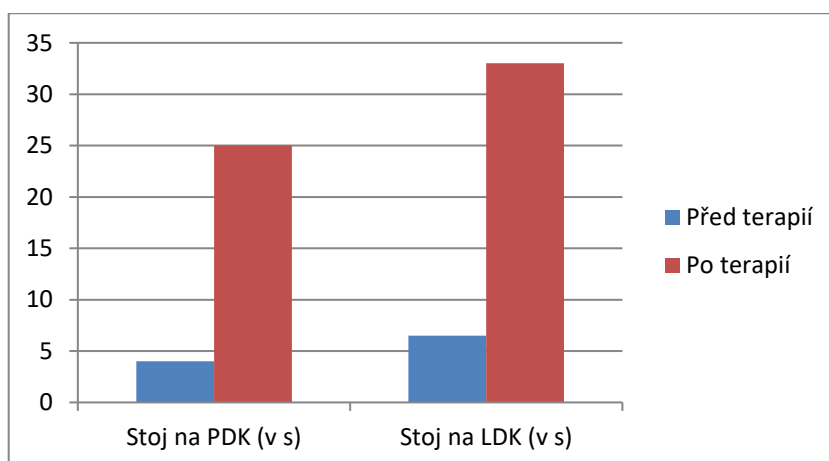
ZÁVĚR ZE ZÁVĚRU: U pacienta na první pohled přetrvává nepřírozené postavením pravé horní končetiny, která je subluzována v ramenním kloubu. Během terapie jsme zvýšili aktivní hybnost v ramenním kloubu a flexi v loketním. Dále se nám podařilo zvýšit svalovou sílu svalů ramenního pletence, stejně jako svalů obklopující loket a zvýšit pohyblivost mezi dílčími segmenty. Zlepšili jsme zapojování trupového a břišního svalstva bilaterálně, což vede

k lepší stabilizaci celého těla pacienta. S tím souvisí značné navýšení rovnováhy ve všech modifikacích, stejně jako větší jistoty během chůze, která je jistější, stabilnější a rychlejší – sledováno aspekčně a potvrzeno 10 metrových testem chůze. Je přítomna pravostranná hyperreflexie, iritační a zánikové jevy pozitivní, hluboké cítí se na pravé horní končetině zlepšilo v kvalitě pohybovosti. Stupeň spasticity přetrvává u většiny svalů nezměněn, je poměrně nízký z důvodu aplikace botoluxinu.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Navržený fyzioterapeutický plán se zaměřoval především na ovlivnění pravé horní končetiny ve smyslu navýšení aktivního rozsahu a svalové síly všech jejích segmentů, stejně jako jejího zapojení do komplexních pohybů. Za dobu terapie se navýšila síla pravé horní končetiny. Zlepšení ale nebylo tak výrazné a pacient je stále nucen vykonávat veškeré aktivity ADL nedominantní levou horní končetinou, kde se ovšem dle ergoterapeutky také zlepšil.

Dále jsme velkou část terapií strávili nacvičováním stabilizace celého trupu a zlepšováním rovnováhy, kde vidím asi největší zlepšení, hlavně z kvalitativního hlediska, tak ale i z hlediska kvantitativního, jak můžeme vidět na porovnání v délce stoje na jedné končetině před a po terapii na následujícím grafu.



Obr. č. 2 – stoj na 1 končetině v sekundách před a po terapii

Došlo také k lepší aktivaci pomocných dýchacích svalů, když se pacient soustředí je nyní schopen dýchání separovat místně a dýchat prohloubeně. Dále došlo ke zkvalitnění

stereotypu chůze, která je nyní jistější, stabilnější, pacient tolik nerotuje kyčel a došlo i k jejímu zrychlení bez ubrání na kvalitě, což můžeme vidět při porovnání 10 metrového testu chůze před a po terapii. Došlo k snížení počtu kroků a snížení potřebného času (zrychlení) u obou hodnocených modifikací, jak můžeme vidět v následující tabulce č. 24 i na obr. č. 3 a 4.

Velkou část jednotek zabralo ovlivňování měkkých tkání, kde vidím zlepšení v protažení zkrácených svalů, uvolnění měkkých tkání, snížení svalového napětí, po kterých došlo vždy k pocitu uvolnění a relaxace, ovšem stále přetrvává zhoršená posunlivost podkoží v Th přechodu. Posunlivost kloubní se zlepšila hlavně ve scapulothorakálním kloubu, i když stále je zde menší patologická bariéra, převážně kaudálním směrem.

Z důvodu časového deficitu jsme se zaměřili na ovlivnění mimických svalů a edukaci jejich tréninku pouze jednu terapii, což bude zřejmě důvod, že nedošlo k valnému zlepšení. Zde vidím prostor k následné terapii.

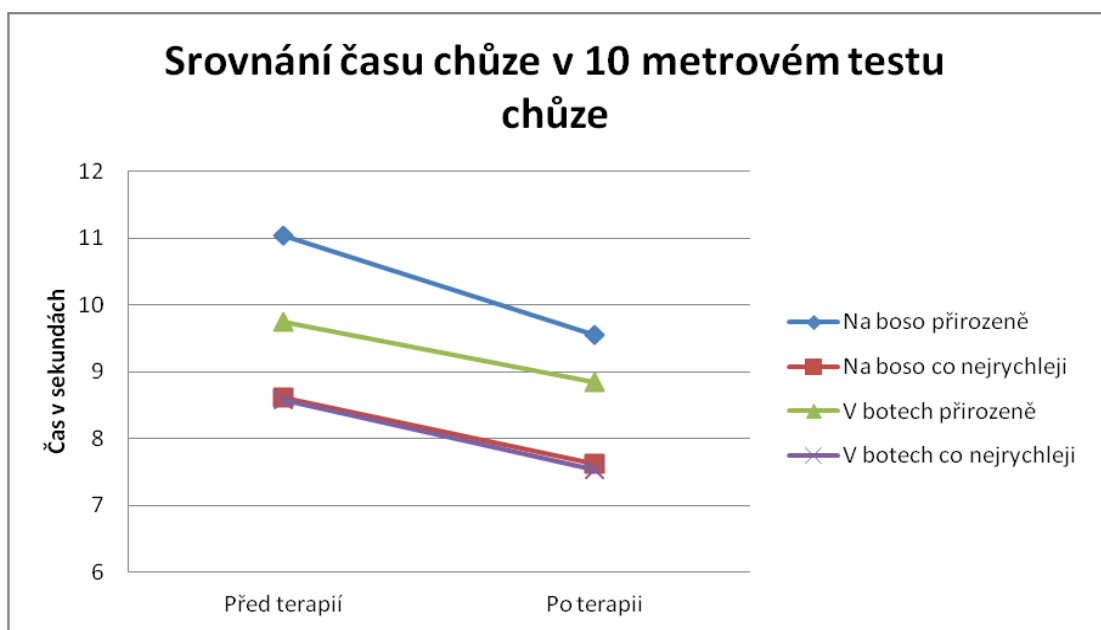
Efekt terapie byl ovšem ovlivněn aplikací botulotoxinu a je otázkou, za jak dlouhou dobu a v jakém rozsahu se původně spastické svaly vrátí do patologického zvýšení svalového tonu, stejně jako to, v jakém rozsahu se nám podařilo tyto svaly a jejich antagonisty ovlivnit.

Vliv terapie na psychiku pacienta jsem před začátkem čekala větší, ale je těžké dohlédnout vliv psychiky u pacienta po tentamen suicidii, stejně jako vlivu farmakologické léčby. S pacientem se dobře spolupracovalo, překonali jsme počáteční komunikační bariéru a jsem potěšena, že sám pacient vidí po naší společné terapii patrné zlepšení.

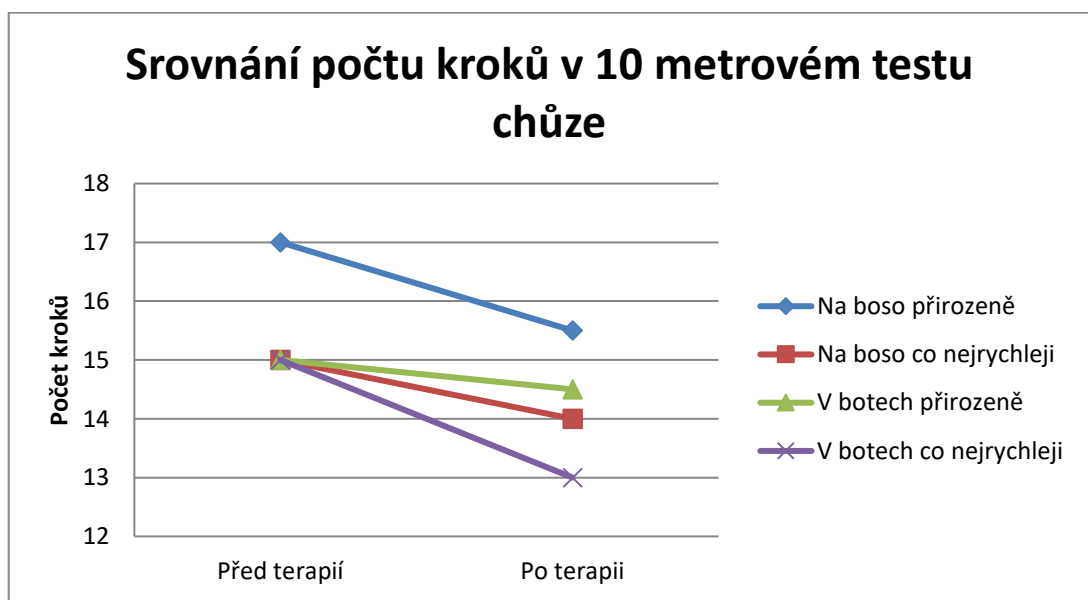
Do budoucnosti bych se nejvíce zaměřila na obnovu funkce pravé horní končetiny a ve spolupráci s ergoterapeuty na obnovu jemné motoriky, což je problém, který pacienta nejvíce trápí.

	Přirozená chůze		Co nejrychlejší chůze	
	Počet kroků	Čas	Počet kroků	Čas
Na boso	17 /15,5 kroků	11,04/9,55s	15/14 kroků	8,62/7,62s
V botách	15/14,5 kroků	9,74/8,84s	15/13kroků	8,58/7,53s

Tab. č. 24 – porovnávající 10metrový test chůze před/po



Obr. č. 3 – 10metrový test chůze – čas potřebný k zdolání před a po terapii



Obr. č. 4 – 10metrový test chůze – počet kroků před a po terapii

4 Závěr

Cíle bakalářské práce stanovené na začátku byly splněny. Pečlivě jsem nastudovala teoretické poznatky na téma cévních mozkových příhod a hlavně jejich následnou terapii nejen z pohledu fyzioterapie. V teoretické části byly shrnuty i současné poznatky o problematice sebevraždy. Posléze jsem zpracovala kazuistiku pacienta s touto diagnózou, popsala průběh naší spolupráce, abych na závěr shrnula efekt našich společných terapií.

V průběhu terapií jsem volila co nejvíce mně známých metod a postupů se záměrem pacientovi maximálně pomoci. Většinu fyzioterapeutických metod jsem opakovala pravidelně, avšak snažila jsem se je prokládat jinými terapeutickými postupy, abych udržela pacienta motivovaného a předešla stereotypu, ke kterému, dle mého názoru, v našem oboru často dochází. Celkově hodnotím celý průběh naší spolupráce včetně efektu terapie úspěšně, přestože závažnost diagnózy mého pacienta a jeho zdravotní stav neumožnily výraznější zlepšení.

Oblasti neurologie a psychologie mě velice zajímají, a proto jsem byla ráda, že se mi naskytla příležitost spojit je u diagnózy mého pacienta.

Vypracování této bakalářské práce mě obohatilo nejen o teoretické znalosti, ale posunulo kupředu i v praktických, komunikačních a vyjadřovacích schopnostech a dovednostech, za což jsem velice vděčná.

5 Seznam použité literatury

1. ADAMČOVÁ, H. Rehabilitace po CMP v KAČINETZOVÁ, A.; JUHAŇÁKOVÁ, M.; KOLÁŘOVÁ, M. *Rehabilitace: sborník příspěvků*. Praha: Triton, 2010. ISBN 9788073872991
2. AMBLER, Z. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 6. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-246-1258-5
3. BANASZEK, G. *Vojta's method as the early neurodevelopmental diagnosis and therapy concept*, *Przeglad lekarstvi*, 2010, 67(1): s. 67–76
4. BAR, M., CHMELOVÁ I. Péče o pacienta po cévní mozkové příhodě, *Postgraduální medicína – odborný časopis pro lékaře*, 2001, 4/2, str. 12, dostupné online z <http://www.osu.cz/dokumenty/monitoringmedii/1517.pdf>
5. BARTŮŇKOVÁ, S. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení: učební texty pro studenty fyzioterapie a studia Tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014 Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2811-0
6. BOJAR, M.; ČERNÝ R.; KÖLBEL, F.; ŠROUBEK, J. Cévní onemocnění mozku a míchy, *Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře*. (online z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/cevni-onemocneni-mozku-a-michy> Praha: Strategie, 9/2009, ISSN 1212-4184
7. BRUTHANS, J. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. *Remedia* 2009; 19: str. 128–131, (online dostupné z: <http://www.remedia.cz>)
8. ČERTÍK, B. a kol. *Onemocnění karotid a velkých cév aortálního oblouku*, Praha, Grada Publishing, 2005, ISBN: 978-80-247-6113-8
9. ČIHÁK, R. *Anatomie, 3 díl*, 2. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 978-80-247-1132-4.
10. DEAN, C. M.; MACKEY, F. H.; KATRAK, P. Examination of shoulder positioning after stroke: a randomised controlled pilot trial. *Australian Journal of Physiotherapy*, 2000, 46.1: 35–40.
11. DILORENZO, L. a kol. Hemiparetic shoulder pain syndrome treated with deep dry needling during early rehabilitation, *Journal of Musculoskeletal pain*, 2004, vol. 12/2, (online dostupné z: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46026013/Hemiparetic_shoulder_pain_in_syndrome_treat)

12. DRUGA, R.; PFEIFFER, J.; TROJAN, S.; VOTAVA, J. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha: Grada Publishing, 2001. 228 s.
ISBN 80-2470-031-10
13. DUFEK, M. Cévní mozkové příhody, obecný úvod a klasifikace. *Interní medicína pro praxi*, 2002, 6: 5–10.
14. DYLEVSKÝ, I., *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009.
ISBN 978-80-247-3240-4
15. EDWARDS, R. Hemiplegic shoulder pain: a study of two methods of physiotherapy treatment, *Clinical Rehabilitation*, 2016, 4/1, 43–49, (dostupné online z: [www.http://journals.sagepub.com](http://journals.sagepub.com))
16. EHLER, E. Spasticita - klinické škály, *Neurologie pro praxi*, 2015, 16(1), 20–23.,
(online dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2015/01/05.pdf>)
17. EHLER, E.; ŠTĚRKÁŘOVÁ, I. Botulotoxin v léčbě spasticity, *Česká a československá neurologie a neurochirurgie*, 2009, 72/105 (4): 317–321, (online dostupné z: http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/botulotoxin-v-lecbe-spasticity-33142?confirm_rules=1)
18. FIKSA, J. Cévní mozková příhoda: diagnostika a léčba, *Lékařské listy*, 2008, 18,
(online dostupné z: www.zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/cevni-mozkova-prihoda-diagnostika-a-lecba-387150)
19. FRANK, C.; KOBESOVA, A.; KOLAR, P. *Dynamic neuromuscular stabilization & sports rehabilitation*. International journal of sports physical therapy, 2013, 8.1: s. 62.
20. HALADOVÁ, E.; NECHVÁTALOVÁ, L.. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997.
ISBN 80-701-3237-X.
21. HILL, M.. Diagnostic biomarkers for stroke: a stroke neurologist's perspective, *Clinical chemistry* 2005, (online dostupné z: <http://clinchem.aaccjnls.org/content/51/11/2001.full>)
22. HOLUBÁŘOVÁ, J.; PAVLŮ, D . *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace 2. část*. Karolinum Press, 2012.)
23. HORÁČEK, O. Rehabilitace u cévní mozkové příhody, *Sanquis*, 47/2006, str, 12,
dostupné online z: <http://www.sanquis.cz/>

24. HOSÁK, L. a kol. *Psychiatrie a pedopsychiatrie*, Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakadatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2998-8.
25. JANDA, V. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
26. KALINA, M. Akutní mozková hemoragie – diagnostika a léčba, *Interní medicína – mezioborové přehledy*, 2002, 6.
27. KATZ, R. Managment of Spasticity in BRADDOM, R. L. *Physical medicine & rehabilitation*. Philadelphia: Saunders, 1996. ISBN 0-7216-5243-3.
28. KEREM, M.; LIVANELIOGLU, A.; TOPCU, M. Effects of Johnstone pressure splints combined with neurodevelopmental therapy on spasticity and cutaneous sensory inputs in spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2001, 43.5: 307–313, (online dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2001.tb00210.x/full>)
29. KIM, Y; KIM, E.; GONG, W. The effects of trunk stability exercise using PNF on the functional reach test and muscle activities of stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 2011, 23.5: 699–702. (dostupné online z: <https://www.jstage.jst.go.jp>)
30. KLUSOŇOVÁ, E. *Ergoterapie v praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 9788070135358.
31. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání, Praha: Galén, 2009, ISBN 978-80-7262-657-1
32. KOLLEN, J. a kol. *The effectiveness of the bobath concept in stroke rehabilitation what is the evidence?* *Stroke*, 2009, 40.4: e89–e97.
33. .KURLOWICZ, L. a kol. The mini-mental state examination (MMSE). *Journal of gerontological nursing*, 1999, 25.5: 8–9, dostupné online z: <http://www.healio.com/nursing/journals/>
34. KURTH, T. Smoking and the risk of hemorrhagic stroke in men, *Stroke*, 2003, 34, str. 1151–1155, dostupné online z: <http://stroke.ahajournals.org/content/34/5/1151.short>
35. KROBOT, A. Rehabilitace ramenního pletence u hemiparetických nemocných, *Neurologie pro praxi*, 2005, 6, 296–301(online dostupné z: [www. solen.cz](http://www.solen.cz))
36. KRUCKÝ, V. *Vojtova metodika 2. generace*, 1. vydání, 2015 [cit.2016-12-22] Dostupné z: <http://rehabilitace.org/wp-content/uploads/2016/03/Bro%C5%BEura-internet-final2.pdf>)

37. LEE, CH.; KIM, S. G.; YONG, S. Effects of hippotherapy on recovery of gait and balance ability in patients with stroke. *Journal of physical therapy science*, 2014, 26. 2: 309–311 (online dostupné z: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/26/2/26_jpts-2013-384/_article/-char/ja/)
38. LIEBENSON, C. *Dynamic Neuromuscular Stabilization*, 2010, [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.craigliebenson.com/dynamic-neuromuscular-stabilization>
39. MACCIOCCHI, S. a kol. Ischemic stroke: Relation of age, lesion location, and initial neurologic deficit to functional outcome, *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 1998, 79–10, pages: 1255–1257, dostupné online z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999398902714>
40. MARKOVÁ, E. a kol. *Psychiatrická ošetrovatelská péče*. Praha: Grada, 2006. Grada. ISBN 80-247-1151-6.
41. MAYER, M.; HLUŠTÍK, P. 2004 Ruka u hemiparetického pacienta, *Rehabilitacia*, 2004, 41–1, 9–13)
42. MOHD NOR, A. Agreement between ambulance paramedic and physician recorded neurological signs with face arm speech test in acute stroke patients, *Journal of the American College of Cardiology*, květen 2004, (online dostupné z <http://stroke.ahajournals.org/content/35/6/1355.full>)
43. PACI, M. *Physiotherapy based on the bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: a review of effectiveness studies*, Department of rehabilitation medicine, Italy, 2003, 35, s. 2–7. [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <https://www.medicaljournals.se/jrm/content/abstract/10.1080/16501970306106>
44. PANDIAN, S.; ARYA, K. N.; DAVIDSON, E. R. Comparison of Brunnstrom movement therapy and Motor Relearning Program in rehabilitation of post-stroke hemiparetic hand: a randomized trial. *Journal of bodywork and movement therapies*, 2012, 16.3: 330–337, (online dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859211001653>)
45. PAPOUŠEK, J. Rehabilitace po cévní mozkové příhodě, *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*, 4/2010, (dostupné online z : www.tribune.cz)
46. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. Brno: CERM, 2002. ISBN 80-720-4266-1.

47. PEŠLOVÁ, K. *Dynamická neuromuskulární stabilizace dle Koláře*, 2014, [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.levitas.cz/dynamicka-neuromuskularni-stabilizace-dle-kolare/>
48. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.
49. PODĚBRADSKÝ, J.; PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
50. PRAŠKO, J. Péče o suicidálního pacienta. *Psychiatrie pre prax*. Bratislava: MEDUCA, 2006, 7(4), 178–180. ISSN 1335-9584, (online dostupné z: <http://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2006/04/11.pdf>)
51. ROYDEN JONES, H., NETTER FRANK, H. a kol. *Netters' s neurology*, 2004, Teterboro, N.J., Icon learning systems.
52. SANTOS, G. a kol. Elastic Tape Improved Shoulder Joint Position Sense in Chronic Hemiparetic Subjects: A Randomized Sham-Controlled Crossover Study. *PLoS ONE*, 2017 12(1), (dostupné online: www.eds.a.ebscohost.com)
53. STEAD, L. a kol. The impact of blood pressure hemodynamics in acute ischemic stroke: a prospective cohort study. *International journal of emergency medicine*, 2012, 5: 3, online dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3292803/>
54. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9.
55. CEREBROVASKULÁRNÍ MANUÁL, (dostupný online z: <http://cmp-manual.wbs.cz/>)
56. Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti, ŠKODA, O. a spol, Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou – verze 2016, *Česká a československá neurologie a neurochirurgie*, 2016, 79/112(3): 351-363, (online dostupné z: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/klinicky-standard-pro-diagnostiku-a-lecbu-pacientu-s-ischemickou-cevni-mozkovou-prihodou-a-s-tranzitorni-ischemickou-58279>)
57. Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou, 2011

58. Zpráva o zdraví obyvatel České republiky. 1. vyd., Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2014, 155 s., online dostupné (březen 2017) z:
http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/aktuality/Cesi_ziji_dele_ale_trapi_je_civilizacni_nemoci/Zprava_o_zdravi_obyvatel_CR_.pdf

6 Přílohy

Příloha č. 1 – Vyjádření etické komise FTVS UK

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas

Příloha č. 3 – Seznam obrázků

Příloha č. 4 – Seznam tabulek

Příloha č. 5 – Seznam zkratk

Příloha č. 6 – Anonymizovaný formulář testování spasticity

Příloha č. 7 – Barthelové test základních všedních činností

Příloha č. 8 – Dotazník MMSE

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín

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 ischemické cévní mozkové příhodě v mozečkové hemisféře se spastickou pravostrannou hemiparézou.

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: leden, únor 2017

Předkladatel: Gabriela Kočí

Hlavní řešitel: Gabriela Kočí

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Tereza Nováková, PhD.

Popis projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě v mozečkové hemisféře se spastickou pravostrannou hemiparézou bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta Mgr. Irena Kaizrové v Ústřední vojenské nemocnici - Vojenské fakultní nemocnici, U Vojenské nemocnice 1200, Praha 6, 169 02. Cílem této bakalářské práce je přiblížit problematiku ischemické cévní mozkové příhody v mozečkové hemisféře a ve speciální části vypracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta s touto diagnózou. Práce bude obsahovat teoretické informace (etiologii, diagnostiku, klinický obraz, možnosti léčby se zaměřením na fyzioterapeutickou léčbu). Speciální část bude zahrnovat vyšetření pacienta, návrh a provedení terapie, zhodnocení efektu terapie a výstupní vyšetření pacienta. K terapii budou použity techniky měkkých tkání, mobilizační techniky, techniky senzomotorické stimulace, léčebná tělesná výchova, relaxační techniky k uvolnění svalového napětí, respirační fyzioterapie, cvičení s pomůckami a techniky na neurofyziologickém podkladě.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: Nebudou použity žádné invazivní techniky. Veškerá vyšetření a terapie budou probíhat pod dohledem zkušené fyzioterapeutky Mgr. Ireny Kaizrové v Ústřední vojenské nemocnici.

Etické aspekty výzkumu: Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny. Pacient je plnoletý. Osobní data budou anonymizovaná a po anonymizaci budou smazána.

Informovaný souhlas: přiložen

Povinností 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: 20.1.2017

Podpis předkladatele: 

Vyjádření Etické komise UK FTVS

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

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. 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: 042/2014

dne: 23.1.2014

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

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


podpis předsedkyně EK UK FTVS

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, 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 v Ústřední vojenské nemocnici - Vojenské fakultní nemocnici, U Vojenské nemocnice 1200, Praha 6, 169 02, 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 cévní mozkové příhodě v mozečkové hemisféře se spastickou pravostrannou hemiparézou.

Cílem této bakalářské práce je: Ověřit efektivitu řešitelem vybraných fyzioterapeutických postupů u pacienta po ischemické cévní mozkové příhodě v mozečkové hemisféře se spastickou pravostrannou hemiparézou.

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

Jméno a příjmení řešitele: **Gabriela Kočí**

Podpis:.....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: **Mgr. Irena Kaizrová** 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 měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) 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 pacienta Podpis pacienta:.....

Jméno a příjmení zákonného zástupce.....

Vztah zákonného zástupce k pacientovi Podpis:

Příloha č. 3 – Seznam obrázků

Obr. č. 1 – Graf relativní struktury zemřelých v ČR dle příčiny

Obr. č. 2– Stoj na 1 končetině v sekundách před a po terapii.

Obr. č. 4 – 10metrový test chůze – čas potřebný k zdolání před a po terapii

Obr. č. 5– 10metrový test chůze – počet kroků před a po terapii

Příloha č. 4 – Seznam tabulek

Tab. č. 1 – krvácení do různých částí mozku

Tab. č. 2 – antropometrické vyšetření – obvody horních končetin

Tab. č. 3 – antropometrické vyšetření – obvody dolních končetin

Tab. č. 4 – goniometrie - aktivní pohyb horních končetin

Tab. č. 5 – goniometrie – pasivní pohyb horních končetin

Tab. č. 6 – goniometrie – aktivní pohyb dolních končetin

Tab. č. 7 – goniometrie – pasivní pohyb dolních končetin

Tab. č. 8 – vyšetření pohyblivost páteře

Tab. č. 9 – vyšetření zkrácených svalů

Tab. č. 10 – vyšetření svalové síly

Tab. č. 11 – testování spasticity

Tab. č. 12 – desetimetrový test chůze

Tab. č. 13 – antropometrické vyšetření – obvody horních končetin

Tab. č. 14 – antropometrické vyšetření – obvody dolních končetin

Tab. č. 15 – goniometrie – aktivní pohyb horních končetin

Tab. č. 16 – goniometrie – pasivní pohyb horních končetin

Tab. č. 17 – goniometrie – aktivní pohyb dolních končetin

Tab. č. 18 – goniometrie – pasivní pohyb dolních končetin

Tab. č. 19 – vyšetření pohyblivosti páteře

Tab. č. 19 – vyšetření pohyblivosti páteře

Tab. č. 20 – vyšetření zkrácených svalů

Tab. č. 21 – svalová síla

Tab. č. 22 – testování spasticity

Tab. č. 23 – desetimetrový test chůze

Tab. č. 24 – porovnávací 10metrový test chůze před/po

Příloha č. 5 – Seznam zkratk

a.	arterie	MRI	magnetická rezonance
AA	alergická anamnéza	NO	nynější onemocnění
aa.	arteriae	OA	osobní anamnéza
ADL	<i>activities of daily living</i> , aktivity všedního života	PA	pracovní anamnéza
CMP	cévní mozková příhoda	PDK	pravá dolní končetiny
CNS	centrální nervový systém	PHK	pravá horní končetina
CT	<i>computed tomography</i> – výpočetní tomografie	PIR	postizometrická relaxace
DK	dolní končetina	PNF	proprioceptivní nervosvalová facilitace
DKK	dolní končetiny	RA	rodinná anamnéza
DMO	dětská mozková obrna	RHB	rehabilitace
EKG	elektrokardiografie	RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
FH	francouzská hůl	RS	roztroušená skleróza
HK	horní končetina	SA	sociální anamnéza
HKK	horní končetiny	SIAS	spina iliaca anterior superior
i. v.	intravenózně	SIPS	spina iliaca posterior superior
KPR	kardiopulmonální resuscitace	SpA	sportovní anamnéza
LDK	levá dolní končetina	Stp.	stav po
LHK	levá horní končetina	TIA	tranzitorní ischemická ataka
m.	<i>musculus</i> – sval	TMT	techniky měkkých tkání
mm.	<i>musculi</i> – svaly	v.	véna
MPC	metakarpofalangeální	ZZS	zdravotnická záchranná služba

Příloha č. 6 – Anonymizovaný formulář testování spasticity

VYŠETŘENÍ SPASTICKÉ PARÉZY HK A DK												CYKLUS										
jméno: _____, telefon: _____																						
HK (PROM, TS, AROM)		V1 vstupní (= V výstup po 3m):						V2 (kontrola po 1m):														
Vyšetřovaný segment	F											Resp	F									Resp
FL ramene (EX L)																						
FL ramene (FL L)																						
AB ramne bez fix.																						
AB ramne s fix.			9																			
ZR ramenen v ADD																						
ZR ramenen v ABD																						
HOR ABD ramene																						
FL lokte																						
EX lokte																						
SUP př. (FL lokte)																						
SUP př. (EX lokte)																						
EXT zápěstí																						
EXT MCP			7																			
EXT PI/PII			1																			
EXT PII/PIII																						
EXT pal. n/fl.záp.																						
ABD palce																						
mFAT- skóre		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DK (PROM, TS, AROM)		V1 vstupní (= V výstup po 3m):						V2 (kontrola po 1m):														
Chůze 10m (p=pomalá, R=rychlá, sec./poč.kroků)		P-obuv:		R-obuv:		P-bez obuvi:		R-bez obuvi:		P-obuv:		R-obuv:		P-bez obuvi:		R-bez obuvi:						
Vyšetřovaný segment	F																					
DF hlezna (GCM)																						
DF hlezna (SOL)			1																			
FL kyčle (GM)																						
FL kyčle (HAM)																						
EX kyčle (IP)																						
EX kyčle (RF)																						
FL kolene (Q-RF)																						
AB kyčle (kr.ADD)																						
FL kolene (Q-VV)																						
AB kyčle (dl.ADD)																						
ZR kyčle (VR)																						
SOUHRN																						
Závěr:																						
Terapeut:																						

**Příloha č. 7 – Barthelové test základních všedních činností – ADL
(CEREBROVASKULÁRNÍ MANUÁL)**

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
5.kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
6.kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Příloha č. 8 – Dotazník MMSE (KURLOWICZ, L. a kol., 1999)

1. Orientace: Položte nemocnému 10 otázek.

(Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod)

1. Který je teď rok?
2. Které je roční období?
3. Můžete mi říci dnešní datum?
4. Který je den v týdnu?
5. Který je teď měsíc?
6. Ve kterém jsme státě?
7. Ve které jsme zemi?
8. Ve kterém jsme městě?
9. Jak se jmenuje tato nemocnice?(toto oddělení?,tato ordinace?)
10. Ve kterém jsme poschodí?(pokoji?)

2. Paměť:

Vyšetřující jmenuje 3 libovolné předměty (nejlépe z pokoje pacienta například židle, okno, tužka) a vyzve pacienta, aby je opakoval. *(Za každou správnou odpověď je dán 1 bod)*

3. Pozornost a počítání:

Nemocný je vyzván, aby odečítal 7 od čísla 100, a to 5 krát po sobě. *(Za každou správnou odpověď je 1 bod.)*

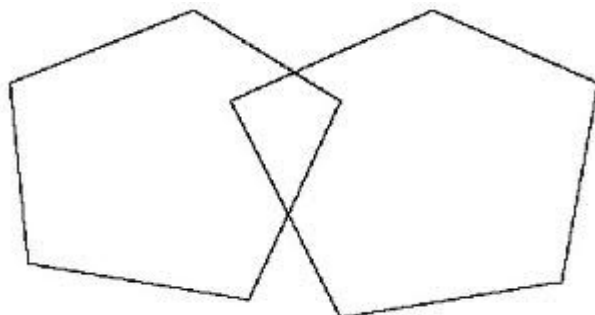
4. Krátkodobá paměť (=výbavnost): Úkol zopakovat 3 dříve jmenovaných předmětů (viz bod 2..., *za každou správnou odpověď je dán 1 bod*)

5. Řeč, komunikace a konstrukční schopnosti:

(správná odpověď nebo splnění úkolů = 1 bod)

1. Ukažte nemocnému dva předměty (př. tužka, hodinky) a vyzvěte ho aby je pojmenoval.
2. Vyzvěte nemocného, aby po vás opakoval: - „Žádná ale“ - „Jestliže“ - „Kdyby“
3. Dejte nemocnému třístupňový příkaz: „Vezměte papír do pravé ruky, přeložte ho na půl a položte jej na podlahu.“
4. Dejte nemocnému přechíst papír s nápisem „Zavřete oči“.

5. Vyzvěte nemocného, aby napsal smysluplnou větu (obsahující podmět a přísudek), která dává smysl)
6. Vyzvěte nemocného, aby na zvláštní papír nakreslil obrazec podle předlohy



Hodnocení:

- 00 – 10 bodů těžká kognitivní porucha
- 11 – 20 bodů středně těžká kognitivní porucha
- 21 – 23 bodů lehká kognitivní porucha
- 24 – 30 bodů pásmo normálu